

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 88 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6721

Madarasz Julius Dezsö, inž., Detroit, U. S. A.

Pogonski stroj na velar.

Prijava od 7. septembra 1928.

Važi od 1. marta 1929.

Ovaj se pronalazak odnosi na pogonske strojeve na velar ili na naprave za proizvodnju snage dejstvom vetra ili kojeg drugog fluida.

Glavni cilj ovog mog pronalaska jeste da se ustroji jedna naprava, koja će biti u mogućnosti da proizvodi pogonsku snagu na veliko, iskorišćujući snagu vetra. Da bi postigao ovaj cilj, ja sam iskoristio dobro poznato načelo, Magnusov Efekat, ali sam ja isti upotrebio na sasvim nov način. Naučno načelo, koje je gore pomenulo, glasi da dejstvo vazdušne struje na neki obrćući cilindar proizvodi kondenzaciju vazduha na onoj strani cilindra, koja se obrće uz velar, a na suprotnoj strani, onoj, koja se obrće niz velar razređivanje. Kombinovano dejstvo zgušnjavanja ili kondenzacije, odnosno, pritiska na jednoj strani cilindra, i razređivanja ili vakuuma na suprotnoj strani cilindra, ispoljuje se u težnji da se cilindar celim svojim telom pomeri u jednom pravcu, koji leži poprečno na pravac kretanja vazdušne struje.

Moj se pronalazak sastoji u postrojenju izvesnog broja cilindra ili drugih tome jednakih simetričnih i duguljastih rotora na takav način, da se svaki može obrtati oko svoje sopstvene osovine a da može tako istu imati i stvarno kretanje duž određene putanje, koja je po najradije jedna kružna putanja. Rotori su takve veličine, da izlažu vetru dovoljno velike površine i udešeni su na takav način, da na njih vetar može udariti u svakom njihovom položaju, koji

oni mogu na putanji imati. Svaki od cilindra snabdeven je sa uređajem za njegovo obrtanje oko osovine, a sila, koja se razvija pritiskom vetra, teži da svaki od tih cilindra pomera duž njegove putanje. Ipak, cilindri se ne obrću neprekidno u jednom pravcu, već se njihovo obrtanje može obrnuti, t. j. može promeniti pravac, na izvesnim u napred određenim tačkama na njihovom putu oko kružne putanje. Postrojenje je tako podešeno, da se cilindri, za vreme jedne polovine puta duž svoje kružne putanje, obrću u jednom smislu, a za vreme druge polovine, oni se obrću u suprotnom smislu. Prema tome, potreban uređaj za promenu smisla obrtanja ovih cilindra tako je udešen, da se pravac obrtanja svakog cilindra promeni, kad god cilindar dođe na krajnju tačku svoga sopstvenog kretanja u poprečnom pravcu na pravac vazdušne struje. Usled toga na svaki cilindar silina vetra dejstvuje u jednom pravcu za vreme jedne polovine njegovog puta duž kružne putanje, a u suprotnom pravcu za vreme druge polovine tog kretanja. Kada je telesno kretanje cilindra ograničeno samo na kružnu putanju, onda se oni po njoj kreću periodičnim obrtanjem isle. Pošto momenat preokreta njihovog obrtanja zavisi od pravca vetra, mehanizam za promenu sila obrtanja udešen je da njime može upravljati kakav vetrokaz ili neka druga naprava, na koju vetar dejstvuje.

U crtežima:

Figura 1 prikazuje izgled odozgo jednog

postrojenja izrađenog prema ovom pronalasku.

Figura 2 prikazuje uvećani vertikalni presek jednog od rotora.

Figura 3 prikazuje poprečni presek kroz jedan od rotora.

Figura 4 prikazuje izgled odozgo mehanizma za promenu smisla obrtanja.

Figura 5 prikazuje poprečni presek uzet po liniji 5—5 u figuri 4.

Figura 6 prikazuje mehanizam za obrtanje rotora.

Obrćući se sada na izvedeno postrojenje prikazano u tim crtežima, vidi se da se postrojenje sastoji od više obrtnih cilindara ili drugih pogodnih rotora 10, od kojih je svaki namešten na kakvoj pogodnoj osnovi 11, na kojoj se slobodno može obrtati. Ove su osnove ili kolica snabdevene sa točkovima 12, da bi kolica mogla da se kreću duž kružne putanje 13 čiji je centar označen sa 14. Kolica ili osnove 11 međusobno su povezane na ma koji pogodan način, recimo, pomoću gvozdjenih užadi, da bi se zajednički kretale duž kružne putanje 13.

Za podržavanje tih rotora, kolica 11 snabdevena su sa pogodnim tornjevima 15, na čijim se vrhovima nalaze ležišta 16 kojima se nosi težina cilindra 10. Svaki od cilindra oslanja se svojim gornjim delom 17 na ležište 16, a svojom krivom površinom obuhvataju svoje tornjeve. Da bi se donji deo cilindra vodio za vreme obrtanja, poslađeni su točkići 18, koji su utvrđeni na prečkama 19, koje se radialno protežu sa tornja 15. Za obrtanje rotora može se upotrebiti ma kakvo pogonsko postrojenje, ali u ovom najradijem izvođenju moga pronalaska, svaki je od cilindra snabdeven sa svojim i nezavisnim električnim motorom 20 pritvrđenim na osnovi 21, koja je dalje utvrđena za toranj 15. Upotrebljeni električni motor mora biti lita, kod koga se pravac obrtanja može preokrenuti. Osovina motora 20 snabdevena je sa zupčanicom 22, koji se spreže sa jednim zupčanicom 23 smeštenim iznutra na vrh rotora. 24 označava električni prekidač, odnosno, komutator koji je montiran na osovini 25, koja se proteže na gore kroz gornji kraj cilindra, i spojena je sa vetrokazom 26. Ovaj komutator 24 može biti ma kojeg pogodnog tipa, samo ako je sposoban da promeni smisao obrtanja električnog motora dva puta za vreme kretanja rotorovog oko kružne putanje, a kao što je prikazano, on se sastoji od dva prstena, 27 i 28, na koje pritiskuju točkići 29 i 30. Ovi su točkići utvrđeni na ručici 31, koja se proteže sa tornja 15. Svaki od pomenutih prstena sastoji se od dva dela, koji su me-

đusobom odvojeni, i označeni su sa 27a i 27b oni spoljni, i 28a i 28b oni unutrašnji 32 i 33 označavaju dovodne prstenove i nose pozitivni i negativan električni potencijal, a vezani su za segmente prstenova 27 i 28 na takav način, da dva spoljna segmenta 27a i 27b nose suprotne potencijale. Prema tome, kada točkići 29 i 30 napuste svoje odgovarajuće segmente 27a i 28a i slupe u dodir sa segmentima 27b i 28b, potencijal u točkićima se preokrene, prouzrokujući time i promenu u smislu obrtanja električnog motora. Komutator 24 obrtno je montiran, tako da se njegov položaj utvrđuje pomoću vetrokaza u saglasnosti sa pravcem vetra, a točkići 29 i 30 čvrsto su utvrđeni za toranj. Prema tome, za vreme jednog celog obrta cilindra i njegovog tornja oko središnje tačke celog postrojenja, točkići 29 i 30 načine jedan ceo krug relativno na komutator 24, prouzrokujući time da se motor, za vreme jedne polovine puta duž kružne putanje, obrće u jednom smislu, a za vreme druge polovine, motor se obrće u suprotnom pravcu. Postrojenje je tako izvršeno, da se promena smisla obrtanja ovog motora vrši u onom delu kružne putanje, gde je motorovo linealno kretanje paralelno sa pravcem duvanja vetra.

Sa tako opisanim delovima rad postrojenja je sledeći:

Pretpostavljajući da vetar duva u pravcu strelice 34 u figuri 1, svi cilindri koji se nalaze iznad linije 35—35 povučene poprečno na pravac duvanja vetra, obrću se s leva na desno, a svi cilindri ispod te linije, obrću se s desna na levo. Polisak, koji proizilazi iz Magnusovog Efekta, stalno teži da dejstvuje pod približno pravim uglom na pravac duvanja vetra, i ovaj je polisak označen sa strelicama 36a i 36b, i to strelice 36a upravljene na levu stranu i označavaju polisak proizveden iznad linije 35—35, a strelice 36b upravljene su na desnu stranu i označavaju polisak proizveden ispod linije 35—35. Obrćući se na crteže vidi se da sve ove sile teže da stvarno pomeru rotore u pravcu s desna na levo, kao što je označeno sa strelom 39. Maximalna efektivna snaga na rotore dobija se kada rotori prolaze kroz liniju 40—40, dok je minimum efektivne sile u blizini linije 35—35. Promena u pravcu obrtanja rotora, prema tome, vrši se u blizini linije 35—35, kada rotori putuju u bitno paralelnom pravcu sa pravcem vetra.

Sa napred opisanim postrojenjem snaga, koja se hoće iskoristiti, mora se dobijati kretanjem kolica 11 na šinama 13. Razume se da će brzina vetra mnogo uticati na jačinu sile, koja dejstvuje na rotore, pa kako je brzina vetra promenljiv faktor, naj-

zgodnije je da se postrojenje napravi tako da radi najefikasnije na jednoj od srednjih brzina, koje vetar može imati, recimo na 13 milja na sat (oko 20 km/sat). Rotori se obrću obično i najradije jednom stalnom brzinom, koja se menja jedino kada se i pravac obrtanja menja, a ova brzina obrtanja tako je udešena, da se maksimalna snaga dobije kada vetar duva brzinom od oko 20 do 21 km na sat. Kada brzina vetra padne ispod gornje vrednosti, razvijena snaga je takođe manja, ali sa povećanjem brzine vetra, razvijena snaga ne povećava se proporcionalno povećanju brzine vetra.

Da bi se razvijena snaga mogla upotrebiti za praktične namene, najbolje je da se ta snaga pretvori u električnu energiju i to se daje postići snabdevajući svaka kolica sa električnim generatorima 37 koje teraju točkovi 12. Ovi generatori 37 ponajradije su tipa trofaznih indukcijon generatora i podešeni su da rade na bitno postojanoj brzini. Generatori iz svih kolica spojeni su električno sa jednom istom linijom na ma koji podesan način, recimo upotrebom skupljajućih šina 42a, 42b i 42c, na koje pritisakuju četkice ili točkići 41a, 41b, i 41c. Izvesna količina energije proizvedene na ovaj način biće potrebna za rad rotorovih motora, a ostatak se može upotrebiti za ma kakav drugi koristan rad.

Količina razvijene snage, koju proizvodi moj poboljšani motor, razume se da će zavisići od brzine vetra. Prema tome, poželjno je da se generatori spoje sa nekom drugom linijom električne energije dobijene na neki drugi način, jer se tada povećanom brzinom vetra dobija ekstra energija bez bitnog povećanja brzine putovanja kolica duž kružne putanje. Ako brzina vetra opadne, poželjno je takođe da se postavi kakav automatski prekidač, da bi se time sprečilo da generatori dejstvuju kao motori i da povlače struju iz mreže radi teranja kolica duž kružne putanje.

Ima se razumeti da se moj pronalazak ne ograničava ni na kakvo specijalno električno uređenje, pošto se svaki pogodan način može upotrebiti radi iskorišćenja energije, koja se dobija pomeranjem rotora pod uticajem vetra. Ima se takođe razumeti i to, da se moj pronalazak, u širem smislu, ne ograničava samo na kretanje rotora po jednoj kružnoj putanji, već da smisao moga pronalaska obuhvata i svako postrojenje po kome se rotor primoravaju da se kreću duž određene putanje, čije se krajnje tačke nalaze poprečno postavljene u pogledu na pravac vetra, a takođe i promenu pravca obrtanja tih rotora radi promene pravca njihovog telesnog pomeranja između tih tački.

Isto tako podrazumeva se i to da se moj pronalazak može primeniti na uređaje i postrojenja, koja se jako razlikuju od ovog ovde specifično ilustrovanog i opisanog postrojenja. Na primer, u meslo što bi se svaka kolica snabdela sa jednim električnim motorom za obrtanje rotora, može se upotrebiti ma kakvo drugo pogodno sredstvo za davanje rotacionog kretanja rotorima. Ako se to želi, rotoru mogu dobijati svoje obrtno kretanja kakvom mehaničkom vezom sa točkovima njihovih kolica, ili putem kakvog drugog mehanizma, koji bi dobijao energiju od telesnog pomeranja rotora. Za periodično preokretanje smisla obrtanja tih rotora mogu se upotrebiti, ma kakvi podesni uređaji, koji bi bili u stanju da upravljaju ovim preokretanjem na određenim tačkama u odnosu na pravac vetra. Ti uređaji mogu biti namešteni na svakom rotoru posebice, kao što je prikazano u crtežima, ili se mogu postaviti na nekom udaljenom mestu, gde se u nekim slučajevima može upotrebiti jedan jedini uređaj za upravljanje svima rotorima. Dalje, obrtanje rotora može se podesiti da bude ravnomerno ili promenljivo, i regulisanje brzine obrtanja može biti ili automatsko ili ručno. Isto tako, telesno kretanje rotora može se održavati na jednoj stalnoj brzini, ili se ova brzina kretanja može menjati. Regulisanje ove brzine kretanja rotora može biti na gore izložen način putem vezivanja električnih generatora za neku električnu mrežu, koja se već napaja iz nekog drugog izvora, ili putem kakvog uređaja za regulisanje pomoću voltaže, ili najzad ma kojim drugim pogodnim uređajem. Razvijena snaga od strane ovog mog uređaja može se iskorišćavati u obliku električne energije, kao što je to gore napomenuto, ili se u drugim slučajevima može direktno iskoristiti mehaničko kretanje rotora duž njihove putanje. Isto tako potpada pod moj pronalazak i posilavljanje rotora u horizontalnom pravcu, udešavajući ih da oni dobiju telesno kretanje oko neke horizontalne osovine. Drugi oblici ovog mog postrojenja mogu se izvesti i tako da se postrojenje izradi u obliku klatna, gde rotoru dobijaju oscilatorno kretanje slično klatnu, udešavajući da se smisao obrtanja tih rotora preokreće na krajevima svake oscilacije. Po jednom drugom preinačenju moga pronalaska, u mesto što se postrojenje sastoji od serije međusobno povezanih kolica koja se kreću duž šina, rotoru se mogu namestiti na kakav okretni sto postavljajući ih po periferiji tog stola.

U svima raznim preinačenjima, koja su gore navedena, iskorišćen je jedan osnovni princip, naime: preokretanje smisla obrtanja rotora da bi se preokrenuo pravac

dejtvojanja pogonske sile na rotore za vreme njihovog telesnog pomeranja između tačaka poprečno postavljenih u odnosu na pravac vetra.

Patentni zahlevi:

1. Postrojenje sa rotorom, naznačeno time, što je taj rotor udešen da se pomera duž određene putanje između tačaka koje su poprečno postavljene na pravac vetra, i što je predviđen uređaj; za preokretanje smisla obrtanja tog rotora radi promene pogonskog pravca između tih tačaka.

2. Pogonski stroj na vetar naznačen time, što se sastoji od jednog rotora, koji se ceo može kretati duž određene beskrajne putanje između tačaka poprečno postavljenih u odnosu na pravac vetra, i uređaja za promenu smisla obrtanja tog rotora za vreme njegovog kretanja u pravcu bitno paralelnom pravcu u kome duva vetar.

3. Pogonski stroj na vetar naznačen time, što se sastoji od jednog rotora, koji se ceo može pomerati duž određene putanje između tačaka suprotno postavljenih u jednoj ravni koja je bitno pod pravim uglom na pravac vetra, i jednog uređaja za preokretanje smisla obrtanja tog rotora za vreme dok se on kreće u pravcu bitno paralelnom pravcu u kome duva vetar.

4. Pogonski stroj na vetar naznačen time, što se sastoji od jednog rotora, koji se ceo može pomerati duž određene putanje, i od jednog uređaja, koji je oseljljiv na promene u pravcu duvanja vetra, za preokretanje obrtanja tog rotora kada se pravac telesnog kretanja tog rotora nalazi u jednom u napred određenom odnosu na pravac vetra.

5. Pogonski stroj na vetar, naznačen time, što se sastoji od jednog rotora, koji se ceo može pomerati duž određene putanje, i uređaja, oseljljivog na promene u pravcu duvanja vetra, za preokretanje obrtanja tog rotora, kada se taj rotor telesno pomera u pravcu bitno paralelnom pravcu u kome duva vetar.

6. Pogonski stroj na vetra, naznačen time, što se sastoji od jednog rotora koji se ceo može pomerati duž određene putanje, uređaja za obrtanje tog rotora, i od uređaja za preokretanje pravca obrtanja tog rotora na u napred određenim tačkama na njegovom putu telesnog pomeranja, i od uređaja za pomeranje tih preokretnih tačaka za taj rotor u saglasnosti sa promenama u pravcu u kome duva vetar.

7. Pogonski stroj na vetar, naznačen time, što se sastoji od više rotora međusobno povezanih na lakav način, da su primorani da se svi jednovremeno kreću duž

određene putanje, i što se sastoji još i od jednog uređaja, koji je udešen da obrće pomenute rotore u suprotnim pravcima i to one, koji se nalaze na strani izloženoj vetru, u jednom pravcu, a one, sa suprotne strane, u suprotnom pravcu.

8. Pogonski stroj na vetar, naznačen time, što se sastoji od jednog rotora, koji se ceo pomera duž bitno kružne putanje u horizontalnoj ravni, uređaja za obrtanje pomenutog rotora, oko njegove osovine, i uređaja, zavisnog od pravca vetra, za preokretanje smisla obrtanja tog rotora pri svakom poluobrtu duž te kružne putanje.

9. Pogonski stroj na vetar, naznačen time, što se sastoji i od jedne kružne putanje u obliku šina, više međusobno povezanih kolica i raspoređenih ravnomerno duž te putanje, jednog vertikalnog cilindra nameštenog na svaka takva kolica, uređaja za obrtanje tog cilindra i uređaja za preokretanje smisla obrtanja tog cilindra za vreme dok se kolica, na kojima se on nalazi kreću u pravcu bitno paralelnom pravcu u kome vetar duva.

10. Pogonski stroj na vetar, naznačen time, što sadrži više vertikalnih rotora udešenih da se celim telom pomeraju duž određene putanje u horizontalnoj ravni, i jedan uređaj kojim se postize da se svi rotori, koji se nalaze sa jedne strane jedne središnje linije povučene poprečno na pravac vetra, obrću u jednom pravcu, a da se svi rotori, koji se nalaze sa suprotne strane te središnje linije, obrću u suprotnom smislu.

11. Pogonski stroj na vetar, naznačen time, što sadrži jednu bitno kružnu liniju ili putanju postavljenu u horizontalnoj ravni, više kolica raspoređenih po periferiji te putanje, a međusobno povezanih u beskrajn lanac, po jedan vertikalni rotor namešten na svaka od tih kolica, uređaj za nezavisno obrtanje svakog od tih rotornih cilindera i uređaj za preokretanje smisla obrtanja svakog tog cilindra pošto on završi jednu polovinu svoga kretanja duž pomenute putanje.

12. Pogonski stroj na vetru naznačen time, što sadrži više rotora udešenih da se telesno pomeraju duž jedne određene horizontalne putanje, jedan električni motor za pogon svakog od tih rotora, i uređaj, oseljljiv na pravac duvanja vetra, za upravljanje tim električnim motorom tako, da ga taj uređaj nateruje da preokrene smisao svog obrtanja, kad god rotor završi polovinu svoga puta duž njegove horizontalne putanje.

13. Pogonski stroj na vetar, naznačen time, što sadrži više rotornih cilindera nameštenih i udešenih za telesno pomeranje duž puta-

nje u jednoj horizontalnoj ravni, jedan uređaj, pridružen svakom rotortu, za njegovo obrtanje u jednom smislu za vreme njegovog kretanja duž jedne polovine njegovog kružnog puta po horizontalnoj putanji, i za njegovo obrtanje u suprotnom smislu za vre-

me kretanja duž druge polovine puta, jedan uređaj za podešavanje pomenutog mehanizma prema promenama u pravcu duvanja vetra, i jedan uređaj za prizvođenje pogonske snage pomoću tog telesnog kretanja pomenutih rotora.



me krišćanin daž drugu polovinu puta, jedan
uredaj za podizanje i nosenje materijala
na jednu stranu i jednu stranu
vater i jedan uredaj za privođenje pogona
ske anagde pomoću tog ležajnog krišćanja
pomenutih rotirajućih inženjera

1. Postrojenje sa motorom, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

2. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

3. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

4. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

5. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

6. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

7. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

me krišćanin daž drugu polovinu puta, jedan
uredaj za podizanje i nosenje materijala
na jednu stranu i jednu stranu
vater i jedan uredaj za privođenje pogona
ske anagde pomoću tog ležajnog krišćanja
pomenutih rotirajućih inženjera

1. Postrojenje sa motorom, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

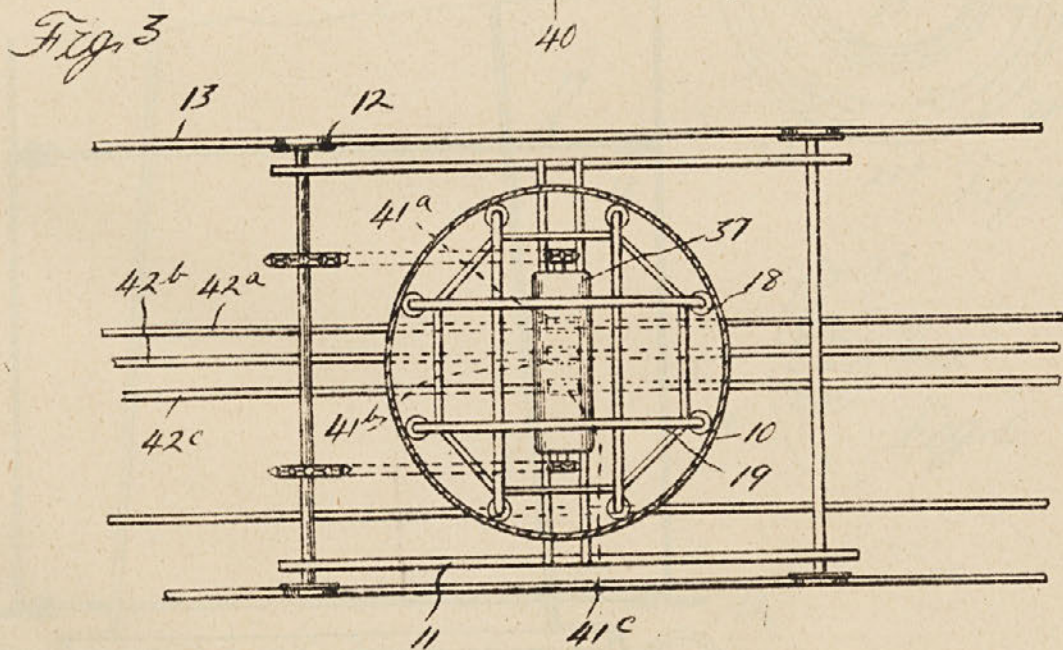
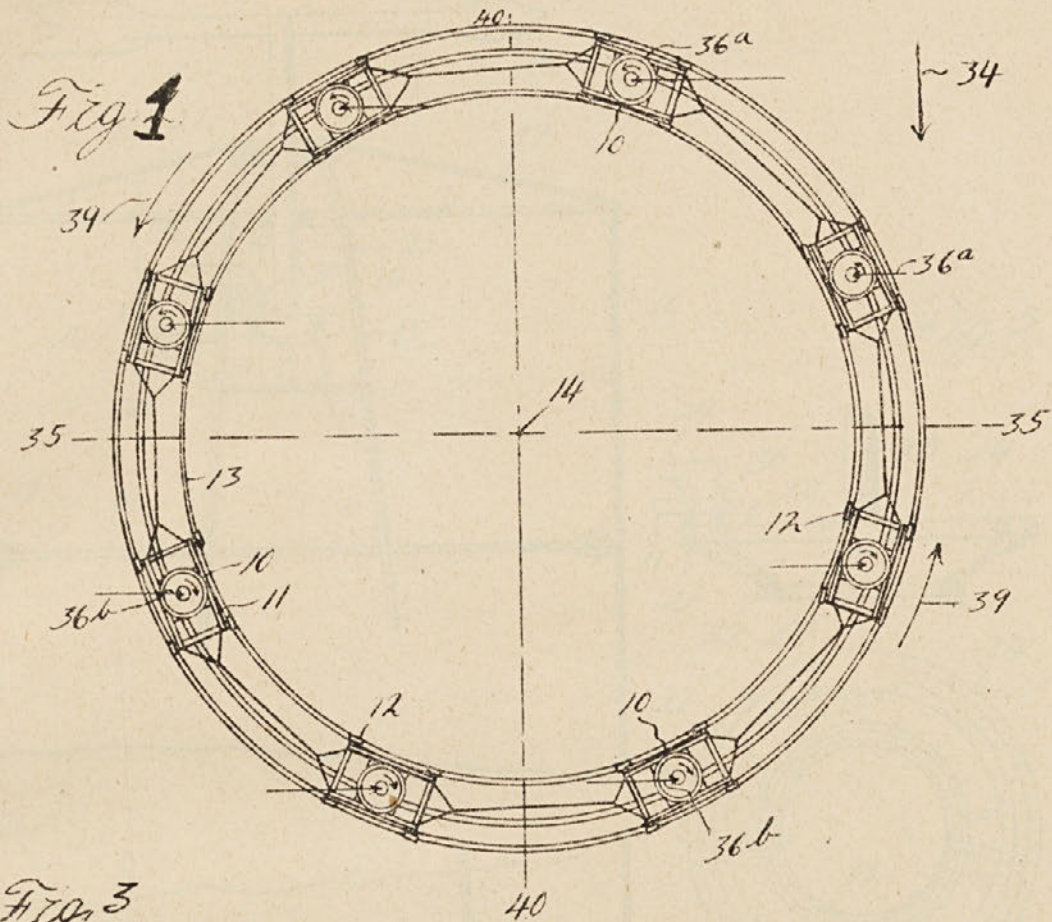
2. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

3. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

4. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

5. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.

6. Pogonski stroj na vater, namenjen
ma, što se sastoji od rotora koji se
kao kasetni disk odobro poznat
je, i koji se sastoji od pojedinih
inženjera, koji su razloženi u
amalgamirani materijal, koji je
pogodan za rad u vakuumu.



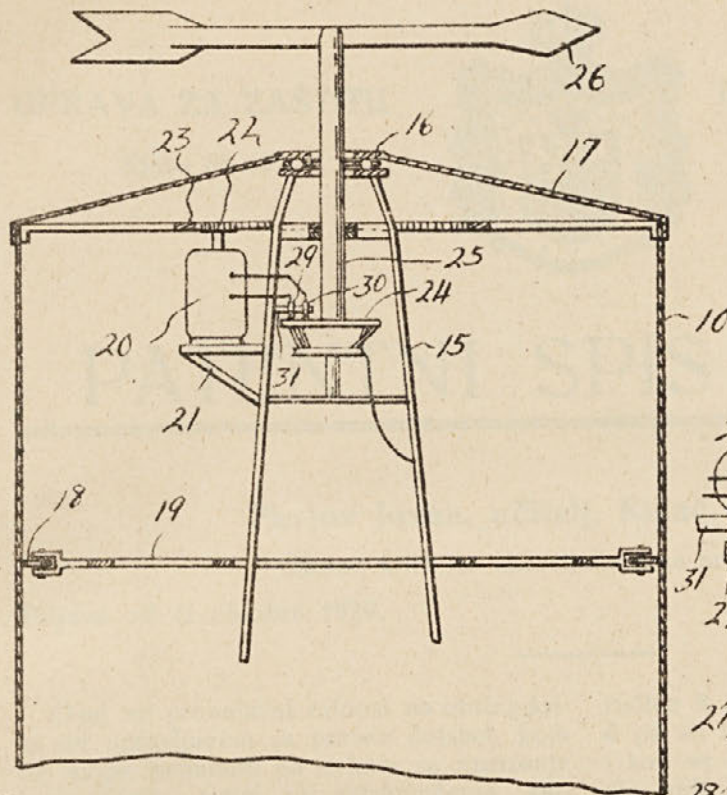


Fig. 2

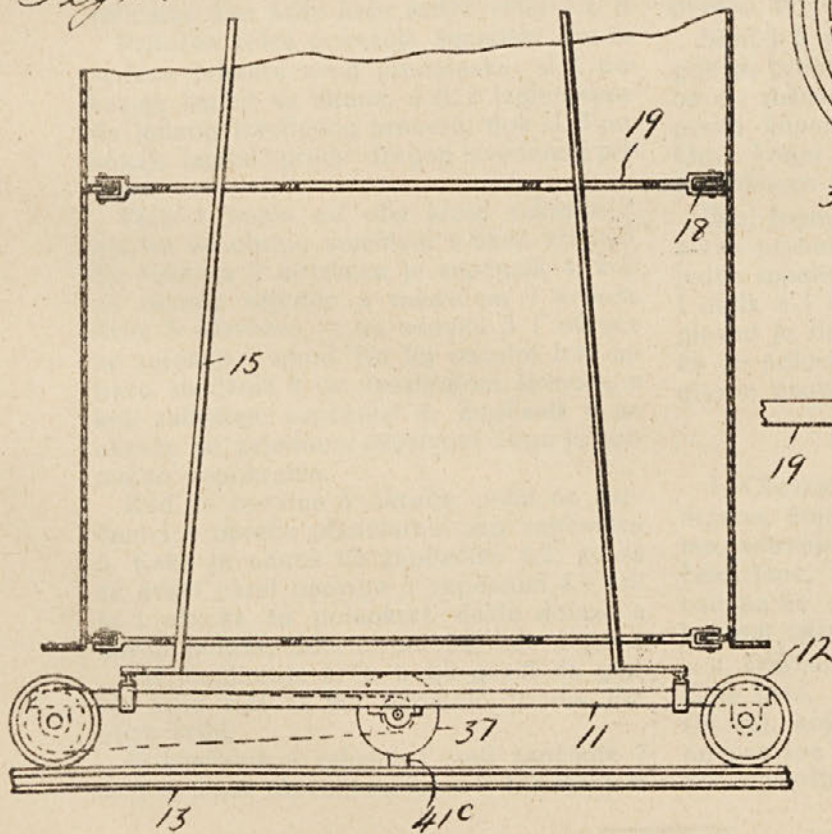


Fig. 5

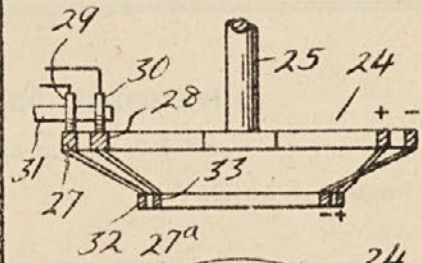


Fig. 4

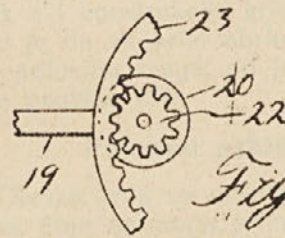


Fig. 6

