

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 45 (1)

Izdan 1. Julia 1932.

## PATENTNI SPIS BR. 8974

Pomieraniec ing. Israel, London, Engleska.

Mašina za sađenje biljaka.

Prijava od 26. novembra 1930.

Važi od 1. avgusta 1931.

Traženo pravo prvenstva od 26. novembra 1929. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na mašinu za sađenje biljaka.

Mašina je osobito prilagođena za sađenje svih agrikulturnih i vrtljarskih biljaka, kao što su repa, kukuruz, duvan, i u opšte sve mlade biljke, a čak i drveće ili rastuće lukovice.

Jedan od ciljeva pronalaska je da pruži mašinu za sađenje, koja, dozvoljavajući da biljke budu istoj dodavane u razmerno bliskom razmaku, dozvoljava da budu sađene u željenom međusobnom otstojanju i osigura da biljke i njihovi postojeći članovi budu međusobno odeljeni i ne smetaju jedna drugoj u trenutku kad biljka bude sađena. Ovo je od važnosti, jer biljke kad su ispružene u cilju sađenja lako se međusobno zamrse kad se preblizu skupa drže.

Dalji je cilj pronalaska da daje poboljšane naprave da dovede biljku u položaj sađenja.

Drugi ciljevi i preimućstva biće jasni iz sledećeg opisa:

Prema ovom pronalasku prijavilac daje mašinu za sađenje biljaka, koja ima nosač kojemu su biljke dodavane i niz naprava za nošenje biljki od nosača ka zemlji; spomenute naprave, u trenutku kad im se biljke dodaju od nosača, obrću se u glavnom istom brzinom i istim pravcem kao nosač ili njegov deo, koji nosi biljku koja ima da bude zasađena.

S tim što se naprave ili sretstva, koja nose biljke ka zemlji, koje ćemo u buduću nazivati sretstva za sađenje, uređuju da se u glavnom u brzini obrtanja i pravcu

saglase sa nosačem ili nosačima, prenos biljaka od jednog do drugog je u mnogo-me olakšavan. U preimućstvenom obliku pronalaska brzina obrtanja nosača je konstantna, a brzina sretstava za sađenje je promenljiva, ali tako da se sretstva za sađenje kreću istim pravcem i istom brzinom u trenutku kad je jedna biljka dodavana od nosača sretstvima za sađenje.

Sretstva za sađenje preimućstveno uključuju sretstva za hvatanje biljaka i čine da koren prema dole zauzme pravi položaj u brazdi, koja može da bude prevrtana pomoću odgovarajuće oštrice pričvršćene na mašini, ili u rupi, koja je ma na koji prikladni način načinjena pomoću ispupčenja koje je pričvršćeno na samoj napravi za hvatanje.

Nosači, kojih može biti jedan ili više, sadržavaju beskrajnu traku, koja je sačinjena od člankastih delova ili spona, od kojih se svaka sastoji od jedne platforme koja ima deo u obliku zida. Biljke su dodavane nosaču položivši ih na pojedine delove nosačeve trake. Razumljivo je, da se mogu upotrebljavati i drugi oblici nosača. Naprave za hvatanje traka preimućstveno se nalaze na drugoj beskrajnoj traci i nošene su udaljeno od mesta podržavanja od trake kao napr. na krajevima članova, koji su nošeni od trake. Nosači i naprave za hvatanje su tako uređene, da kada se biljka ima da hvata i da bude otrsranjena od nosača, njihov deo sa lišćem dolazi u položaj između čeljusti naprave za hvatanje, koja se ovog trenutka kreće istom brzinom i istim pravcem kao i nosač. Obično su



predviđene naprave za obrtanje biljaka za oko 90° tako, da se one izvrnu ka zemlji namesto da leže popreko na nosaču.

Da bi se pronalazak mogao bolje razumeti, jedno preimućstveno izvođenje istoga opisace se primera radi sa pozivom na priložene nacрте, u kojima:

Sl. 1 pokazuje šematski bočni izgled izvođenja mašine za sađenje biljaka.

Sl. 2 je izgled odozgo jednog dela nosača biljaka i hvatnih naprava.

Sl. 3 je šematski prikaz jedne izmene.

Sl. 4 je šematski prikaz dalje izmene.

Sl. 5 pokazuje oblike dela nosača i jednog člana naprave za hvalanje.

Sl. 6 je izgled odozgo jednog promenljivog oblika hvalne naprave i jednog dela nosača.

Sl. 7 pokazuje deo promenjenog oblika nosača i deo sa dvema hvatnim napravama.

Pozivajući se na sl. 1 i 2 beskrajna traka  $k$  je tako udešena, da ide preko podesnih kotača ili valjaka  $r$ ,  $r^1$  čije su osovine podesno nameštene u okviru (neprikazanom) mašine za sađenje biljaka. Beskrajna traka nosača  $k^1$  je tako udešena, da se pomiče paralelno i istom brzinom sa prvom trakom  $k$ . Traka  $k^1$  je nameštena na način sličan onome trake  $k$ , ali prednji valjak (neprikazan), preko kojeg ona prelazi, pričvršćen je nešto u pozadini valjka  $r$ , koji je obično manjeg prečnika.

Obe trake su stavljene u pogon istom podesnom brzinom ma na koji podesni način, kao napr. pomoću pogonskog kotača mašine i ako poželjno preko podesnog mehanizma. Svako podesno upravljanje i prekretanje naprave može biti predviđeno za upravljanje i pogon traka, koje obezbeđuju da se iste ne bi prekomerno izvijale u delovima između valjaka. Traka  $k^1$  sastoji se iz članka ili odeljaka  $c$ , koji su međusobno šarkasto povezani. Svaki od članaka  $c$  ima zid uzduž prednjeg i zadnjeg ruba. Traka  $k$  koja ima duži prednji put, sastoji se od odeljenih članaka ili odeljaka koji su međusobno šarkasto povezani. Na svakom članku nepomično je učvršćen krak  $f$ , koji nosi na svome vanjskom kraju sa strane ispupčeni krak  $e$ . Kraci  $f$  su u glavnom tangencijalno prema traci namešteni tako, da kad je traka ispružena, kraci  $f$ , leže jedan na drugom u preklapajućem odnosu, ali kad je traka savijena, kao napr. oko jednog od valjaka  $r$  ili  $r^1$ , kraci  $f$  na člancima, koji se dotiču sa valjkom, strče u glavnom tangencijalno prema valjku.

Svaki krak  $e$  je snabdeven jednim šipom  $z$  na svom prednjem delu u pravom uglu i sa obrćućim članom koji je udešen da saraduje sa šipom  $z$  pri hvatanju biljaka.

Ovaj obrćući član sastoji se iz šipa ili čeljusti  $d$ , koji je nošen krakom  $d^1$  i koji se obrće prema kraku  $e$  i  $a$ . Krak  $a$  se nalazi obično u pravom uglu prema kraku  $e$ , ali može da bude malo uvinut od pravougla položaja tako, da bi olakšavao kretanje obrćućeg člana pod dejstvom tegova. Svaki obrćući član je tako udešen, da se može obrtati u luku od oko 90° tako, da se krak  $d^1$  pomiče iz položaja u glavnom paralelnog prema traci  $k$  ka položaju u pravom uglu tako, da šip ili čeljust  $d$  dođe u priležeći položaj prema šipu  $z$ , pri čemu je krak  $d$  duži od kraka  $e$ , kao što je pokazano u sl. 2. Krak  $d^1$  je snabdeven ispupčenjem  $h$ , koje je takvog oblika, da kada je krak  $d^1$  paralelan prema traci  $k$  ispupčenje ispada izvan trake, a ispadajući deo  $h$  je udešen da saraduje sa nepomičnim krakom ili palcem (polugom)  $x$ . Podesna oštrica je pričvršćena na prednjem kraju mašine za prevrtanje brazde, u koju se biljke imaju zasaditi i podesni točkovi ili valjci su predviđeni, da potisnu zemlju na dole i da zatvore brazdu nakon što su biljke bile unutra smeštene. Trake nosača  $k$ ,  $k^1$  su pogonjene na svaki podesni način, kao napr. pomoću podesnog mehanizma od pogonskog kotača 1 mašine.

Način rada mašine je sledeći:

Trake  $k$ ,  $k^1$  su tako pogonjene, da traka  $k^1$  ide od zadnjeg dela ka prednjem delu mašine, gde se obe trake obrću prema dole preko odgovarajućih valjaka. Sadašnja putanja trake  $k^1$  je u glavnom horizontalna, ali obično malo naginje na dole u pravcu od pozadi prema napred. Biljke koje treba da budu zasađene, položene su poprečno preko dodavajuće trake  $k^1$ ; delovi sa lišćem leže između šipova  $z$  i šipova ili čeljusti  $d$ . Razumljivo je da deo sa lišćem jedne biljke malo proviruje preko stupnja koji se obrazuje u odeljku  $c$  trake  $k^1$ , kao što je pretstavljeno u sl. 5. Blizu začelja mašine traka  $k^1$  obrće se prema dole preko svojih valjaka i skoro u istom trenutku ispupčenje  $h$  na odgovarajućem kraku  $d^1$  zahvata palac  $x$ , što prouzrokuje da se šip ili čeljust  $d$  obrće oko svoga čepa u položaj prikazan na levoj strani sl. 2 i to u glavnom u pravom uglu prema traci. Ovo prouzrokuje da biljka biva obrnuta iz poprečnog položaja naspram trake u položaj u pravcu iste. Kad se to zbiva, član koji nosi biljku između šipa  $z$  i  $d$  počinje da se kreće prema dole preko valjka  $r$ . Nakon toga krak  $f$  zauzima tangencijalni položaj prema valjku tako, da se hvatna naprava, koja se sastoji iz šipa  $z$  i  $d$ , koja nosi biljku uhvaćenu među njima, odeljuje



od onih na obema stranama iste (vidi sl. 1). Kada je tačka uporišta jednog kraka  $f$  prevalila oko četvrtinu putanje oko valjka  $r$ , krak  $f$  i nošena biljka se nalaze u glavnom u vertikalnom položaju sa korenom biljke okrenutim prema dole. Zemlju je onda potisnuta dole prema korenu biljke od nadolazećih kotača. Ako je poželjno, tegovi opruge ili druga podesna sretstva mogu biti udešena da bi oslobodili biljke između šipova  $d$  i  $z$ , ili biljke mogu biti oslobođene pomoću težine zemlje na korene. Tako napr. pomični šip  $d$  može trajno biti potisnut od nepomičnog šipa  $z$  pomoću podesne opruge i može da bude prisiljen da se miče ka nepomičnom šipu samo onda, kad se ispućenje  $h$  nalazi u dodiru sa palcem  $x$ . Dosta prostora je prvenstveno ostavljeno između šipa  $d$  i  $z$ , da se biljke nebi kvarile ili zgnječile. Videće se, da u svakom slučaju kad se traka  $k$  kreće na gore oko valjka  $r$ , kraci  $d^1$  će se pod uticajem težine postaviti u pravougaone položaje prema kracima  $e$  tako, da se hvatni deo za biljke nalazi opet u podesnom položaju za primanje biljaka.

Sl. 3 pokazuje šematski uređaj u kome je upotrebljeno tri valjka  $r$ ,  $r^1$ ,  $r^2$  za vođenje i za pogon trake  $k$ . Ovaj uređaj omogućuje da biljke mogu biti odnošene u dostatnu udaljenost od dodavajuće putanje trake pre nego se zasade, a da ne iziskuje primenu osobito širokih valjaka. Način rada mašine, koja je snabdevena tim uređajem valjaka, je istovetan sa napred opisanim načinom.

U sl. 4 je šematski prikazana daljna izmena mašine. Mašina dejstvuje na vrlo sličan način onome prikazanom u sl. 1 i 2. U tom slučaju ipak su kraci  $f$  udešeni u pravim uglovima prema traki  $k$ , namesto da se nalaze poprečno prema istoj. Hvatne naprave, općenito označene sa  $g$  nisu izravno nošene kracima  $f$  nego šinom  $t$ , te su klizno na istoj montirane i teraju se uzduž šine krajevima krakova  $f$  koji su prvenstveno račvasti, tako da zahvataju postrana ispućenja na hvatnim napravama  $g$ , koje su pomoću trenja u vezi sa šinom  $t$ . Hvatne naprave sastoje se kao i pre od šipova montiranih na kracima, koji se skupa obrću, ali su u tom slučaju iste dužine. Kraci su izvedeni tako, da hvataju biljke između šipova pomoću zahvatanja podesnih palaca i mogu da sadrže opruge, pri čemu su opruge oslobođene zahvatom podesnog jezička sa palcem ili čim sličnim. Kraci su obrtno namešteni na klizaljki šine  $t$  tako, da kad su potisnuti na dole pomoću krakova  $f$ , oni će se obrtati usled težine tako, da će visiti radialno, paralelno ili u liniji sa kracima  $f$ . U tom slučaju traka  $k^1$  ima-

će svoje dodavajuće puhanje granično sa gornjim putem šine  $t$ , i prvenstveno će biti sa nešto većim nagibom nego trake  $k$ ,  $k^1$  pretstavljene u sl. 1 i 2.

Sl. 6 pokazuje izmenjeni oblik hvatne naprave. Kao u obliku izvođenja predstavljenom u sl. 1 i 2, šipovi  $z$  i  $d$  su nošeni kracima  $e$  i  $d$ , koji su u tome slučaju iste dužine. Kraci  $d^1$  su snabdeveni ispućenjima  $h$ , uređenim da saraduju sa palcem  $x$ . Krak  $e$  je isto tako pokretan, ali je sprečen od kretanja dok se pomiče uzduž gornjih delova traka napr. pomoću podesnog ispućenja na istom sa prisiljavajućom vodiljom. Kad ispućenje  $h$  udara na palac  $x$ , šipovi  $z$  i  $d$  se sastaju kao i pre, da hvataju lišće bilje nošene trakom  $k$ . Koč ove tačke ispućenje na kraku  $e$  napušta svoju prisilnu vodilju i oba kraka, koji nose biljku hvatanu između šipova  $z$  i  $d$ , su postavljeni u red sa trakom  $k$ . Videće se, da je efekat toga, da se dovede biljka u red ili paralelno sa krakom  $f$ , kao što je slučaj sa napravom prikazanom u sl. 1 i 2.

U izvođenju prikazanom u sl. 7, nosač se sastoji od štapova  $c^1$  i  $c^2$  raspoređenih paralelno prema traki  $k$  na vratilima  $j^1$  i  $j^2$  na osovinama  $n$ . Vratila  $i^1$  i  $j^2$  su u međusobnom položaju od  $180^\circ$  tako, da se štapi  $c^1$  i  $c^2$  kreću uvek u protivnim pravcima kad se osovina  $n$  okreće. Videće se, da biljke, koje su položene poprečno na štapove, bivaju besprekidno pomicanje uzduž trake  $k$ .

### Patentni zahtevi:

1. Mašina za sađenje biljaka koja ima nosač ( $k^1$  ili  $c^1$ ,  $c^2$  u sl. 7), na kojem se biljke dodavaju i niz naprava (kraci  $f$  i  $d^1$  i šipovi  $t$  i  $d$ ) za nošenje biljaka od nosača ka zemlji naznačena time, što se spomenute naprave u trenutku dodavanja biljaka istoj od strane nosača pomiču u glavnom istom brzinom i istim pravcem kao nosač ili njegov deo ( $c$ ), koji nosi biljku koja se ima dodati.

2. Mašina za sađenje po zahtevu 1 naznačena time, što nosač sadržava beskrajnu traku ( $k^1$ ).

3. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 1 do 2 naznačena time, što spomenute naprave sadržavaju hvatne naprave ( $d$ ,  $t$ ) nošene od beskrajne trake ( $k$ ).

4. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 3 naznačena time, što su hvatne naprave ( $d$ ,  $t$ ) nošene od trake ( $k$ ) i to na mestu udaljenom od uporišta sa strane trake.

5. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 4 naznačena time, što su hvatne naprave ( $d$ ,  $t$ ) nošene na krajevima kraka ( $f$ ) učvršćenim na traki ( $k$ ).



6. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 3 do 5 naznačena time, što je snabdevena palcem ili ispupčenjem ( $x$ ,  $h$ ) za okretanje biljaka iz položaja poprečnog prema spomenutoj traci ( $k$ ) u položaj u ravni kretanja trake ( $k$ ).

7. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 5 naznačena time, što su kraci ( $f$ ) učvršćeni tangencijalno prema traci ( $k$ ).

8. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 5 naznačena time, što su kraci ( $f$ ) učvršćeni u pravim uglovima prema traci ( $k$ , sl. 4).

9. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 3—8 naznačena time, što svaka od hvatnih naprava uključuje nepomični član ( $t$ ) i pomični član ( $d$ ) koji je udešen da

se miče u vidu hvatanja s obzirom na prvi član ( $t$ ) tako, da hvata biljku između njih i da istovremeno okrene biljku u položaj u ravni kretanja trake ( $k$ ).

10. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 3—8 naznačena time, što svaka od hvatnih naprava uključuje dva sarađujuća člana ( $d$ ,  $t$ , sl. 6) udešena da se zatvaraju jedan preko drugog i cilju hvatanja biljke i da budu tako okrenuta da okreću biljku iz poprečnog položaja prema nosaču u položaj u istoj ravni sa istom.

11. Mašina za sađenje biljaka po zahtevu 3—10 naznačena time, što je snabdevena sa palcem ili sličnim članom ( $x$ ), koji je udešen da sarađuje sa ispupčenim delom ( $h$ ) hvatne naprave, da bi ih skrenuo u položaj za hvatanje biljaka.



Fig. 1.

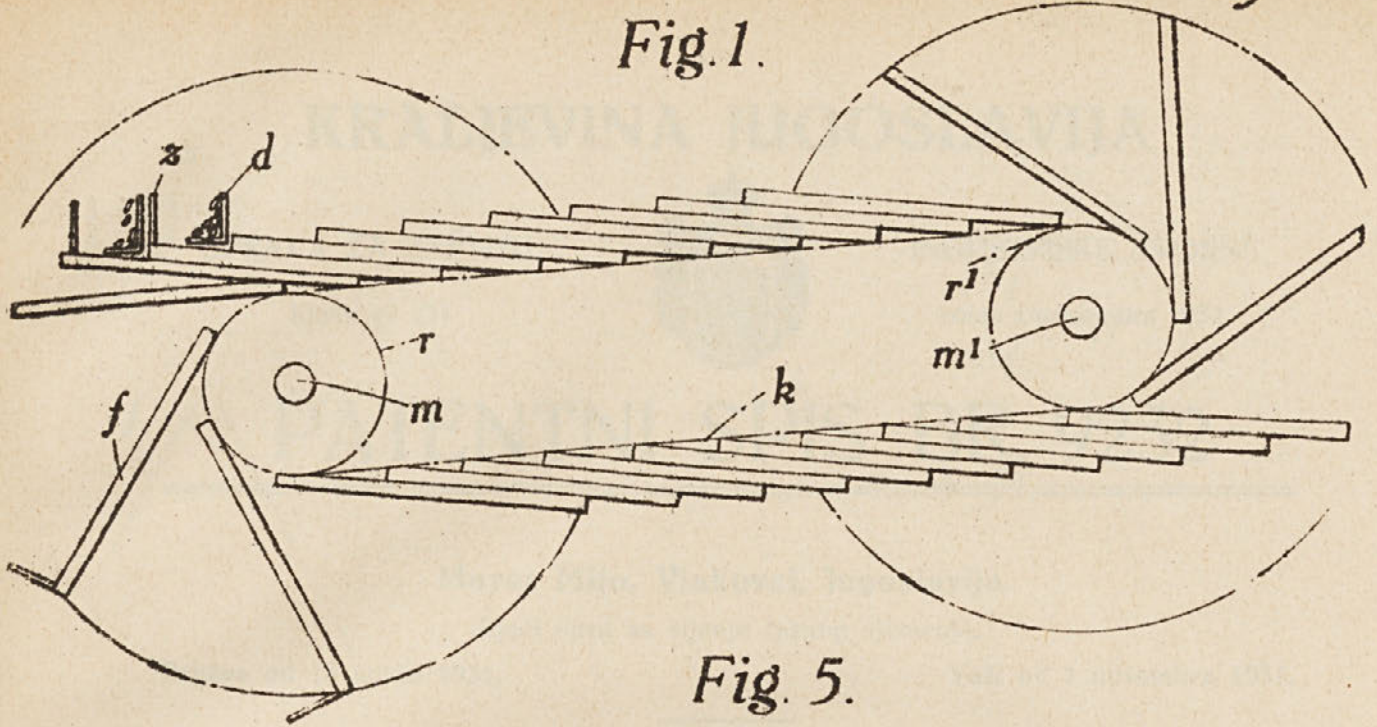


Fig. 5.

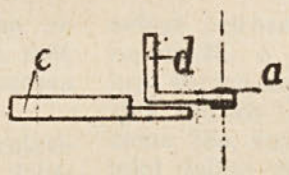


Fig. 2.

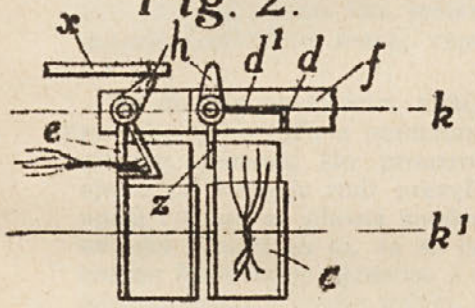


Fig. 6.

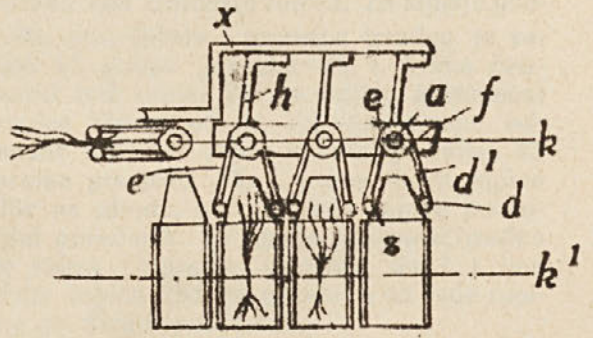


Fig. 3.

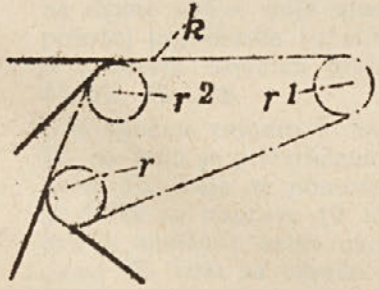


Fig. 4.

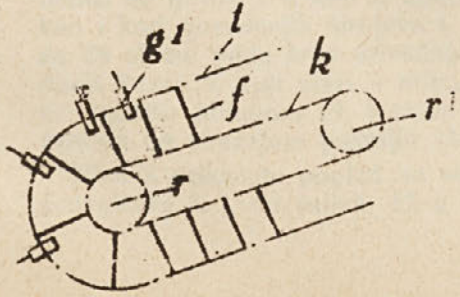
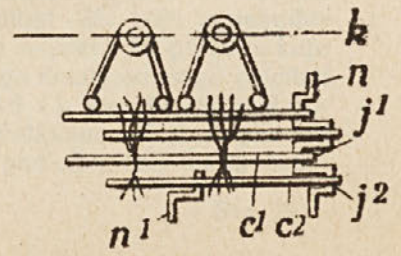


Fig. 7.





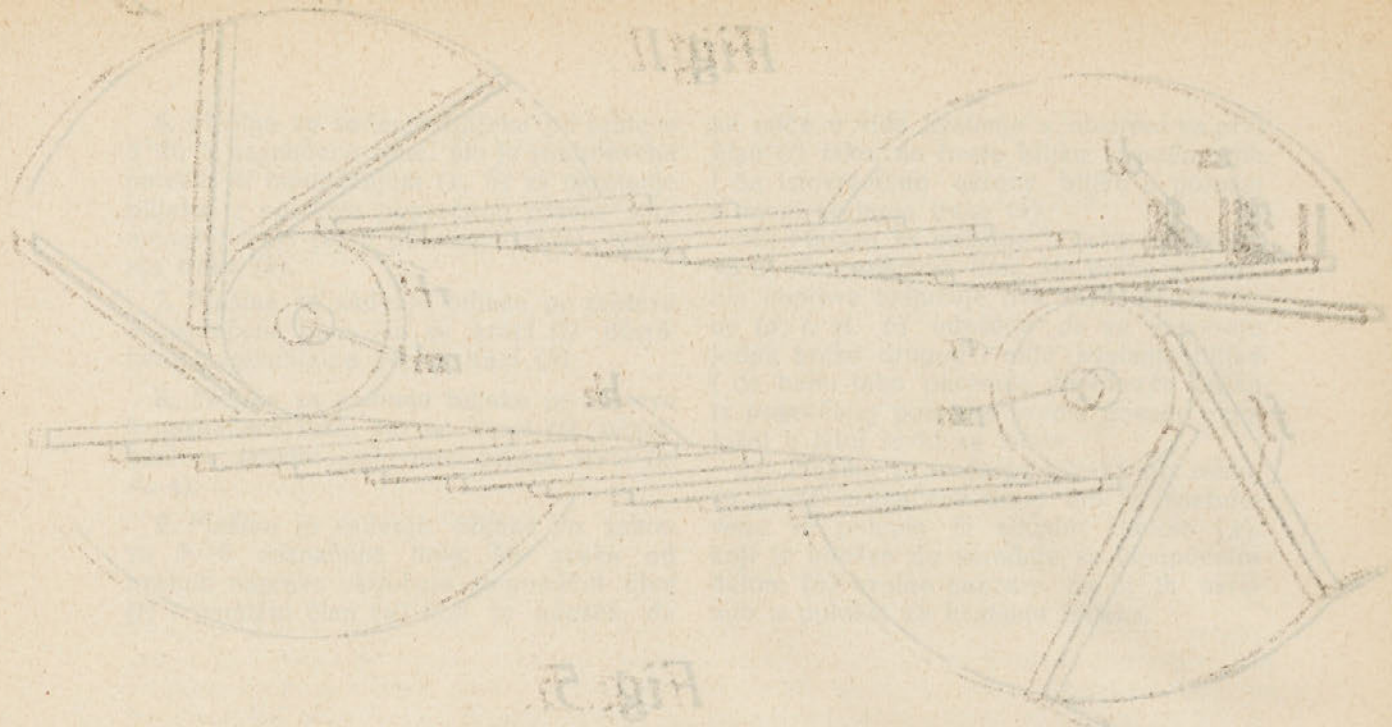


Fig. 1



Fig. 3

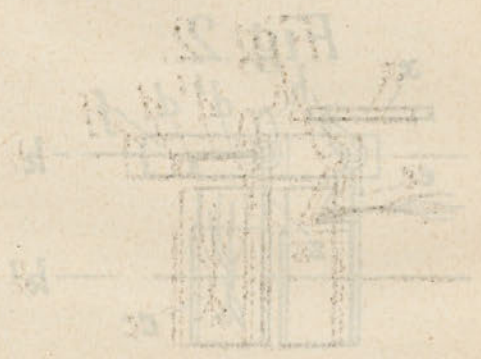


Fig. 4

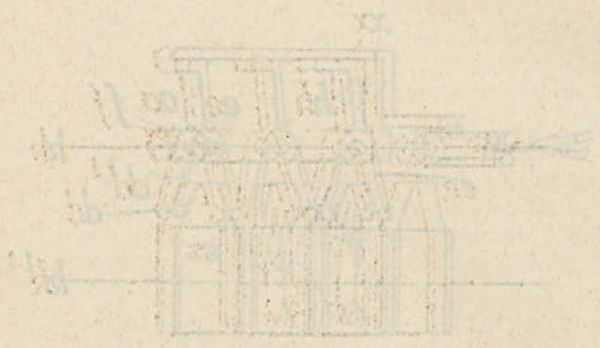


Fig. 5



Fig. 6

