

Kraljevina Jugoslavija

Uprava za zaštitu

industrijske svojine

Klasa 81 (3)



Izdan 1 decembra 1935

Patentni Spis Br. 11873

Middelboe Kristian, inženjer, Frederiksberg, Danska.

Poboljšanja kod postrojenja za mehaničko punjenje torbi i džakova

materijalom u prahu.

Prijava od 7 juna 1934.

Važi od 1 decembra 1934

Traženo pravo prvenstva od 28 juna 1933 (Engleska).

Kod dosada poznatih postrojenja za automatsko punjenje torbi materijalom u prahu na pr. cementom, mlevenim krečom, mlevenim fosf. tom, kalciniranom sodom, brašnom ili tome slično, kao i za merenje napunjenih torbi, predviđeni su tenkovi za punjenje, koji su odvojeni od silosa ili tome sličnih skladišta. Iz toga razloga bile su potrebne naprave za dovodenje materijala od silosa do tenkova za punjenje. Nedavno je pronađeno postrojenje u kome se ručno pokretani mehanizmi za punjenje i merenje postavljeni neposredno na zidu silosa, pri čemu je izvlačni spuž prolazio kroz zid silosa radi dovodnja materijala mehanizmu za punjenje. Kod takvog uređaja potrebno je da rukovaoc ručno otpočne dovodenje materijala, i kada džak sa materijalom dobije željenu težinu, što pokazuje skala na mehanizmu za merenje, da prekine dovodenje materijala. Tačnost količine materijala usutog u svaki džak zavisi od veštine rukovaoca, da čita skalnu, dok brzina s kojom se prekida dovod materijala nije tako velika kao u slučaju mehanizma za automatsko punjenje i merenje. Tok materijala ka džaku osim toga nije dovoljno ravnomeran, da bi bilo automatsko punjenje.

Kod ranijeg automatskog mehanizma za punjenje i merenje u vezi sa odvojenim enkovima za punjenje, ravnomerno dovode-

nje materijala, kao što je poznato, postizano je pomoću sabijenog vazduha i istovremenim mehaničkim mešanjem materijala. U takvim tenkovima za punjenje nivo materijala održavan je stalan, da bi se obezbedilo stalno pritanje materijala ka džakovima. Naravno nivo materijala ne može se održavati stalan u silosu ili tome sličnom skladištu.

Po pronalasku kod postrojenja za punjenje džakova ili torbi naprava za izvlačenje prolazi kroz zid silosa ili skladišta i snabdevena je mehaničkim uređajima za mešanje i sredstvom za uvođenje komprimiranog vazduha, u cilju dovodenja materijala u tečno stanje. Najzad je mehanizam za punjenje i merenje neposredno vezan za napravu za izvlačenje. Isto tako je predviđen mehanizam za prekidanje dovoda materijala na svakom mehanizmu za merenje, pri čemu mehanizam za prekid stoji pod upravom mehanizma za merenje, da bi se prekinuo tok materijala kada se postigne željena težina. Posledica toga je, da materijal dolazi ravnomerno džaku, da se puni, meri i prekida punjenje automatski sa znatnom tačnošću za svaki džak, pri čemu se osim toga, više džakova mogu napuniti za jedno dato vreme nego ručnim mehanizmom.

S obzirom na to, da se nivo u silosu ili skladištu stalno menja i da se prema to-

me količina oticanja materijala menja, potrebno je predvideti sredstvom za podešavanje dejstva rada mehanizma za merenje na mehanizam za prekid dovoda materijala, pri čemu se predviđa podesan manometar za pokazivanje pritiska u napravi za dovodenje. Podešljivi tegovi se mogu predvideti radi menjanja rada mehanizma za merenje prema stanju pritiska na manometru.

Pronalazak je kao primer pokazan na priloženom nacrtu, u kome:

Sl. 1 pokazuje vertikalni presek kroz jedan deo postrojenja,

Sl. 2 je presek po liniji I.—I iz sl. 1,

Sl. 3 pokazuje jedan deo iz sl. 1 u uvećanoj razmeri.

Cev 3 prolazi kroz zid 2 silosa 1, koji sadrži cement. Deo ove cavi 3, koji ulazi u silos, otvoren je na gornjem delu. Na kraju van silosa cev 3 zatvorena je zatvaračem 4, kroz čiju sredinu posredstvom zaptivača prolazi vratilo 5. Ovo vratilo leži na ležištima 6 a dobija pogon preko lanca 7 od motora 8. Vratilo 5 upada u cev 3 kroz zid 2 silosa i nosi mešalice 9 za pokretanje cementa. Sabiveni vazduh dovodi se u cev 3 kroz cev 10, koja ima manometar 11, i slavinu 12. Usled dovodenja sabijenog vazduha cement struji kao tečnost kroz odvodnu napravu, koja je obrazovana od cavi 3 i mešalice 9. Osim toga sabijeni vazduh sprečava obrazovanje nagomilavanja i staloženja cementa u silosu. Mehanizam za punjenje i merenje vezan je za cev 3, koji ima otvor 13, kroz koji prolazi cement u izlazni vod 14 odakle pada u vod za punjenje 15, na čiji se donji kraj postavlja džak. Ovaj džak pokazan je isprekidan linijama u sl. 2, gde je mehanizam u položaju za punjenje džaka, koji još nije napunjen.

Mehanizam za merenje ima dvokraku polugu 16, koja se oslanja na konsolu 17, koja je predviđena na cavi 3. Jedan od ovih krakova nosi vertikalnu šipku 18, koju vodi konsola 19, utvrđena na cavi 3 dok drugi krak nosi tegove 20. Šipka 18 nosi džak za punjenje i dole opisane mehanizme.

Kada sa gornji deo džaka (poklopac) stavi preko voda 15 i materijal pusti da teče, onda punjenje ide automatski dok se ne postigne željena težina. Kada ovo nastupi, šipka 18 počinje da se kreće na dole i ispadak 34, utvrđen za istu, hvata šapu 31, koja je na zglob vezana kod 32, i tu šapu pomera na dole nasuprot dejstvu pretega 33. Šapa 31 zadržava šipku 28 utvrđeno za vreteno 29, koje se nalazi u konsoli 30, ali kada se šapa pomeri ispadkom 34, onda se šipka 28 i vreteno 29 mogu slobodno okretati. U udubljenje u vretenu 29 ulazi zubac 27, koji stoji pod dejstvom opruge 26. Ova opruga 26

postavljena je na kraku 24 dvokrake poluge 23 i 24, koji se može okretati oko zgloba 25 i kada stoji pod uplivom tega 35, tako da zubac 27 horizontalno pritiskuje na donju polovinu vretena 29. Ako šapa 31 oslobodi vreteno, onda je dvokraka poluga 23 i 24 slobodna za obrtanje. Krak 23 pomera se pomoću tega 35 i hvata sa spoljnim vodom 14, koji se sastoji od gumene cevi i isti pritiskuje uz zapirač 22, tako da se prekida dovod cementa kroz otvor.

Džak se drži na vodu 15 za punjenje pomoću ispadka 36, koji je utvrđen za donji kraj šipke 18. Čim džak dobije punu težinu cementa i čim se dovod istog prekine, rukovalac može džak ukloniti pritiskom na dole na ručicu 37, (oko zgloba 38) čime se oslobađa krak 39, utvrđen za vod 15. I krak i vod 15 i pun džak, pomeraju se oko zgloba 40 sa ispadka 36, tako da džak klizi niz taj vod 15.

Količina cementa koja teče kroz vod 14 u datom vremenu zavisi poglavito od pritiska u cavi 3. Prema tome količina koja će teći za to vreme, t.j. između početnog kretanja na dole šipke 18, i stvarnog prekida dovoda kroz vod 14, variraće prema pritisku u cavi 3. Da bi džakovi imali stalnu težinu predviđeno je sredstvo za ubrzavanje pomeranja šipke 18 na dole. Ovo sredstvo sastoji se iz podešljivih tegova 42, koji su postavljeni na gornjem delu šipke 18. Broj upotrebljenih tegova određuje se prema stanju na manometru 41, koji pokazuje pritisak u cavi 3.

Pronalazak nije ograničen na pokazane mehaničke konstruktivne detalje. Pronalazak naročito obuhvata i predviđanje dva ili više mehanizma za punjenje i merenje za cev 3, zatim automatsko otpuštanje punih džakova, time što otpuštanje džakova zavisi od pomeranja na dole šipke 18. Pomoću makakvog podesnog mehanizma, koji se može priključiti cavi 3, dalje zamenjivanje podešljivih tegova 42, kakvim drugim uređajima, na pr. vezom cavi, koje omogućavaju da pritisak vazduha u cavi 3 dejstvuj neposredno na polugu 18.

Patentni zahtevi:

1. Postrojenje za automatsko punjenje džakova materijalom u prahu, naznačeno time, što se u vezi sa silosom ili drugim skladištem za materijal predviđa naprava (3) za izvlačenje, koja prolazi kroz zid silosa i ima mehaničke mešalice (9) ka i uređaj (10) za uvođenje sabijenog vazduha u cilju dovodenja materijala u pokretno (tečno) stanje, što ima mehanizam (15, 16) za punjenje i merenje, koji je neposredno vezan za na-

pravu (3) za izvlačenje, i puni džakove materijalom, koji teče kroz napravu za izvlačenje i meri džak, i što ima mehanizam (21) za prekid dovodjenja materijala, kada se postigne željena težina, koja je u vezi sa mehanizmom (15) za punjenje i pod upravom mehanizma (16) za merenje.

2. Postrojenje po zahtevu 1, neznačeno time, što mehanizam za merenje ima dvo-kraku polugu (16) koja leži na nekretnoj konsoli (17) i čiji jedan krak nosi vertikalnu šipku (18) na koju se veša džak za punjenje, dok drugi krak poluge nosi tegove (20),

3. Postrojenje po zahtevu 1 i 2, naznačeno time, što mehanizam za punjenje

ima elastični vod (14) koga zatvara prekidni mehanizam (21) kad mu ispadak (34) na šipci (18) dozvoli da se može okretati oko zgloba (25) i što ima vod za punjenje (15) koji se može okretati oko zgloba (40) na šipci (18) kad ga krak (39) oslobodi.

4. Postrojenje po zahtevu 1 i 2, naznačeno time, što ima podešljive tegove (42), koji se mogu staviti na mehanizam za merenje, da bi se odredio trenutak stupanja u dejstvo vage i prekidnog mehanizma (21) koji je sa njom u vezi.

5. Postrojenje po zahtevu 1 i 4, naznačeno time, što je cev za pražnjenje (3) snabdevena manometrom.

Fig 2

Fig 3

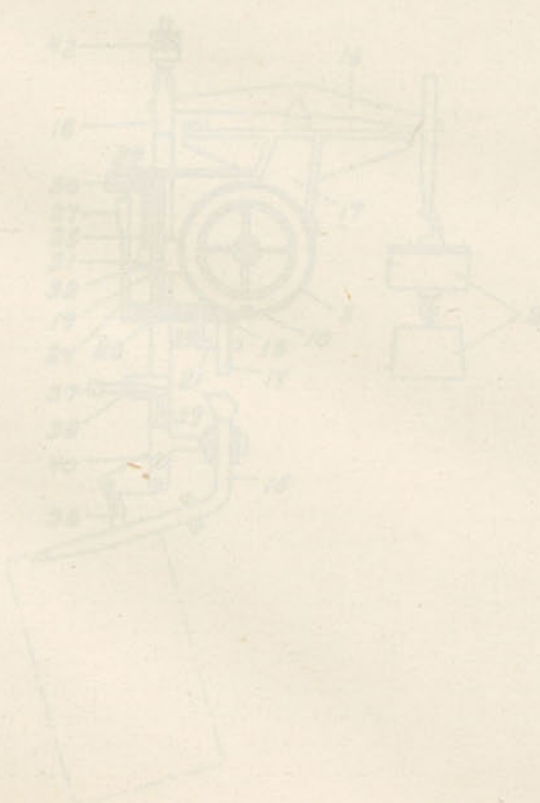


Fig. 1.

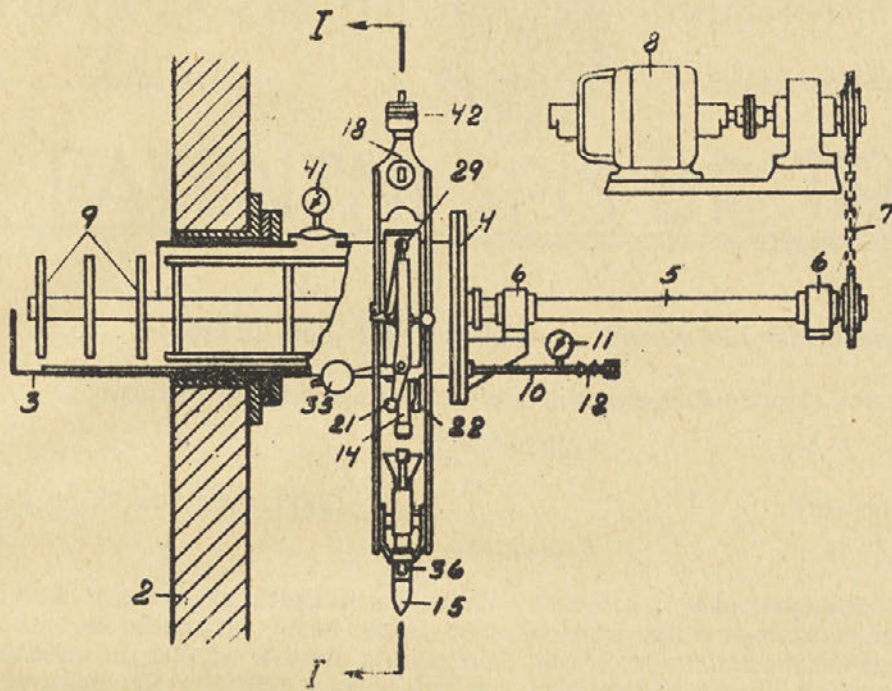


Fig 2.

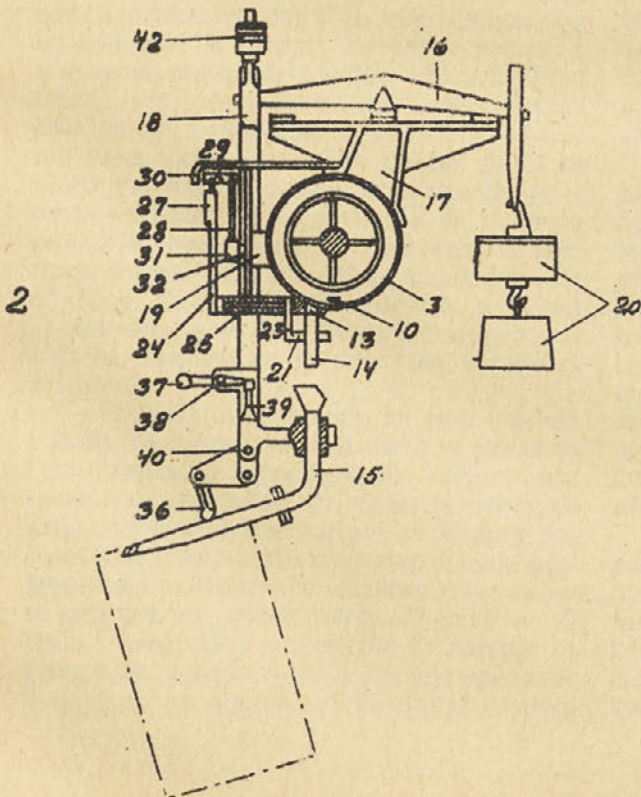


Fig 3.

