



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195126

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 12 10 77
/21/ /PV 6633-77/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 04 82

(51) Int. Cl.³
B 03 C 1/02

(75)

Autor vynálezu

PETRŮ KAREL ing., PRAHA

(54) Zařízení pro ovládání polohy pracovních orgánů u rozdružovacích nebo třídících strojů, zejména pro zemědělské produkty

1

Vynález se týká zařízení pro ovládání polohy pracovních orgánů třídících nebo rozdružovacích strojů, zejména pro zemědělské produkty.

Dosavadní třídící nebo rozdružovací stroje pracují na principu čistě mechanickém, kdy nežádoucí velikosti produktů nebo příměsí jsou mechanicky odstraňovány propadnutím příslušnými otvory nebo mezerami. Pro zlepšení funkce a zvýšení výkonnosti byly zkonstruovány třídící nebo rozdružovací stroje na elektromagnetickém, nebo magnetickém, resp. kombinovaném pracovním principu. Takovéto stroje jsou opatřeny čidlem pro rozeznání nežádoucí příměsí nebo nežádoucí velikosti produktu, kteréžto čidlo dává impuls k elektromagneticky prováděné změně polohy pracovních orgánů, které se buď postaví do cesty nežádoucímu tělesu a vychýlí ho z proudu zpracovávaného produktu, anebo přímo změnou polohy pracovních orgánů, např. jejich nakloněním se dosahuje výpadu nežádoucího tělesa gravitací. Tyto stroje jsou poměrně těžkopádné a neodpovídají požadavkům na novou generaci vysoce výkonných strojů, protože v důsledku značných setrvačných hmot, pohybujících se orgánů, poměrně značných zdvihů a magnetické hystereze ovládacího zařízení není možno nad určitou hranicí zvyšovat pracovní frekvenci magnetu nebo elektromagnetu, čímž je dán i limitní výkon.

Ten lze zvyšovat jedinečně znásobením pracovních orgánů a proudů zpracovávaných produktů, což však přináší zvýšení váhy, komplikovanosti a často i poruchovosti stroje.

Vynález tyto nevýhody odstraňuje a vytvá-

2

ří takové rozdružovací nebo třídící zařízení, které je schopno zaručit podstatně zvýšený výkon oproti dosavadním provedením, a to při značné spolehlivosti a poměrné jednoduchosti provedení. Jeho podstata spočívá v tom, že na oběžném tělese jsou uloženy permanentní magnety, jejichž kotvy jsou upraveny pro styk se západkami výkyvných unášecích produktů, uchycených na unášecím řetězu.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení zařízení podle vynálezu, v němž obr. 1 představuje nárys zařízení a obr. 2 je půdorysem unášecích orgánů produktů.

Na unášecím řetězu 1, pásu nebo podobně, jsou v periodických vzdálenostech uspořádány unášedce 3 zpracovávaného produktu, uložené výkyvně pomocí nosných čepů 2. Unášedce 3 jsou opatřeny výstupkem 4, za který je zaklesnuta příslušná západka 5, výkyvná kolem svého úchytného čepu 6 a pomocí vratné pružiny 8 tažená k dorazu 7. Západka 5 může být opatřena ovládací narážkou 9, upravenou pro styk s výsuvnou nebo výkyvnou kotvou 14, uloženou popřípadě na čepu 15. Kotva 14 je pod stálým tlakem nebo tlakem pružiny 16, působící proti přitažné síle permanentního magnetu 12, opatřeného pólovými nástavci 13. Permanentní magnety 12 s kotvami 14 jsou uloženy na oběžném tělese 11, stejně jako dorazové narážky 17 kotev 14 a úchytky 18 pružin 16. Pólové nástavce 13 permanentních magnetů 12 jsou upraveny pro průchod elektrickým polem stacionárního elektromagnetu 19, uspořádaného mimo otočné těleso 11 a elektricky spojeného

s identifikačním čidlem 10 pomocí neznázorněného, ale běžného proudového obvodu.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Unášec 3 přináší v důsledku pohybu unášecího řetězu 1 směrem šipky A zpracovávané produkty, které se tak dostávají pod identifikační čidlo 10. V případě, že toto nezjistí předmět, který má být odstraněn, pohybuje se produkt s unášecem 3 dále až k neznázorněnému výpadovému místu. Zjistí-li však identifikační čidlo 10 předmět, který má být z proudu zpracovávaného produktu odstraněn, sepne proudový obvod stacionárního elektromagnetu 19. Jeho elektromagnetické pole přechodně zruší vlastní magnetické pole permanentního magnetu 12, procházejícího při otáčení tělesa 11 smě-

rem další šipky B nebo ještě další šipky C kolem něj, takže pružina 16 oddálí kotvu 14 od permanentního magnetu 12 a tato dorazí na dorazovou narážku 17. Část kotvy 14, upravená pro styk s ovládací narážkou 9, vychýlí západku 5 příslušného unášec 3 z jeho výstupku 4, unášec 3 vykývne a gravitací se nežádoucí předmět, na něm spočívající, odstraní.

Zpětné vrácení vychýlených kotev 14 se může dít libovolně, např. náběhovou nebo vačkovou dráhou /neznázorněno/, na niž kotvy 14 během otáčení tělesa 11 naléhají a jsou tak vráceny zpět k permanentním magnetům 12. Obdobně se děje i zpětné vrácení uvolněných unášeců 3.

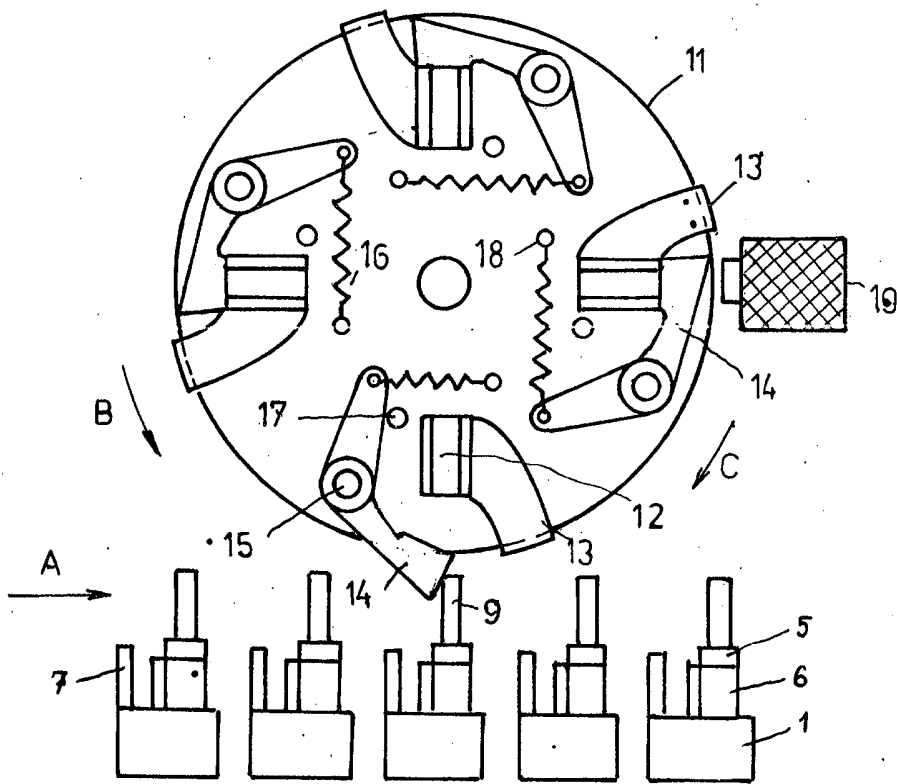
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro ovládání polohy pracovních orgánů u rozdružovacích nebo třídících strojů, zejména pro zemědělské produkty, opatřené identifikačním čidlem, napojeným na stacionární elektromagnet, v jehož elektromagnetickém poli se periodicky nacházejí permanentní magnety, vyznačené tím, že na oběžném tělese 11/ jsou uloženy permanentní

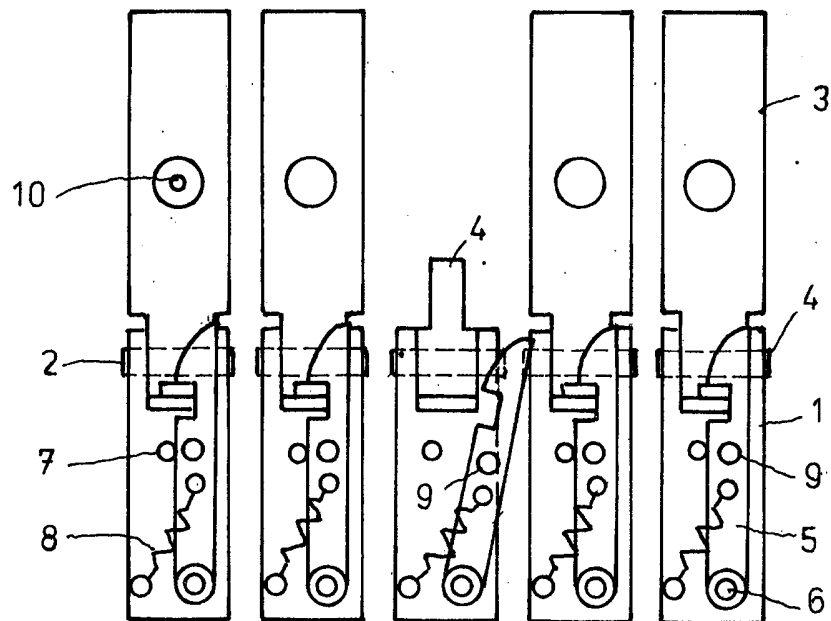
magnety 12/, jejichž kotvy 14/ jsou upraveny pro styk se západkami 5/ výkvných unášeců 3/ produktů, uchycených na unášecím řetězu 1/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že kotvy 14/ jsou spojeny s pružinami 16/, jejichž síla je orientována proti síle permanentních magnetů 12/.

1 list výkresů



OBR.1



OBR.2