



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248615

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 03 12 84
(21) PV 9259-84

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 65/32

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 15 02 88

(75)
Autor vynálezu

KOTRÁŠ BOHUSLAV, PŘEROV

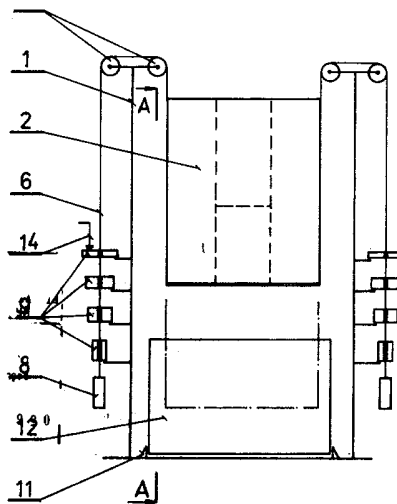
(54) Universální plnič ohradových palet

Universální plnič ohradových palet sestávající z nosné konstrukce, ve které je pomocí vyvažovacího zařízení zavěšena plnicí klec. Ta je opatřena pákovým mechanismem, otevíracím a uzavíracím uzávěry dna s koncovým spínačem, signalizujícím otevření dna a blokujícím plnění klece při jeho otevření.

Nosná konstrukce je opatřena koncovými přestavitelnými dorazy pro otevření resp. uzavření dna plnicí klece a ustavovacími patkami pro ustavení ohradové palety do pracovní polohy. Správnou polohu palety signalizuje koncový spínač umístěný u ustavovacích patek.

Vyvažovací zařízení je tvořeno soustavou závěsných lan, prvků kladek a vlastních závaží a je opatřeno koncovým spínačem, přerušujícím plnění plnicí klece při dosažení požadované hmotnosti a objemu.

Ochranná mříž je k nosné konstrukci připevněna s možností pohybu nahoru a dolů a je opatřena koncovým spínačem, který signalizuje polohu mříže ve spodní krajní poloze a umožňuje plnění plnicí klece.



obr. 1

Vynález se týká univerzálního plniče ohradových palet kořenovou zeleninou, zelím, cibulí a bramborami, s možností použití pro jiné produkty a materiály.

Doposud se na konci technologických linek plnění ohradových palet provádí ručně, čímž se sice docílí minimálního poškození skladovaných produktů, avšak značně se snižuje produktivita práce a technicko-ekonomické ukazatele linky při vysokém požadavku na počet pracovních sil.

Ohradové palety se mohou plnit také volným pádem produktů s plnicích skluzů, což odstraňuje fyzickou práci, zvyšuje výkonové parametry linky, avšak volný pád značně poškozuje produkty a tím zvyšuje ztráty při uskladňování.

Pro plnění ohradových palet slouží též plnicí zařízení, které však nemají univerzální použití pro různé druhy produktů, materiálů. Dosavadní zařízení provádí jen objemové plnění a pro svůj provoz potřebuje energetický zdroj. Plnění produktů, materiálů do palety se provádí malým průřezem, dochází tím k nerovnoměrnému zaplnění palety, které je nutno dodatečně odstraňovat. Hmotnostní naplnění palet je nutno provádět na dalším váhacím zařízení.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje univerzální plnič ohradových palet podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že plnicí klec je pomocí vyvažovacího zařízení zavěšena v nosné konstrukci, k níž je také s možností pohybu nahoru a dolů připevněna ochranná mříž. Nosná konstrukce je opatřena vodící drahou pro plnicí klec s přestavitelnými koncovými dorazy pro zajištění otevírání resp. uzavírání dna plnicí klece. Součástí nosné konstrukce je sákladna s ustavovacími prvky (patkami), pro ustavení ohradové palety do pracovní polohy, vzhledem k plnicí kleci.

Plnicí klec je opatřena pákovým mechanismem s otevíracími a uzavíracími uzávěry dna, děleným bokem pro zaústění zavězacího zařízení, úchytkami pro závěsné prvky, vodící lištou pro vedení klece a zvedacím zařízením (palcem) pro zvedání ochranné mříže. Plnicí klec je držena ve výchozí (horní) poloze prvním, stálým protizávažím.

Vyvažovací zařízení sestává ze závěsných prvků kladek se stojany, vodících a nastavovacích drah pro závaží a vlastních hmotnostně odstupňovaných závaží.

Ochranná mříž je tvořena rámem s vypletenou síťovinou, vodící drahou rámu a vyrovnávacím protizávažím. Součástí rámu je bezpečnostní zámek, držící mříž v horní poloze.

Univerzální plnič ohradových palet je vybaven sadou koncových spínačů, které zabezpečují jeho plynulou, bezpečnou, automatickou funkci, bez obsluhy v návaznosti na další technologickou linku.

Vynález je zřejmý z výkresu na němž obr. 1 znázorňuje čelní pohled na provedení univerzálního plniče ohradových palet a obr. 2 pak řez A-A, znázorňující detailní provedení plnicí klece a ohradové palety s regulačními prvky.

Univerzální plnič ohradových palet sestává z nosné konstrukce 1 opatřené koncovými přestavitelnými dorazy 10 pro otevírání resp. uzavírání dna plnicí klece, ustavovacími patkami 11 pro ustavení ohradové palety 12 a koncovým spínačem 13, hlásícím ustavení ohradové palety do pracovní polohy. Na nosné konstrukci je pomocí vyvažovacího zařízení, sestávajícího ze závěsných prvků 6, kladek 7, prvního stálého protizávaží 8 a odstupňovaných dělených vyvažovacích závaží 9, zavěšena plnicí klec 2.

Vyvažovací zařízení je opatřeno koncovým spínačem 14, hlásícím naplnění plnicí klece 2. Plnicí klec 2 má pákový mechanismus 5 s otevíracími a uzavíracími uzávěry dna a je opatřena koncovým spínačem 16, hlásícím uzavření dna. Plnicí klec 2 je provedena s otvorem v boční stěně a je opatřena posuvně stavitelnou stěnou 2a k vytvoření stěny bez otvorů při pohybu

klece. K nosné konstrukci 1 je pohyblivě připevněna ochranná mříž 4, opatřená koncovým spínačem 15, hlásící dolní polohu ochranné mříže a tím možnost zahájení plnicího cyklu za současného zajištění bezpečnosti práce při plnění ohradové palety.

Funkce univerzálního plniče ohradových palet je následující:

Plnicí klec 2 je ve výchozí horní poloze držena prvním stálým protizávažím 8. Aby mohlo být zahájeno její plnění, musí být splněny tyto podmínky :

- ustavena ohradová paleta 12 v pracovní poloze, což signalizuje spínač 13
- plnicí klec 2 má uzavřené dno, což hlásí koncový spínač 16
- ochranná mříž 4 je ve spodní poloze, hlášena koncovým spínačem 15.

Uvolnění ochranné mříže 4 z horní polohy, provádí obsluha zavážecího vozíku po ustavení prázdné palety 12, na což reaguje koncový spínač 15.

Splněním výše uvedených podmínek je umožněno plnění plnicí klece 2 pomocí zařízení, které je součástí technologické linky. Postupným naplňováním zpracovávanými produkty, hmotami začne plnicí klec 2 klesat z výchozí polohy, využitím hmotnostních sil od produktu, materiálu, kterým má být paleta naplněna. Současně je unášena posuvně stavitelná stěna 2a. Při tomto pohybu začne vyvažovací zařízení pomocí prvního stálého protizávaží 8, vyvažující prázdnou klec, přibírat další vyvažovací závaží 9 tak dlouho, až se plnicí klec naplní na stanovenou hmotnost.

V tomto okamžiku koncový spínač 14 přeruší další plnění plnicí klece 2. Plnicí klec 2 dále klesá až na úroveň max. přípustné výšky nad dno ohradové palety 12, kde dojde pomocí přestavitelných koncových dorazů 10 k otevření uzávěrů 5 na plnicí kleci 2. Otevřením dna dojde k vysypání produktu do ohradové palety 12 a k odlehčení plnicí klece 2, která působením vyvažovacího zařízení je vrácena zpět do výchozí polohy.

Vzhledem k půdorysné ploše plně otevřeného dna plnicí klece 2 a ohradové palety 12 je tato plněna maximální možnou plochou na maximálně využitelný vsádkový objem a hmotnost bez sypných úhlů z maximální přípustné výšky bez poškození produktu. Tuto výšku lze vhodným ustavením dorazů 10 dle potřeby měnit.

Plnicí klec 2 při pohybu do výchozí polohy pomocí zvedacího zařízení, palců, vyzvedne ochrannou mříž 4 do horní polohy. Pomocí pákového mechanismu 5 dojde k uzavření dna plnicí klece 2. Po odvezení naplněné ohradové palety 12 a ustavení prázdné je celé zařízení připraveno k dalšímu plnění.

Univerzální plnič ohradových palet je určen pro různé druhy produktů, materiálů o různé měrné hmotnosti, velikosti a tvaru, který bývá umístěn na konci technologických linek. Přechod na jiný druh zpracovávaných produktů, materiálů je umožněn vhodným uspořádáním a nastavením děleného vyvažovacího závaží 9.

P R Ě D M Ě T V Y N Ā L Ě Z U

1. Univerzální plnič ohradových palet, sestávající z nosné konstrukce, plnicí klece, vyvažovacího zařízení, koncových spínačů a ochranné mříže, vyznačené tím, že plnicí klec (2) opatřena pákovým mechanismem (5) s otevíracími a uzavíracími uzávěry dna, je pomocí vyvažovacího zařízení sestávajícího ze závěsných prvků (6), kladek (7), prvního stálého protizávaží (8) a vyvažovacích závaží (9), zavěšena v nosné konstrukci (1), opatřené koncovými přestavitelnými dorazy (10) pro otevírání resp. uzavírání dna plnicí klece (2) a ustavovacími patkami (11) pro ustavení ohradové palety (12), přičemž k nosné konstrukci (1) je s možností pohybu nahoru a dolů připevněna ochranná mříž (4).

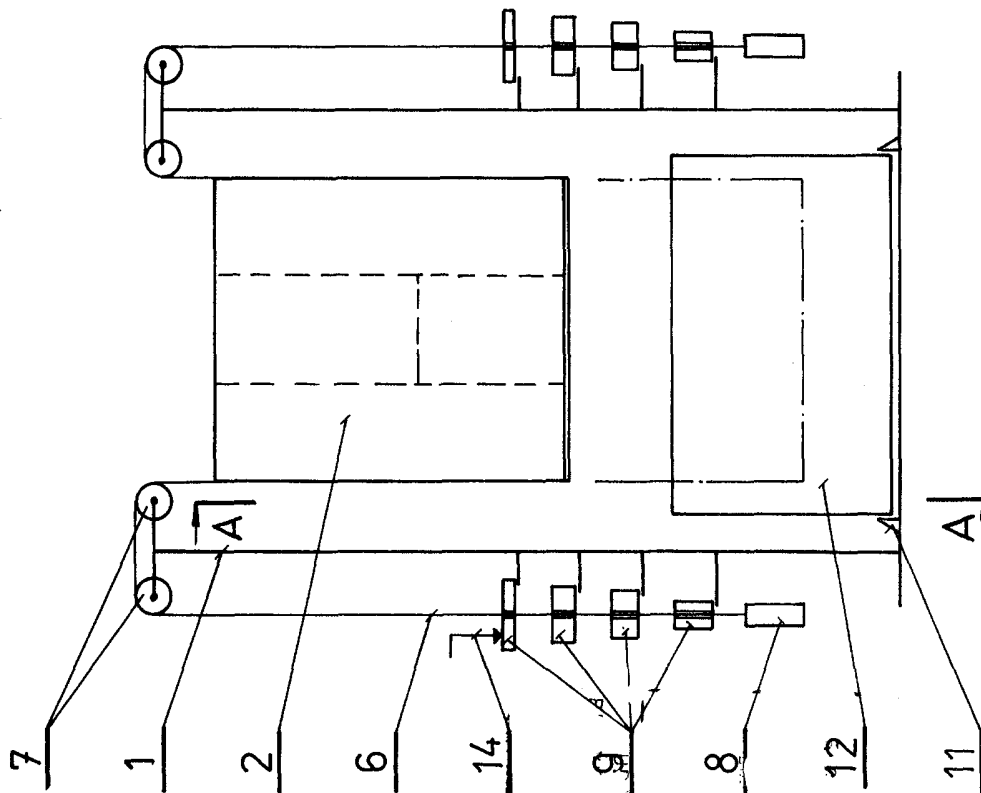
2. Universální plnič ohradových palet podle bodu 1, vyznačený tím, že nosná konstrukce (1) má koncový spínač (13), vyvažovací zařízení má koncový spínač (14), ochranná mříž (4) má koncový spínač (15) a plnicí klec (2) je opatřena koncovým spínačem (16).

3. Universální plnič ohradových palet podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že svislý pohyb plnicí klece (2) je v závislosti na hmotnostních a gravitačních silách materiálu.

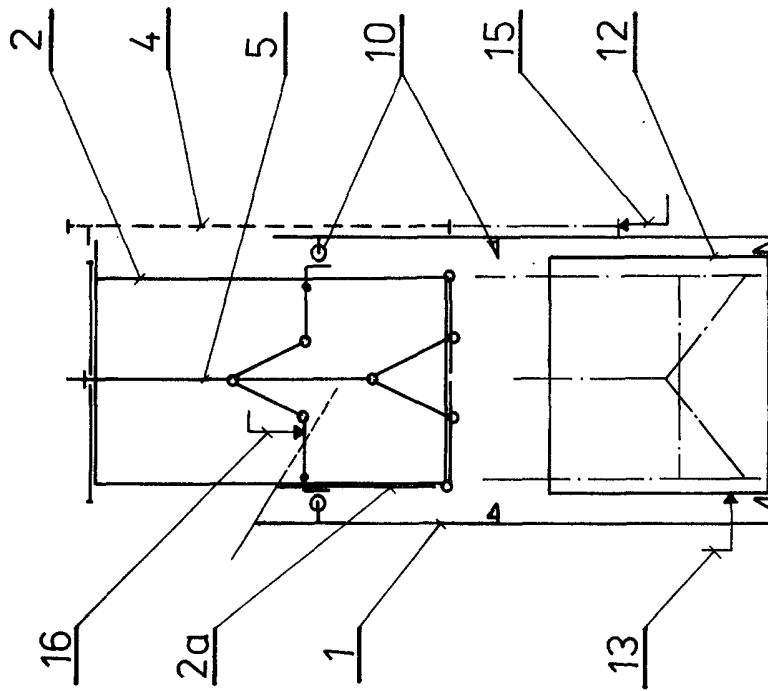
4. Universální plnič ohradových palet podle bodu 1 až 3, vyznačený tím, že plnicí klec (2) je opatřena posuvně stavitelnými stěnami (2a).

4. Universální plnič ohradových palet podle bodu 1 až 4, vyznačený tím, že vyvažovací závaží (9) je hmotnostně a polohově nastavitelné.

1 výkres



obr. 1



obr. 2