



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 579

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

A 21 G 15/00

(22) Přihlášeno 25 09 87

(21) PV 6886-87.D

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

BŘINDA OLDŘICH ing., PRAHA, HRABĚTA OTO, BRANDÝS nad Labem

(54) Zařízení pro dávkování běžného pečiva do přepravek

(57) Zařízení sestává z násypky, uložené nad místem plnění na dopravníku, pod nímž je jedna dvojice dávkovacích zásobníků, vertikálně posuvné zarážky pro ustavení plnicí polohy přepravky a dále ovládacího optronu, jehož vysílač a přijímač jsou uspořádány na opačných bočních stranách dopravníku a světelný signál je veden napříč přepravkou v plnicí poloze v její koncové části s ohledem na směr pracovního chodu dopravníku. Další optron ovládající plnění je uspořádán na bocích dopravníku tak, že jeho světelný signál je veden napříč přepravkou v plnicí poloze v její přední části. Optron pro kontrolu průchodnosti odusnové dráhy dopravníku má světelný signál veden kolmo k průchozí dráze dopravníku před přední stranou přepravky v plnicí poloze. Možnost využití tohoto zařízení se neomezuje pouze na pečivo, je možno je uplatnit při plnění širokého sortimentu hromadně ložených průmyslových výrobků a ve spojitosti např. s vážicích ústrojími lze ho využít i pro řadu volně ložených materiálů, např. zeleninu, jako je cibule, brambory či ovoce.

Vynález se týká zařízení pro dávkování běžného pečiva do přepravek, přiváděných na dopravníku.

Pečivo je z pekáren expedováno v přepravech vyrobených z plastických hmot. Dávkování u větších výrobků, jako jsou např. večky, je prováděno zaplňováním měrného prostoru, kde po příčné orientaci výrobků tyto jsou v určeném počtu bočně přesunovány buď přímo z pásu, nebo vkládací plošiny do přepravek. U drobných výrobků se uplatňuje počítání s využitím optoelektronických vazebních členů, které umožňují shromáždit požadované množství výrobků. U takovýchto zařízení je nutno zajišťovat řadu manuálních úkonů, záležejících zejména v přesunu prázdných i naplněných přepravek a dále i ovládání počítačového zařízení. Tato jednotvárná ruční práce váže na výstupu výrobní linky podle její kapacity nejméně jednoho pracovníka. Snahy o mechanizaci tohoto plnění možno spatřovat v konstrukci bočních dopravníků, odvádějících připravené dávky k dopravníku přepravek, sloužícímu pro více výstupů zpracovací linky. Jedná se o konstrukčně i prostorově náročná řešení, která jsou nadto vystavena zvýšenému riziku častých poruch v přesunu plněného materiálu.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro dávkování běžného pečiva podle vynálezu, sestávající z násypky uložené nad místem plnění na dopravníku pod alespoň jednou dvojicí dávkovacích zásobníků, dále vertikálně posuvné zarážky pro ustavení plnicí polohy přepravky a ovládacího optronu, jehož vysílač a přijímač jsou uspořádány na opačných bočních stranách dopravníku a světelný signál je veden napříč přepravkou v plnicí poloze, v její koncové části s ohledem na směr pracovního chodu dopravníku. Optron sledující polohu plněné přepravky je uspořádán na bocích dopravníku tak, že jeho světelný signál je veden napříč přepravkou v plnicí poloze v její přední části. Optron pro kontrolu průchodnosti odsunové dráhy na dopravníku je uspořádán na bocích dopravníku před přední stranou přepravky v plnicí poloze.

Zařízení pracuje zcela automaticky, čímž odstraňuje jednotvárnou a namáhanou práci spojenou s manipulací s přepraskami. Ve výrobní lince je důležitým racionalizačním článkem zabezpečujícím její bezporuchový automatizovaný chod.

Připojený axonometrický výkres zobrazuje příklad provedení vynálezu pro plnění hvězdiček do přepravek, na němž ze dvou čelně postavených počítačů pečiva je pro názornost uveden pouze jeden a z druhého pak jenom jeden z páru jeho dávkovacích zásobníků.

Dva čelem proti sobě postavené počítače pečiva 1 ústí do dávkovacích zásobníků 3, pod kterými je uspořádán nepřetržitě se pohybující válečkový dopravník 7 kolmo ke společné ose počítačů 1. Počítače pečiva 1 spočívají na podstavcích 2. Dávkovací zásobníky 3 jsou dimenzovány pro dávku 50 ks pečiva a jejich výklopná dna jsou ovládána pneumaticky.

Na stojanech 10 je nad dopravníkem 7, pod dvěma páry dávkovacích zásobníků 3 upevněna plechová násypka 4 ve tvaru komolého jehlanu, směřující do prostoru na dopravníku 7. V plnicí poloze je přepravka 8 ustavována pomocí vertikálně přestavitelné, pneumaticky ovládané zarážky 5, uspořádané v horní části dopravníku 7 s nuceně rotujícími válečky. Zarážka 5 je vytvořena jako dvojzvrtná páka, jejíž pracovní konec je opatřen dvěma zadržovacími prsty a druhý konec je připojen k ovládacímu pneumatickému pístu, upevněnému k nosníku 9, připojenému k bokům dopravníku 7.

Nad horním okrajem dopravníku 7 jsou na jeho jedné straně uloženy vysílače a na druhé přijímače optronů 6, monitorujících polohu přepravky při průchodu zařízením. Optron 6A řídí zastavení přepravky 8 v plnicí poloze a je uspořádán tak, že jeho světelný signál směřuje napříč prostorem přepravky 8 v její koncové části v plnicí poloze s ohledem na směr pracovního chodu dopravníku 7. Optron 6B ovládaající plnění je uložen tak, že jeho světelný signál směřuje prostorem přepravky 8 v plnicí poloze v její přední části. Optron 6C kontrolující průchodnost dráhy je uspořádán před čelní stranou přepravky 8 v plnicí poloze.

Pečivo přicházející z pece je nejdříve na přísnovém dopravníku rozděleno pomocí lišt

na dva stejné proudy a přiváděno do dvou počítačů pečiva 1 PPK 18. Každý z těchto počítačů provádí nezávisle počítání do dvojice dávkovacích zásobníků 3 vždy k dávce 50 ks pečiva. Zásobníky 3 zadržují jednotlivé napočítané dávky až do okamžiku jejich uvolnění při plnění přepravky 8. Vlastní plnění probíhá střídatým otevíráním naplněných zásobníků 3, ze kterých je pečivo při výpadu usměrňováno do přepravky 8 pomocí násypky 4. Prázdné přepravky 8 jsou přiváděny do prostoru plnění po nepřetržitě se pohybující válečkové dráze 7. Při porušení světelného paprsku optronu 6A průchodem přepravky 8, dojde k jejímu zastavení pomocí zářky 5 ovládané pneumatickým válcem. Při dojezdu přepravky 8 do plnicí polohy, přeruší se světelný paprsek optronu 6B a následuje plnění, při kterém je podle pořadí programu otevřeno dno zvoleného zásobníku 3 a připravená dávka pečiva je vedena násypkou 4 do podstavené přepravky 8. Po uzavření dna zásobníku 3 se uvolňuje zářka 5 a naplněná přepravka 8 odjíždí z plnicí polohy. Odjezd přepravky 8 nejdříve přeruší a pak uvolní cestu světelnému paprsku optronu 6C a tím je nastartován další cyklus příchodu a plnění nové přepravky.

Zařízení zcela automatizuje plnění napočítaných dávek pečiva do přepravek přiváděných a odváděných na dopravníku. Obsluha se omezuje pouze na dohled na kvalitu pečiva přicházejícího do počítačů pečiva a dále přísun prázdných přepravek či odsun přepravek naplněných. Provozní prověření zařízení pro dávkování hvězdiček do přepravek v lince o výkonu 27 000 ks pečiva za hodinu plně prokázalo všechny očekávané výhody. Díky spolehlivému výkonu a rychlosti plnicí funkce je možno tento výkon zajistit i s využitím pouze jediného počítače pečiva, což je výhodné pro případ závažné poruchy.

Možnost využití tohoto zařízení se neomezuje pouze na pečivo, je možno je uplatnit při plnění širokého sortimentu hromadně ložených průmyslových výrobků a ve spojitosti např. s vážicím ústrojím lze ho využít i pro řadu volně ložených materiálů, např. zeleninu, jako je cibule, brambory či ovoce.

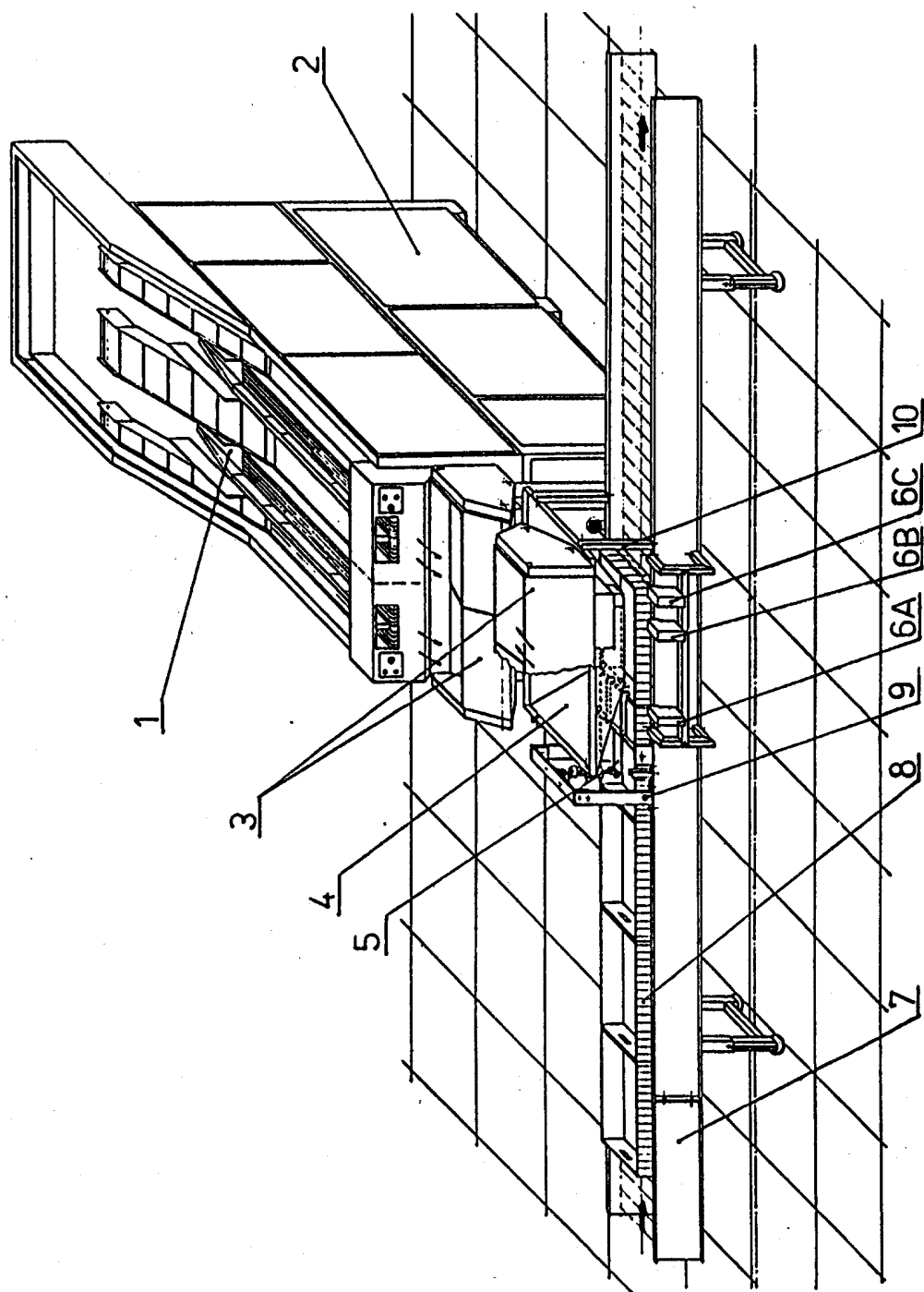
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro dávkování běžného pečiva do přepravek, připojené k počítači pečiva na výstupu výrobní linky, sestávající z násypky, uložené nad místem plnění na dopravníku, vyznačené tím, že alespoň jednou dvojicí dávkovacích zásobníků (3), vertikálně posuvné zářky (5) pro ustavení plnicí polohy přepravky (8) a ovládacího optronu (6A), jehož vysílač a přijímač jsou uspořádány na opačných bočních stranách dopravníku (7) a světelný signál je veden napříč přepravkou (8) v plnicí poloze v její koncové části s ohledem na směr pracovního chodu dopravníku (7).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že optron (6B) ovládající plnění je uspořádán na bocích dopravníku (7), jeho světelný signál je veden napříč přepravkou (8) v plnicí poloze v její přední části s ohledem na směr pracovního chodu dopravníku (7).

3. Zařízení podle bodu 1 a 2 vyznačené tím, že na bocích dopravníku (7) je uspořádán optron (6C) pro kontrolu průchodnosti odsunové dráhy dopravníku, jeho světelný signál je veden kolmo k průchozí dráze dopravníku (7) před přední stranou přepravky (8) v plnicí poloze s ohledem na směr pracovního chodu dopravníku (7).

265579



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs