



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205692

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 65 G 23/42

(22) Přihlášeno 30 01 79

(21) [PV 638-79]

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 29 07 83

(75)

Autor vynálezu

PTÁČEK JOSEF, PRAHA

(54) Ústrojí pro krokový posun dopravníku se středěním obalu pro automatické plničky

1

Vynález se týká ústrojí pro krokový posun dopravníku se středěním obalu pro automatické plničky, kterým se docílí požadovaného způsobu posunu a středění naplněných obalů při uzavírání.

Pro posun obalů, především kelímků, na plnicích strojích se používá dopravníků skládajících se z destiček, v jejichž výřezech jsou obalové nádoby — kelímky umístěny. Tyto kelímky je nutno v určitém časovém intervalu posunovat a vystředit pod některou složku automatické linky. Zejména pak přichází v úvahu krokový posun a vystředění kelímků pod uzavírací hlavici balící části stroje. Takové krokové posunutí dopravníku se děje různými ústrojími jako např. maltézským křížem, dvojicí ozubených kol, z nichž jedno má část zubů odstraněno apod. U těchto zařízení je průběh posunu určen jejich povahou. Tak u maltézského kříže je průběh parabolický, u ozubeného soukolí vzniká maximální rychlost v nulovém čase, která trvá po celou dobu posunu a končí v okamžiku, kdy je posun dokončen. To má nepříznivý vliv při dopravě řídkých materiálů a nelze jej ničím odstranit s výjimkou snížení výkonu. Další způsob může být proveden s použitím ozubených kol s výstředníkem. Zde může dojít k závadě, že se následkem vůle mezi zuby neposune dopravník o přesný krok, nehledě k tomu, že není přímá možnost jištění polohy.

Obalované nádoby, zejména kelímky, vykazují poměrně široké výrobní tolerance. Jejich okra-

2

je jsou úzké a jsou často vystřiženy mimostředně. To způsobuje značné potíže při uzavírání obalů, zejména při přivařování víček z hliníku, kdy dochází k neuzavření nebo chybnému uzavření obalu.

Uvedené nedostatky řeší ústrojí podle vynálezu tím, že na řetězovém kole dopravníku obalů je upevněna rohatka s dvěma pravoúhlými výřezy přesazenými vzájemně o 180°, do jednoho z nichž zapadá nos západky opatřené narážkou, pevně spojené s ozubeným kolem, do něhož zabírá ozubený hřeben ovládaný vačkou od pohonného ústrojí. Na společném hřídeli řetězového kola i ozubeného kola je výkyvně uloženo vypínací rameno, na němž je připevněn jednak vypínací kolík zasahující do kruhové dráhy narážky západky a nesoucí táhlo spojené s pohybovým ústrojím zařízení uzavírající obaly, jednak nosný čep nesoucí pouzdro s otvorem, v němž je vedeno odpružené táhlo spojené středním čepem s výkyvným raménkem, na jehož konci je v drážce seřiditelný středící aretační kolík zasahující do ozubení řetězového kola dopravníku. Pružina odpruženého táhla je seřiditelná maticí na závitu na odpruženém táhlu a účinná jeho délka pro seřízení polohy aretačního kolíku je stavitelná pomocí otočné zarážky opírající se o pouzdro. Krokový posun je pravidelný a vlivem uspořádání ozubeného hřebenu v souvislosti se systémem západky uvolňované pákovým ústrojím od uzavíracího zařízení naprosto přesný působením aretačního kolíku. Po zaaretování je po-

hyb táhla utlumen pružinou se seřiditelným předpětím. Ústrojí je poměrně jednoduché a tudíž není náchylné k poruchám.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde představuje obr. 1 celkový pohled v nárysu, obr. 2 řez v rovině A-A z obr. 1, obr. 3 bokorys z obr. 2, obr. 4 řez v rovině B-B z obr. 5, a obr. 5 bokorys, obr. 4.

Na řetězovém kole 1 dopravníku je upevněna rohatka 2, v níž jsou vytvořeny dva pravoúhlé výřezy 3 přesazené obvodově vzájemně o 180°. Do jednoho z výřezů 3 zapadá svým nosem 5 západka 6 otočná v čepu 7 na příložce 8, která je pevně spojena s ozubeným kolem 9. Západka je opatřena kolíkovou nárážkou 4 a je k obvodu rohatky 2 přidržována pružinkou 18. Ozubené kolo 9 je nalisováno na pouzdro 10 navlečené na hřídel 11 řetězového kola 1. Do ozubeného kola 9 zabírá ozubený hřeben 12 spojený okem délkově seřiditelného táhla 13 přes čep 14 s jedním ramenem dvouramenné páky 15. Druhé rameno páky 15 je pomocí táhla 16 spojeno s další dvouramennou pákou 17, jejíž druhé rameno je opatřeno kladkou, která sleduje obvod vačky umístěné na neznázorněném pohonném ústrojí stroje. Na hřídeli 11 je vedle ozubeného kola 9 výkyvně uloženo na ložisku 19 vypínací rameno 20 opatřené vypínacím kolíkem 21, který zasahuje do kruhové dráhy nárážky 4 západky 6 při otočení rohatky 2 na řetězovém kole 1.

Na vypínacím kolíku 21 je navlečeno táhlo 28 spojené s hlavicí 29, která je nasunuta na tyči 30 a ta je upevněna na páce 31, která je součástí pohybového ústrojí zařízení uzavíracího obalu. Na vypínacím rameni 20 je dále upevněn nosný čep 22, na němž je pouzdro 23 s otvorem, jímž je vedeno odpružené táhlo 24, na jehož volném konci je navlečena pružina 33, jejíž předpětí lze upravit maticí 34 našroubovanou na závit na táhlu 24. Délka táhla za pouzrem 23 může být nastavena pomocí otočné zářázky 32 opírající se o pouzdro 23. Táhlo 24 je přes střední čep 25 spojeno s výkyvným ramenem 26 otočným kolem spodního čepu 35. Na volném konci výkyvného ramene 26 je upraven středící aretační kolík 27 zasahující v přivráceném stavu do ozubení řetězového kola 1. Středící aretační kolík 27 je výškově seřiditelný v drážce ve výkyvném rameni 26. Hřeben 12 je tlačěn do záběru

s ozubeným kolem 9 přítlačnou kladkou 36. Nad hřebenem 12 je upraven pojišťovací vypínač 37.

Výchozí stav ústrojí je znázorněn na obr. 2 a 3. Jakmile vačka pohonného ústrojí začne působit na kladku dvouramenné páky 17, přenáší se pohyb přes táhlo 16 na dvouramennou páku 15 a přes táhlo 13 na ozubený hřeben 12, který pootočí ozubeným kolem 9. Spolu s ozubeným kolem 9 se pootočí příložka 8 a západka 6 spojená svým nosem 5 zapadající do jednoho výřezu 3 rohatky 2. Jelikož rohatka 2 je upevněna na řetězovém kole 1, pootočí se i toto kolo a s ním dojde ke krokovému posunu dopravníku. Jakmile krokový posun dopravníku skončil, ocitne se nárážka 4 západky 6 u vypínacího kolíku 21 vypínacího ramene 20. V tomto okamžiku se začne působením páky 31 přibližovat neznázorněné uzavírací zařízení k naplněnému obalu na dopravníku. Pohyb páky 31 se zároveň přenáší na tyč 30, hlavici 29, táhlo 28 a vypínací kolík 21, který tlakem na nárážku 4 vypne západku 6 ze záběru ve výřezu 3 rohatky 2 (obr. 5). Zároveň s vypínáním západky 6 se táhlo 24 posouvá tlakem pouzdra 23 na pružinu 33, vykývá výkyvné rameno 26 a vniknutím středícího kolíku 27 do ozubení řetězového kola 1 uzamkne toto kolo v přesné poloze, což znamená vystředění obalu. Vystředění a uzamknutí se dokončí před dosednutím neznázorněné uzavírací hlavy na uzavěr obalu — kelímku. Pohyb upínacího ramene 20 však ještě pokračuje, a tento zbytek pohybu se utlumí a vyrovná tlakem pouzdra 23 na pružinu 33, přičemž mezi otočnou zářázkou 32 a pouzrem 23 se vytvoří mezera. K počátku odaretování dojde až pouzdro 23 dosedne na otočnou zářádku 32. Aretace tedy trvá co nejdéle. Při zpětném pohybu ozubeného hřebenu 12 se nos 5 západky 6 pohybuje po válcové části rohatky 2 až zapadne do pootočeného druhého výřezu 3 rohatky 2. Stavitelnost dimenzí různých součástí umožňuje přesné nastavení ústrojí na konkrétní provozní poměry.

V případě, že dojde k poruše, která blokuje posun dopravníku, vyběhne, resp. se nadzdvihne ozubený hřeben 12 proti tlaku přítlačné pružiny 36 ze záběru s ozubeným kolem 9, čímž se uvede v činnost vypínač 37, který způsobí zastavení chodu stroje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ústrojí pro krokový posun dopravníku se středním obalu pro automatické plničky, vyznačené tím, že sestává z rohatky, (2) upevněné na řetězovém kole (1) dopravníku obalů, která je opatřena dvěma pravoúhlými výřezy (3) přesazenými vzájemně o 180°, do jednoho z nichž zapadá nos (5) západky (6), opatřené nárážkou (4), pevně spojené s ozubeným kolem (9), do něhož zabírá ozubený hřeben (12) ovládaný vačkou od pohonného ústrojí, přičemž na společném hřídeli (11) řetězového kola (1) i ozubeného kola (9) je výkyvně uloženo vypínací

rameno (20), na němž je připevněn jednak vypínací kolík (21) zasahující do kruhové dráhy nárážky (4) západky (6) a nesoucí táhlo (28) spojené s pohybovým ústrojím zařízení uzavíracího obalu, jednak nosný čep (22) nesoucí pouzdro (23) s otvorem, v němž je vedeno pružinou (33) odpružené táhlo (24) spojené středním čepem (25) s výkyvným raménkem (26), na jehož konci je v drážce seřiditelný středící aretační kolík (27) zasahující do ozubení řetězového kola (1) dopravníku.

2. Ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že pružina {33} odpruženého táhla {24} je seřiditelná maticí {34} na závitu na odpruženém táhlu {24}

a účinná jeho délka pro seřízení polohy aretačního kolíku {27} je stavitelná pomocí otočné zarážky {32}, opírající se o pouzdro {23}.

5 výkresů

