



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

234 685

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 12 83
(21) PV 9458-83

(51) Int. Cl.³ B 65 B 19/22

(40) Zveřejněno 31 08 84

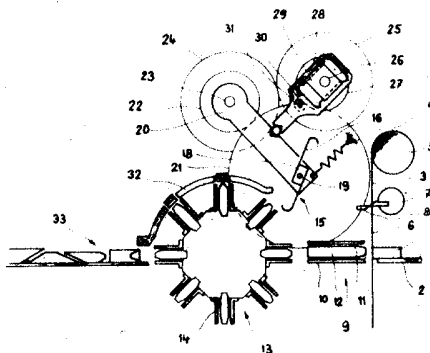
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu MOJŽÍŠ KAREL ing., PRAHA

(54) Zařízení k obalování hranolovitých předmětů

Zařízení pro obalování hranolovitých předmětů, zejména krabiček nebo balíčků s cigaretami, ochranným obalem, například celofánem, které je založené na principu tvoření balíčků nebo krabiček v objímkách rozmístěných na otáčejícím se unášecím bubnu pomocí pevného zahybače a rotačního zahybače. Rotační zahybač sestává ze zahýbacích ramen, jejichž funkční části jsou zaobleny pro prokluz zahýbacích ramen po obalovaném materiálu, uspořádaných na držáku, upevněném na hřídeli, který je uložen v kyvném ramenu. Na opačném konci hřídele je upevněno ozubené kolo, které je v záběru s prvním předlohovým ozubeným kolem, jehož osa otáčení je shodná s osou otáčení kyvného ramene. Na předlohovém hřídeli je nasazeno druhé předlohově ozubené kolo, které je v záběru s hnacím ozubeným kolem, uchyceným na hnacím hřídeli s vačkou pro ovládání vidlice, jejíž jeden konec je posuvný po pouzdru a druhý konec vidlice je opřený o kyvné rameno, přičemž vidlice nese čep s kladkou, která je v záběru s vačkou.



Vynález se týká zařízení k obalování hranolovitých předmětů, zejména krabiček nebo balíčků s cigaretami, ochranným obalem, na příklad celofánem.

Dosud známá obalovací zařízení jsou založena na principu buď obalování v jednotlivých úsecích postupně v rovné dráze, nebo se používá obalování na unášecím bubnu, které je charakteristické tím, že se obalování provádí v jednotlivých úsecích za klidu unášecího bubnu a jeho otáčení slouží k přenosu obalovaného předmětu z jednoho pracovního místa na druhé.

Vlastní obalování se provádí tak, že obalovaný předmět, hranolovitý balíček nebo krabička, se posunuje proti obalovacímu přířezu odříznutému z pásu, odvinutého z cívky a zasunuje se do předního žlabu, který je uspořádán mezi přiváděcí deskou a unášecím bubnem. Tím se vytvoří základní obalení tří stěn hranolovitého balíčku a obalení ostatních stěn balíčku se provádí jednak na unášecím bubnu, jednak v odváděcím žlabu.

Dosud je velmi rozšířen způsob obalování přířezů z papíru nebo jiného materiálu kolem krabiček v objímkách upevněných na unášecím bubnu.

Obalování krabičky papírem nebo jiným materiálem se provádí různými druhy zahybačů a přidržovačů, umístěných postupně v obalovací dráze. Členy, provádějící obalování krabičky zahýbáním přířezu, jsou jednak pevné a jednak pohyblivé.

Provedení, používající pro obalování pohyblivé členy s vratnými pohyby, jsou provázena časovými ztrátami a jsou dynamicky nevýhodná, neboť zrychlující síly omezují jejich výkonnost.

Poslední známé provedení má obalovací část vytvořenou z pevného zahybače a jedno nebo víceramenného zahybače. Rotační zahybač, opatřený zahýbacími rameny, je točně uložen proti směru otáčení a je kinematicky vázán s pevnými objímkami, umístě-

nými na unášecím bubnu a zahýbací ramena mají výčnělky odpovídající vybráním u pevného zahybače.

Nevýhoda takto provedeného obalovacího zařízení je v tom, že neumožňuje zcela správné ohnutí a položení konce ochranné fólie. Docházelo ke shrnování fólie na čele obalovaného předmětu.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení k obalování hranolovitých předmětů, zejména krabiček nebo balíčků s cigaretami, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že rotační zahybač sestává ze zahýbacích ramen, jejichž funkční části jsou zaobleny pro prokluz zahýbacích ramen po ochranném obalu, uspořádaných na držáku, upevněném na hřídeli, který je uložen v kyvném ramenu, přičemž na opačném konci hřídele je upevněno ozubené kolo, které je v záběru s prvním předlohovým ozubeným kolem, jehož osa otáčení je shodná s osou otáčení kyvného ramene, přičemž na předlohovém hřídeli je rovněž nasazeno druhé předlohové ozubené kolo, které je v záběru s hnacím ozubeným kolem, uchyceným na hnacím hřídeli s vačkou pro ovládání vidlice, jejíž jeden konec je posuvný po pouzdru, přičemž vidlice nese čep s kladkou, která je v záběru s vačkou.

Výhoda zařízení podle vynálezu je v tom, že umožňuje správně ohnout a položit na balíček konec fólie, i když se fólie krouutí, protože funkční zaoblená část zahýbacích ramen rotačního zahybače se blíží k obalované krabičce po dráze, která je zploštělá. Změna dráhy umožňuje co nejdéle trvající styk zahýbacího ramene s fólií ohnutou na krabičce. Je zajištěno bezpečnější zasunutí okraje ohnuté fólie pod pevný zahybač.

Dokonalého složení obalu se dosahuje tím, že zahýbací rameno má v každém okamžiku styku s balíčkem větší rychlost, než je rychlost, již se otáčí unášecí buben, v jehož objímkách jsou krabičky upevněny. Styk zahýbacího ramene s balíčkem začíná již na ohybové hraně a končí těsně před pevným zahybačem a dále zahýbací rameno pokračuje v chodu po dráze, která stoupá strmě vzhůru.

Zařízení k obalování hranolovitých předmětů je znázorněno na obr. 1 a 2.

Na obr. 1 je zobrazeno celkové schéma obalovacího ústrojí od přísunové desky stroje přes přední obalovací žlab, unášecí buben s objímkami, rotační zahybač podle vynálezu, pevný zahybač a odváděcí žlab.

Na obr. 2 je detailně zobrazena část dráhy, po které se pohybuje zahýbací rameno při styku s balíčkem.

Pro přísun krabiček 1 po přísunové desce 2 k obalovacímu zařízení jsou na nezobrazeném nekonečném řetězu upraveny posu-

nováče za současného přívodu nekonečného pásu 3 obalového materiálu 4 z cívky 5. K odstřihování přířezů 6 z nekonečného pásu 3 slouží rotační nůž 7 s protinožem 8. Za přísunovou deskou 2 a v prodloužení její posunovací dráhy je umístěn přední obalovací žlab 9, vytvořený dnem 10, víkem 11 a bočnicemi 12. Pro další postupné obalování krabičky 1 obalovým materiálem 4 je použito známého principu unášecího bubnu 13, který má na povrchu rovnoměrně rozmístěny pevné objímky 14. Nad unášecím bubnem 13 je umístěn rotační zahybač 15. Rotační zahybač 15 sestává ze zahýbacích ramen 16, jejichž funkční části 17 jsou pro prokluz zahýbacích ramen 16 po obalovém materiálu 4 zaobleny a jsou uspořádány na držáku 18, upevněném na hřídeli 19, který je uložen v kyvném ramenu 20. Na opačném konci hřídele 19 je upevněno ozubené kolo 21, které je v záběru s prvním předlohovým ozubeným kolem 22, jehož osa otáčení je shodná s osou otáčení kyvného ramene 20. Na předlohovém hřídeli 23 je nasazeno druhé předlohové ozubené kolo 24, které je v záběru s hnacím ozubeným kolem 25, uchyceným na hnacím hřídeli 26 s vačkou 27 pro ovládání vidlice 28. Jeden konec vidlice 28 je posuvný po pouzdru 29 a druhý konec vidlice 28 je opřeny o kyvné rameno 20. Vidlice 28 nese čep 30 s kladkou 31, která je v záběru s vačkou 27.

Na unášecím bubnu 13 je uspořádán pevný zahybač 32 ve tvaru segmentu.

Nedílnou součástí obalovacího zařízení je odváděcí žlab 33.

Krabička 1, určená k obalení, je přísunuta známými způsoby po přísunové desce 2 k ústí předního obalovacího žlabu 9, k němuž je současně přiveden obalový materiál 4, odříznutý na přířez 6 rotačním nožem 7 a protinožem 8. Zasunutím krabičky 1 s přířezem 6 do předního obalovacího žlabu 9 se zahýbá přířez 6 kolem čtyř hran najížděcího boku krabičky 1. V tomto stavu je krabička 1 přesunuta do jedné pevné objímky 14 na unášecím bubnu 13, která právě v okamžiku přesunu leží proti čelu předního obalovacího žlabu 9. Boční stěny pevné objímky 14 drží krabičku 1 v částečně obaleném stavu, přičemž všechny dosud nezahnuté okraje přířezu 6 vyčnívají z pevné objímky 14.

Operace ohnutí dvou vyčnívajících okrajů přířezu 6 se provádí spolupůsobením rotačního zahybače 15 s pevným zahybačem 32, a to tak, že zahýbací rameno 16 se přiblíží ke hraně krabičky 1.

ben 13 v klidu. Zahýbací rameno 16 přejede přes hranu krabičky 1 a současně se začne unášecí buben 13 otáčet. Zahýbací rameno 16 má větší rychlost než krabička 1, a tím ohnutý přířez 6 na krabičce 1 utahuje. Zbývající přečnívající část přířezu 6 se začne ohýbat působením pevného zahybače 32 a současně se okraj ohnutého přířezu 6 pod pevný zahybač 32 zasune. Tím se jeho poloha fixuje a zahýbací rameno 16 se od krabičky 1 oddálí a mine náběžnou hranu pevného zahybače 32.

Pohyb rotačního zahybače 15 je synchronizován s pohybem unášecího bubnu 13 prostřednictvím ozubeného kola 21 na hřídeli 19, prvního předlohového ozubeného kola 22 a druhého předlohového ozubeného kola 24 na předlohovém hřídeli 23 a hnacího ozubeného kola 25 na hnacím hřídeli 26. Na něm je upevněna vačka 27, jejímž působením a prostřednictvím vidlice 28 na pouzdru 29 s kladkou 31 na čepu 30 se pohybuje kyvné rameno 20 s rotačním zahybačem 15 a zahýbacími rameny 16, a to tak, že při přibližování zahýbacího ramene 16 ke krabičce 1 vykyvne kyvné rameno 20 směrem ke krabičce 1 v pevné objímce 14, a tím se ke krabičce 1 blíží i střed otáčení rotačního zahybače 15.

Spojením obou pohybů, tj. rotace zahýbacího ramene 16 kolem středu otáčení rotačního zahybače 15 a pohybem středu otáčení rotačního zahybače 15 kolem středu kyvů předlohového hřídele 23 kyvného ramene 20, se upraví dráha pohybu funkční části 17 zahýbacího ramene 16 tak, že se funkční část 17 blíží ke krabičce 1 po dráze blízké rovině, na kterou se ohýbá přečnívající konec přířezu 6.

Při dalším pohybu krabičky 1 v objímce 14 unášecího bubnu 13 jsou části přířezu 6 zahnuté již při předcházející operaci svařeny nezobrazenými elektrickými tepelnými tělísky a po dalším pootočení unášecího bubnu 13 je krabička 1 vysunuta z pevné objímky 14 do odváděcího žlabu 33, kde jsou dokončeny zbývající zahýbací operace čela a dna krabičky 1.

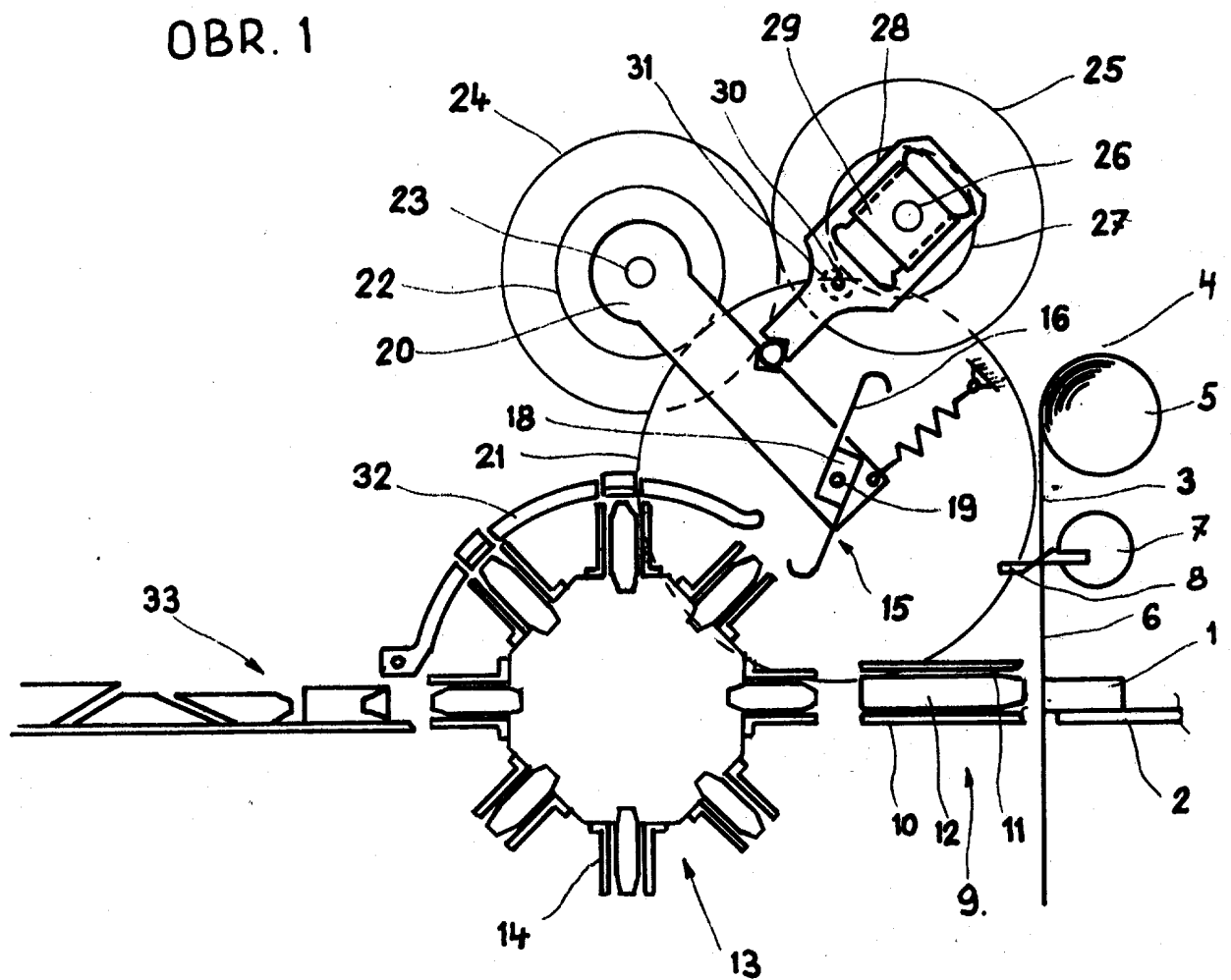
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

234 885

Zařízení k obalování hranolovitých předmětů, zejména krabiček nebo balíčků s cigaretami, ochranným obalem, na příklad celofánem, založené na principu tvoření krabiček nebo balíčků v objímkách rozmístěných na otáčejícím se unášecím bubnu pomocí pevného zahybače a rotačního zahybače, vyznačené tím, že rotační zahybač (15) sestává ze zahýbacích ramen (16), jejichž funkční části (17) jsou zaobleny pro prokluz zahýbacích ramen (16) po obalovém materiálu (4), uspořádaných na držáku (18), upevněném na hřídeli (19), který je uložen v kyvném ramenu (20), přičemž na opačném konci hřídele (19) je upevněno ozubené kolo (21), které je v záběru s prvním předlohovým ozubeným kolem (22), jehož osa otáčení je shodná s osou otáčení kyvného ramene (20), přičemž na předlohovém hřídeli (23) je nasazeno druhé předlohové ozubené kolo (24), které je v záběru s hnacím ozubeným kolem (25), uchyceným na hnacím hřídeli (26) s vačkou (27) pro ovládání vidlice (28), jejíž jeden konec je posuvný po pouzdra (29) a druhý konec vidlice (28) je opřeny o kyvné rameno (20), přičemž vidlice (28) nese čep (30) s kladkou (31), která je v záběru s vačkou (27).

1 výkres

OBR. 1



OBR. 2

