



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246490

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 21 B 45/02

(22) Přihlášeno 03 06 85
(21) (PV 3947-85)

(40) Zveřejněno 13 02 86

(45) Vydáno 15 12 87

(75)

Autor vynálezu

BERNAT STANISLAV ing., OSTRAVA

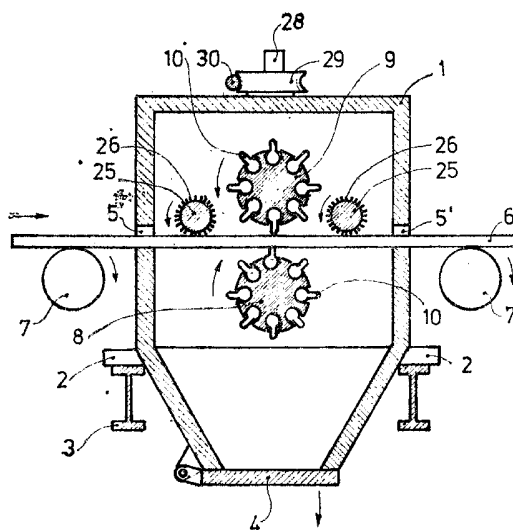
(54) Zařízení k odokujování, zejména tabulových plechů

1

2

Účelem řešení je snížení nároků na zastavený prostor a spotřebu elektrické energie při současných nižších pořizovacích a provozních nákladech.

Zařízení sestává z uzavřené skříně (1), ve kterém jsou oboustranně vytvořeny podélné otvory (5) a (5') pro průchod odokujovaného materiálu (6), uloženého na podávacích válečkách (7). V uzavřené skříně (1) jsou umístěny hnané hřídele (8) a (9), uspořádané nad sebou po obou stranách odokujovaného materiálu (6), jehož podélná osa je kolmá k podélným osám hnaných hřídelů (8) a (9), přičemž v každém hnaném hřídeli (8) a (9) jsou v jeho povrchu vytvořeny nejméně dvě podélné tvarované drážky, ve kterých jsou svými jednými konci paralelně uloženy s radiální vůlí výkyvné odokujovací lamely (10), vzájemně v řadách na sebe doléhající.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k odokujování a zhutňování tabulových plechů a pásů po válcování, a řeší snížení nároků na zastavený prostor a spotřebu elektrické energie při současných nižších pořizovacích a provozních nákladech.

Odokujování tabulových plechů se dosud provádí například broušením nebo tryskáním. Je známo zařízení pro broušení stacionárních plechů s použitím nekonečných brousicích pásů, uspořádaných na vodorovně posuvném rámu nad plechem, ale jeho nevýhodou je, že ho lze použít jen pro jednostranné broušení těchto plechů, přičemž při potřebě broušení jeho druhé strany, je nutné plech otočit, čímž dochází k časovým ztrátám. Produktivita tohoto broušení je nízká, a proto toto zařízení je naprosto nevhodné k použití pro plynulý chod válcovací linky.

Dále jsou známá různě řešená zařízení na tryskání různých předmětů, jako například plechů, tyčí, profilových materiálů a podobně, kde k tryskání povrchu těchto předmětů se používá písek, broky nebo jiný granulovaný materiál. Tato zařízení sestávají ze skříně, ve které jsou umístěna metací kola, uspořádaná po obou stranách plechu, která pomocí tryskacího materiálu otryskávají plech, který se plynule pohybuje vpřed rychlostí do $0,5 \text{ m/min}^{-1}$. Jejich nevýhodou však je nízká podávací rychlost, takže nejsou vhodné pro zařazení do plynulého chodu válcovací linky, vyžadující rychlost posuvu až šedesátinásobek. Další nevýhodou je jejich plošná rozměrnost a tím i zastavený prostor, plynoucí z toho, že použitý tryskací materiál musí se po provedení tryskání oddělovat od okujů a znovu vrátet k dalšímu použití a rovněž i zvýšená spotřeba elektrické energie.

Rovněž je známo zařízení k matování povrchu kovových předmětů, sestávající z unášče a brousicích lamel ze smírkového plátna, jedním koncem radiálně zakotvených čepů v drážkách, vytvořených v povrchu unášče. Jeho nevýhodou je, že není vhodné k odokujování plechů, neboť okuje, pevně lpící na plechu při pouhém ošlehávání pružnými lamelami, mezi kterými jsou mezery, by neodpadly. Další jeho nevýhodou je, že konkrétně neřeší oboustranné odokujování plechů po celé jejich šířce.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k odokujování, zejména tabulových plechů, podle vynálezu, sestávající z uzavřené skříně, ve které jsou oboustranně vytvořeny podélné otvory pro průchod odokujovaného materiálu, uloženého na podávacích válečcích, jehož podstata spočívá v tom, že v uzavřené skříně jsou umístěny hnané hřídele, uspořádané nad sebou po obou stranách odokujovaného materiálu, jehož podélná osa je kolmá k podélným osám hnaných hřídelů, přičemž v každém hnacím hřídeli jsou v jeho povrchu vytvořeny nejméně dvě podélné tvarované drážky, ve kte-

řích jsou svými jedněmi konci paralelně uloženy s radiální vůlí výkyvné odokujovací lamely, vzájemně v řadách na sebe doléhajícími. Dále je podstatou to, že dolní část uzavřené skříně je tvaru komolého jehlanu, opatřeného sklopným víkem.

Výhodou zařízení k odokujování plechů podle vynálezu jsou snížené nároky na zastavený prostor a na spotřebu elektrické energie při současných nižších pořizovacích a provozních nákladech, a dále i vyšší možná rychlost posuvu odokujovaných plechů, což umožňuje zařazení do válcovací linky a tím i zvýšení produktivity práce.

Na přiložených výkresech je schematicky zobrazeno příkladné provedení zařízení podle vynálezu, kde obr. 1 je příčný řez a obr. 2 jeho podélný řez.

Zařízení k odokujování, zejména tabulových plechů, podle příkladného provedení sestává z uzavřené skříně 1, opatřené zevně nenaznačeným protihlukovým obložním, jejíž dolní část, k níž jsou připevněny patky 2 pro upevnění k základovému rámu 3, je tvaru nepravidelného komolého jehlanu, opatřeného zespodu sklopným víkem 4. V bočních stranách uzavřené skříně 1 jsou v horizontální rovině vytvořeny podélné otvory 5 a 5' obdélníkového tvaru pro průchod odokujovaného plechu 6, uloženého po obou bočních stranách na podávacích válečcích 7 válečkového dopravníku. V uzavřené skříně 1 jsou umístěny hnací hřídele 8 a 9, uspořádané nad sebou po obou stranách odokujovaného plechu 6, jehož podélná osa je kolmá k podélným osám hnaných hřídelů 8 a 9, ve kterých jsou po obvodu vytvořeny podélné tvarované drážky ve tvaru klíčové dírky, užší stranou směrem k obvodu, v nichž jsou svými jedněmi konci paralelně uloženy s radiální vůlí výkyvné odokujovací lamely 10, vzájemně v řadách na sebe doléhajícími.

Dolní hnaný hřídel 8 svými oboustrannými čepy 11 a 11', procházejícími otvorem v uzavřené skříně 1 a otvorem v nenaznačené přírubě, upevněné v uzavřené skříně 1 a otvorem v nenaznačené přírubě, upevněné k této uzavřené skříně 1, je otočně uložen v ložiskových tělesech 12 a 13, upevněných k patkám 2, kde k ložiskovému tělesu 13 je připevněna deska 14 pro upevnění elektromotoru 15, který je spojkou 16 spojen s čepem 11 hnacího hřídele 8. Horní hnací hřídel 9 svými oboustrannými čepy 17 a 17', procházejícími otvorem v uzavřené skříně 1 a otvorem v nenaznačené přírubě této uzavřené skříně, je otočně uložen v ložiskových tělesech 18 a 19, posuvně uložených v nenaznačených oknech uzavřené skříně 1, kde k ložiskovému tělesu 19 je připevněna deska 20 pro upevnění elektromotoru 21, který je spojkou 22 spojen s čepem 17' hnacího hřídele 9, a kde k ložiskovému tělesu 18 jsou připevněny desky 23 pro upevnění dvou elektromotorů 24,

kteře jsou spojky spojeny hřídely 25, otočně uloženými svými druhými konci na ložiskových tělesech 19, přičemž hřídele 25 jsou na svém obvodu opatřeny spirálově upravenými kartáči 26 a jejichž podélné osy jsou rovnoběžné s podélnými osami hnacích hřidelů 8 a 9.

Horní část uzavřené skříně 1 je opatřena maticemi 27, ve kterých jsou uloženy svislé stavěcí šrouby 28, opatřené na dolním konci válcovou hlavou pro zavěšení ložiskových těles 18 a 19, jejíž horní konce jsou opatřeny čtyřhrany, které jsou kluzně uloženy ve šnekových kolech 29, do kterých zabírá společný šnekový hřídel 30, otočně uložený v ložiskových tělesech 31, upevněných k uzavřené skříně 1, přičemž jeden konec šnekového hřídele 30 je spojen spojkou 32 s elektromotorem 33, upevněným k hornímu nástavci 34 uzavřené skříně 1.

Před odokujováním plechu 6 se nejprve podle jeho tloušťky provede nastavení poloh ložiskových těles 18 a 19 svislými stavěcími šrouby 28, a to pomocí matic 27 a šnekových kol 29, která jsou v záběru se společným šnekovým hřídelem 30, který je poháněn elektromotorem 33 a tím se současně provede i nastavení obou hřidelů 25 se spirálově upravenými kartáči 26. Pak se uvedou hnané hřídele 8 a 9 do otáčivého pohybu elektromotory 15 a 21 a podávací

válečky 7 podají plech 6 odokujování přes vstupní podélný otvor 5 do uzavřené skříně 1 a dále mezi hnací hřídele 8 a 9, jenž výkyvnými odokujovacími lamelami 10, radiálně posuvnými, o tloušťce v rozmezí 2 až 5 mm, narážejícími odstředivou silou na povrch odokujovaného plechu 6, otloukají okuje a současně i zpevňují jeho povrch, načež plech po odokujování vychází z uzavřené skříně 1 výstupním podélným otvorem 5'. Okuje na spodní straně plechu po odokujování padají přímo dolů do dolní části uzavřené skříně 1, zatímco okuje z horní plochy plechu jsou hřídely 25 se spirálově upravenými kartáči 26 unášeny k okraji uzavřené skříně 1, kde pak padají dolů do její dolní části. Po naplnění této dolní části jsou okuje, po otevření sklopného víka 4, vysypány do nenaznačené připravené nádoby a odvezeny do předem určeného prostoru.

Zařízení podle vynálezu je vhodné použít nejen pro tabulové plechy, ale i pro pásy a jakýkoliv jiný plochý materiál, a to při shodném nebo i protisměrném podávání odokujovaného materiálu, a lze ho rovněž i zařadit do válcovací linky. Dále je ho možno použít nejen pro odokujování různých materiálů, ale i k jejich mechanickému zpevňování, jako je tomu například při válečkování, kuličkování apod.

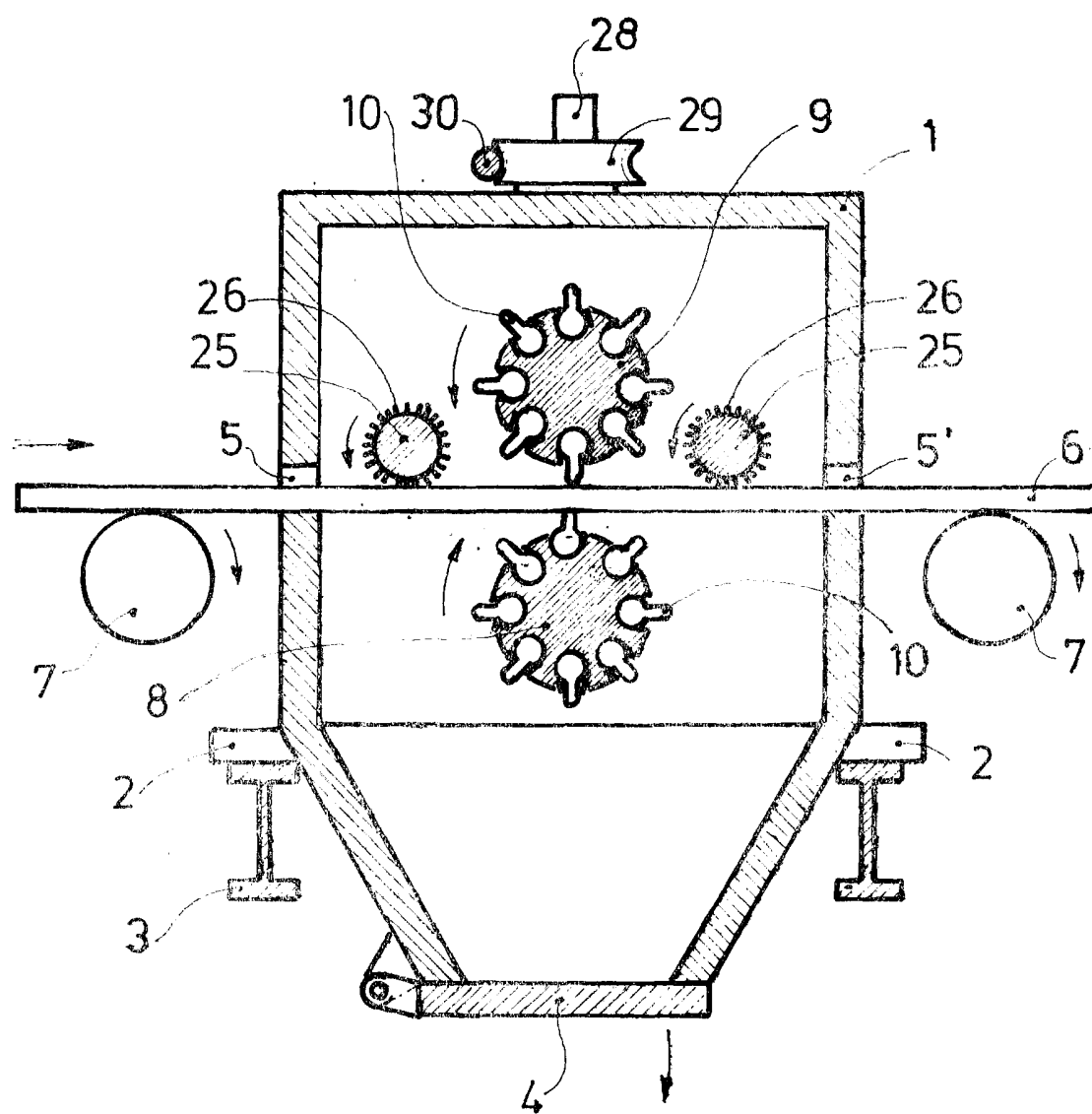
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k odokujování, zejména tabulových plechů, sestávající z uzavřené skříně, ve které jsou oboustranně vytvořeny podélné otvory pro průchod odokujovaného materiálu, uloženého na podávacích válečkách, vyznačené tím, že v uzavřené skříně (1) jsou umístěny hnací hřídele (8, 9), uspořádané nad sebou po obou stranách odokujovaného materiálu (6), jehož podélná osa je kolmá k podélným osám hnacích hřidelů (8, 9), přičemž v každém hnacím hří-

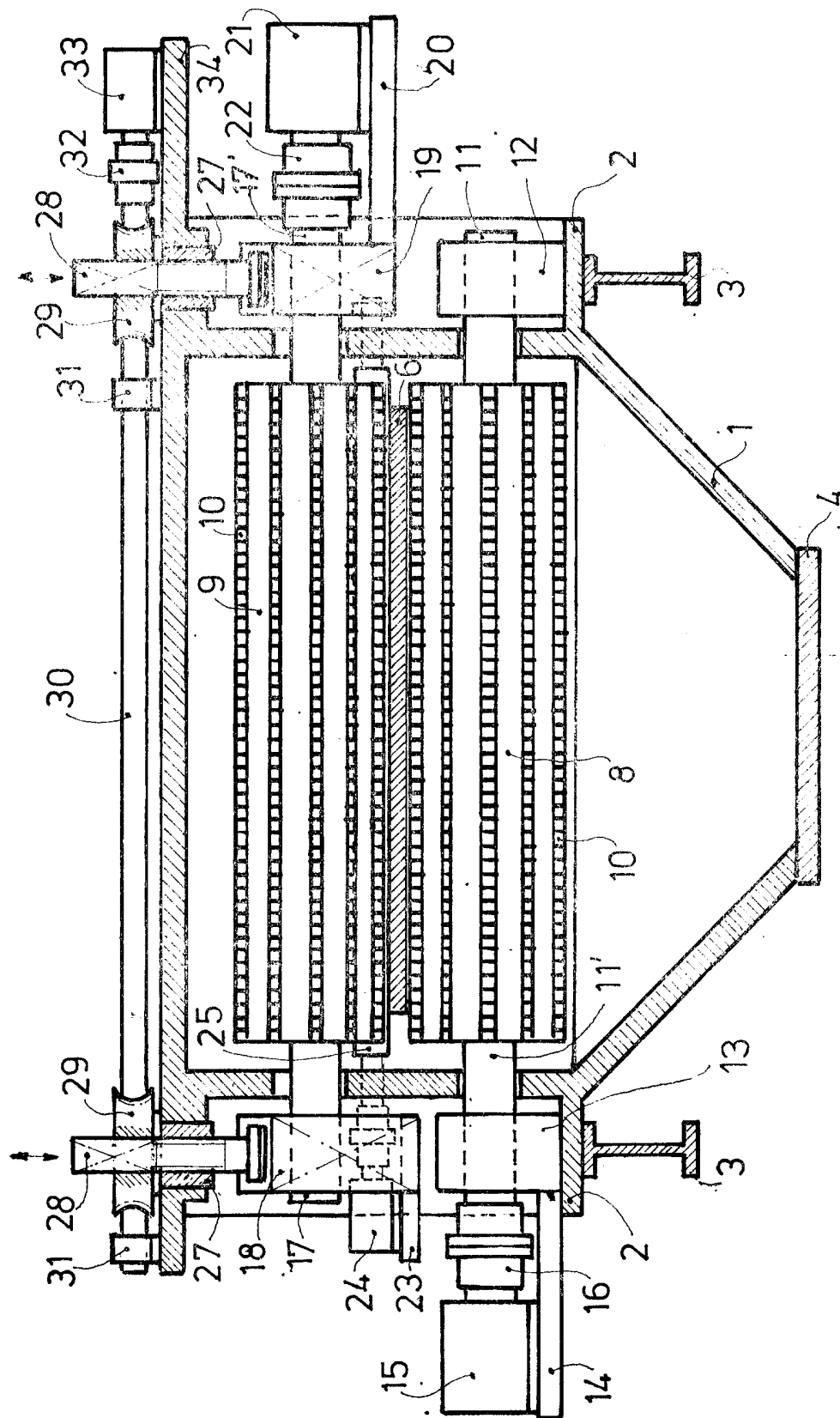
deli (8, 9) jsou v jeho povrchu vytvořeny nejméně dvě podélné tvarované drážky, ve kterých jsou svými jedněmi konci paralelně uloženy s radiální vůlí výkyvné odokujovací lamely (10), vzájemně v řadách na sebe doléhající.

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že dolní část uzavřené skříně (1) je tvaru komolého jehlanu, opatřené sklopným víkem (4).

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2