



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 429

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 07 83
(21) (PV 5472-83)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 39/02

(40) Zveřejněno 22 08 85
(45) Vydáno 01 02 88

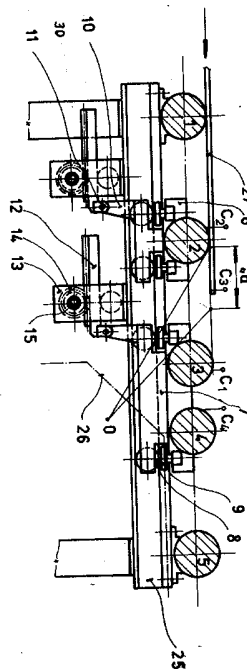
(75)
Autor vynálezu

MUSÁLEK VLADIMÍR, FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ; ŠIGUT JAROSLAV, VRATIMOV

(54)

Válečkový dopravník pro vizuální kontrolu přepravovaných plechů

Úkolem vynálezu je vytvořit válečkový dopravník pro vizuální kontrolu spodní plochy plechů, pohybujících se po válečkovém dopravníku, které zajišťují dostatečně velký prostor mezi dopravními válečky k provádění kontroly. Za tím účelem jsou válečky kontrolního úseku válečkového dopravníku, pod kterým je kabina kontrolních pracovníků, uloženy na saních, které jsou suvně uloženy v podélné ose válečkového dopravníku na jeho rámu.



Vynález se týká válečkového dopravníku pro vizuální kontrolu spodní plochy plechů válcovaných za tepla, pohybujících se po válečkovém dopravníku.

Kontrola spodní plochy plechů válcovaných za tepla se dosud provádí pracovníky, umístěnými v kabinách pod válečkovými dopravníky, kteří sledují plech pohybující se sníženou rychlostí, a to v prostoru vymezeném dvěma dopravními válečky válečkového dopravníku. Prostor, vymezený pro tuto přímou vizuální kontrolu je určen rozměrem plechů, to je jejich příčným rozměrem, jakostí materiálu, především však minimální tloušťkou plechů, kteréžto faktory jsou určující pro stanovení rozteče dopravních váleček. Ta je volena a určována v závislosti na spolehlivosti provozu a v případě shora uvedeného, provádění kontroly především bezpečnosti pracovníků umístěných v prostorách pod válečkovým dopravníkem. Přesto, že důležitými faktory pro provádění vizuální kontroly jsou druh a intenzita osvětlení je žádoucí, aby prostor vymezený pro sledování vad již i vzhledem k identifikaci, respektive sebekontrolě pracovníka, byl pokud možno co největší.

Jedním z řešení, zlepšujících sledování spodní plochy plechů pod větším zorným úhlem, je použití elektromagnetických váleček umístěných v prostoru kontrolního stanoviště nad plechem, které působením elektromagnetů plech přidržují. Tím se však neřeší kontrola plechů válcovaných z nemagnetických ocelí a z hlediska bezpečnosti pracovníků, umístěných pod pohybujícím se plechem je v pří-

padě výpadku budícího proudu elektromagnetů nepřijatelná.

Uvedené nevýhody stávajících zařízení pro vizuální kontrolu spodní plochy plechů se odstraní válečkovým dopravníkem podle vynálezu, s vymezeným kontrolním úsekem, kde pod válečkovým dopravníkem je umístěna kabina kontrolních pracovníků, vyznačené tím, že válečky kontrolního úseku válečkového dopravníku jsou uloženy na saních, suvně, v podélné ose válečkového dopravníku, upravených na rámu tohoto dopravníku.

Výhodou válečkového dopravníku podle vynálezu je to, že zajišťuje dostatečně velký prostor mezi dopravními válečky válečkového dopravníku k provádění vizuální kontroly spodní plochy plechů, pohybujících se po válečkovém dopravníku, při dodržování maximální bezpečnosti kontrolních pracovníků.

Válečkový dopravník podle vynálezu je jako příklad znázorněno na přiloženém výkresu, kde obr. 1 znázorňuje kontrolní úsek válečkového dopravníku s kontrolovaným plechem ve výchozí poloze, obr. 2 kontrolní úsek válečkového dopravníku v poloze s předním koncem kontrolovaného plechu nad kabinou kontrolních pracovníků, obr. 3 kontrolní úsek válečkového dopravníku v poloze se zadním koncem kontrolovaného plechu nad kabinou kontrolních pracovníků a obr. 4 půdorysný pohled na zařízení.

Podle příkladného provedení je válečkový dopravník 25 opatřen vymezeným kontrolním úsekem pro kontrolu přepravovaných plechů. Před kontrolním úsekem ve směru pohybu plechů 27 po válečkovém dopravníku 25 a za kontrolním úsekem, jsou ložiska válečků 1 a 5 válečkového dopravníku 25 pevně spojena s rámem válečkového dopravníku 25. Mezi těmito válečky 1 a 5 je na saních 6 v ložiskách 28 uložen náběhový váleček 2 kontrolního úseku válečkového dopravníku 25 a na saních 7 v ložiskách 28 výběhové válečky 3 a 4 kontrolního úseku válečkového dopravníku 25. Sany 6 a 7 jsou suvně uloženy ve směru podélné osy válečko-

vého dopravníku 25 na podélných stranách rámu 30 dopravníku 25 a jsou napojeny svými hřebenovými tyčemi 12 na hnací jednotky, sestávající z elektromotoru 20, spojeného spojkou 19 s převodovou skříní 18, která je spojkou 17 spojena se skříní 13, ve které je uložen pastorek 14, zabírající do ozubení hřebenové tyče 12. Saně 6 a 7 jsou dále po stranách opatřeny vodíci stavitelnými vertikálními kladkami 9 a jsou opatřeny svislými konzolami 10, které jsou čepy 11 spojeny s hřebenovými tyčemi 12. Skříně 13 hnacích jednotek saní 6 a 7 jsou propojeny příčnými hřídelemi 15 se zubovými spojkami 16 pro zajištění synchronního pohybu saní 6 a 7. Válečky 1 až 5 válečkového dopravníku 25 jsou opatřeny vlastními pohony, sestávajícími z elektromotorů 23, napojenými spojkami 22 na převodové skříně 21 a na převodovou skříň 24 výběhových válečků 3 a 4 kontrolního úseku válečkového dopravníku 25. Po stranách svislé osy náběhového válečku 2 kontrolního úseku válečkového dopravníku 25 jsou k rámu 30 tohoto dopravníku 25 připevněna čidla C_2 a C_3 a stranách svislých os výběhových válečků 3 a 4, přivrácených k sobě čidla C_1 a C_4 . Pod válečkovým dopravníkem 25 je kabina 26 kontrolních pracovníků s výhledem do kontrolního úseku tohoto dopravníku 25.

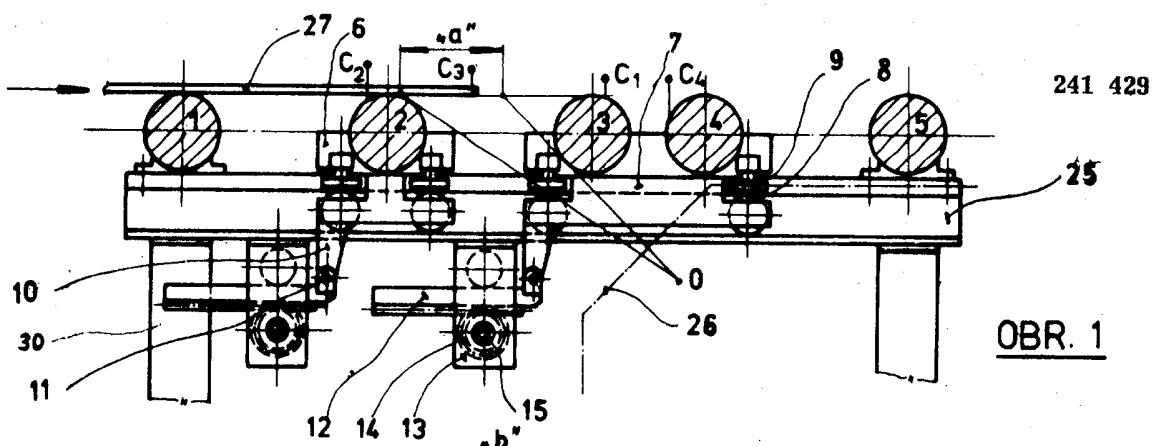
Vizuální kontrola spodní plochy plechů 27 je prováděna v rozsahu plochy, dané jeho šířkou a částí jeho délky a to je přední částí plechu 27. Po najetí čela plechu 27 do polohy sledované čidlem C_1 je dán impuls k odsunu výběhových válečků 3, 4. Rychlost odsunu je shodná s dopravní rychlostí prohlíženého plechu 27. V okamžiku zapnutí pohonu pro pojezd výběhových válečků 3 a 4 dojde zároveň k vypnutí pohonu výběhových válečků 3, 4, takže nedochází k prokluzu mezi těly výběhových válečků 3, 4 a dopravovaným plechem 27, který způsobuje mechanické poškozování povrchu plechu 27. Po přesunutí výběhových válečků 3 a 4 do polohy dle obr. 2, dojde opět k zapnutí pohonu výběhových válečků 3 a 4, které se roztočí na

rychlost shodnou s rychlostí dopravovaného plechu 27. Tato poloha prezentuje zvětšení zorného úhlu a tím i zvětšení plochy plechu pro vizuální kontrolu v rozsahu části jeho délky b a to takřka po celou zbývající délku prohlíženého plechu 27. Z bezpečnostních důvodů dojde při najetí konce plechu 27 do polohy snímané čidlem C2 k přesunu náběhového válečku 2 do polohy podle obr. 3, kdy je provedena kontrola konce plechu 27. Průběh zapínání pohonu pro posuv jakož i vypnutí pohonu náběhového válečku 2 je shodný jako v případě odsunu výběhových válečků 3 a 4. Dojede-li konec plechu 27 na úroveň čidla C3, dojde k zapnutí pohonu pro zpětný odsun náběhového válečku 2 do výchozí polohy a při najetí konce plechů 27 na úroveň čidla C4 i k odsunu výběhových válečků 3, 4 rovněž do výchozí polohy, viz obr. 1-4, a zařízení je připraveno k přepravě následujícího plechu.

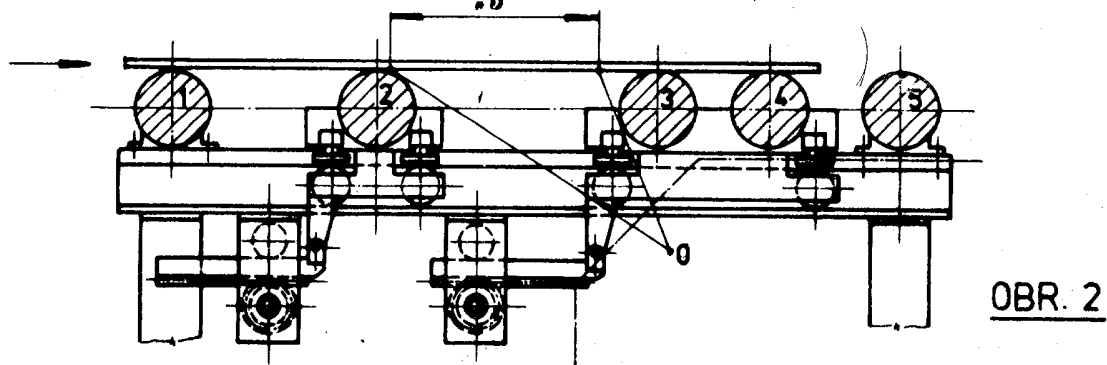
P ř e d m ě t v y n á l e z u

Válečkový dopravník pro vizuální kontrolu přepravovaných plechů s vymezeným kontrolním úsekem, kde pod válečkovým dopravníkem je umístěna kabina kontrolních pracovníků, vyznačený tím, že jeho válečky (2), (3), (4) v kontrolním úseku jsou uloženy na saních (6), (7), posuvných po rámu (30) válečkového dopravníku (25) v podélném směru.

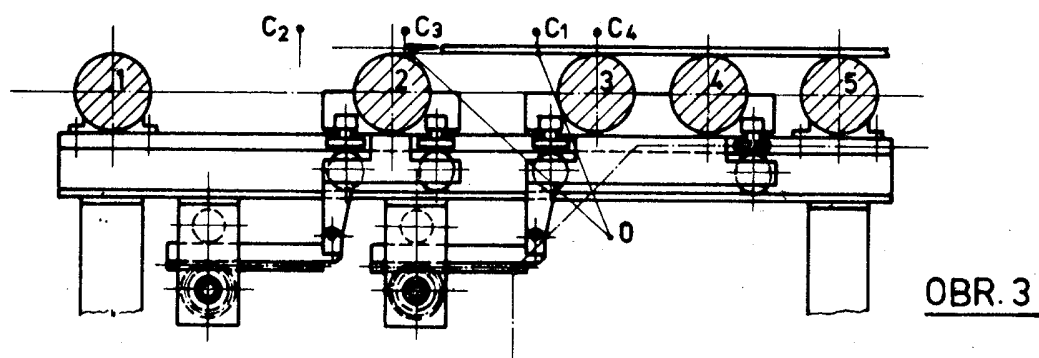
1 výkres



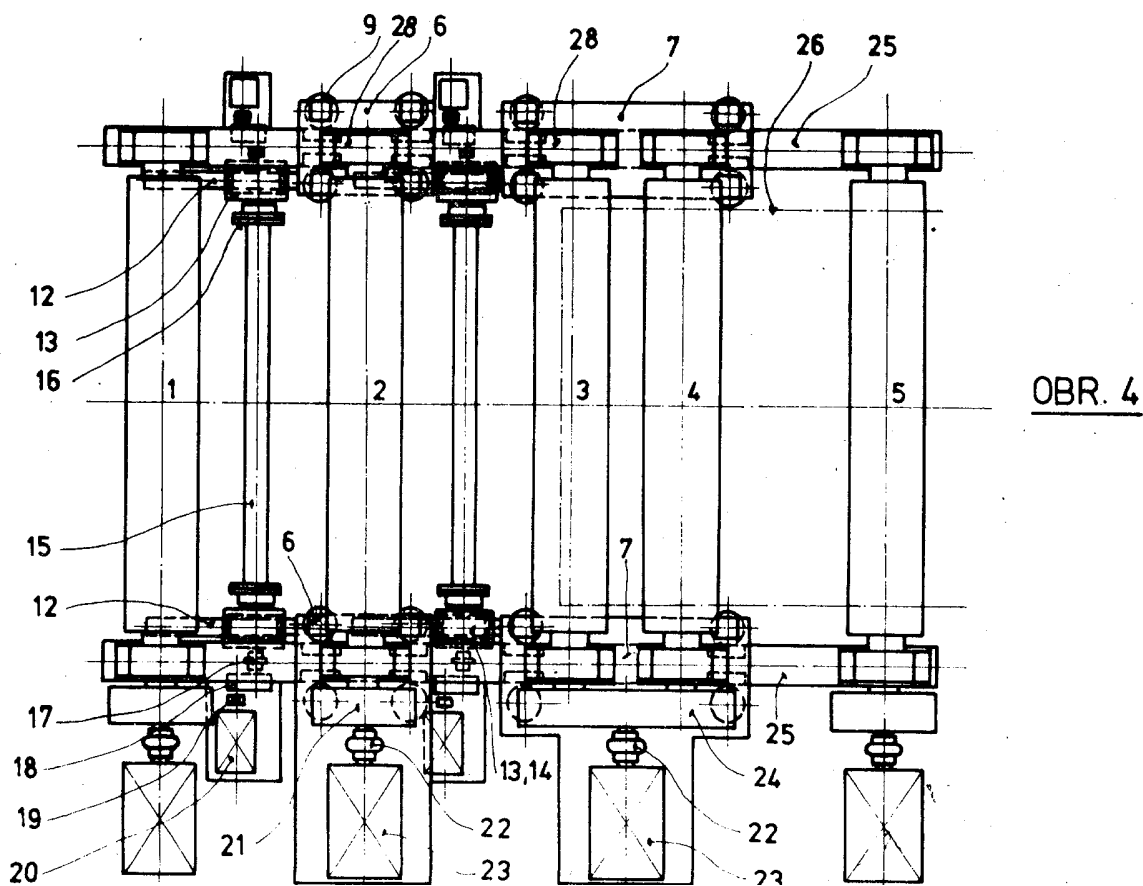
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4