



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 349

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 06 80
(21) FV 4281-80

(51) Int. Cl.³

B 65 G 23/00

//B 21 B 43/00

(40) Zveřejněno 31 12 81

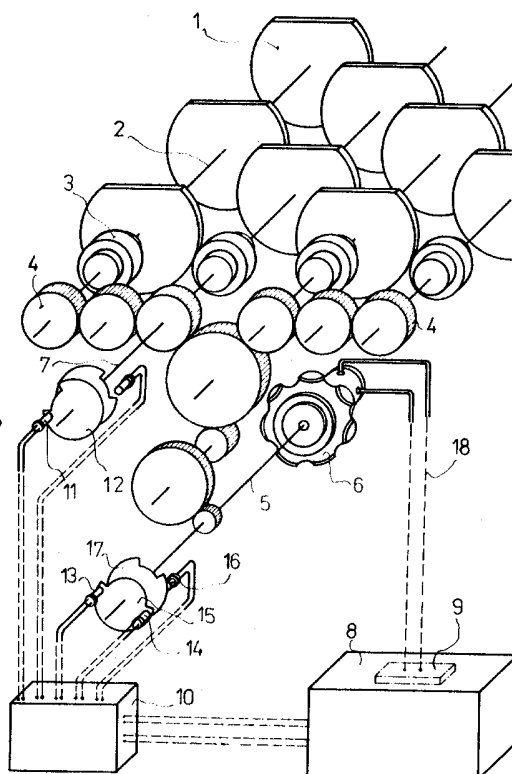
(45) Vydáno 01 09 84

(75)

Autor vynálezu KUBIŠ FRANTIŠEK, KOLÁČEK JAROSLAV, OSTRAVA

(54) Hnací jednotka příčného dopravníku

Vynález se týká hnací jednotky příčného dopravníku se seřiznutými kotouči, jejíž výstupní hřídele rozvodových kol převodové a rozvodové skříně jsou bezvúlovými spojkami spojeny s paralelními hřídelemi seřiznutých kotoučů. Vstupní hřídel hydromotoru přívodové a rozvodové skříně a výstupní hřídel rozvodového kola převodové a rozvodové skříně jsou opatřeny clonami, proti kterým jsou upravena bezkontaktní čidla, napojená na elektrorozvaděč, který je propojen s ovládacími prvky hydraulické stanice hydromotoru.



Vynález se týká hnací jednotky příčného dopravníku se seřiznutými kotouči pro dopravu materiálu, převážně plechů, mezi válečkovým dopravníkem a jiným technologickým zařízením, například chladicím polem.

Je známa hnací jednotka příčného dopravníku se seřiznutými kotouči, využívající k pohonu soustavu elektromotoru, převodových skříní a brzd. navzájem propojených pružnými spojkami a hřídelemi tak, že otáčí a ustavuje seřiznuté kotouče s velkou úhlovou nepřesností, což je způsobeno značnými radiálními vůlemi ve spojích a velkými setrvačnými hmotami hnacích elementů, které nelze přesně zastavit, čímž dochází k narážení dopravovaného materiálu do vyčnívajících částí seřiznutých kotoučů. Tuto skutečnost ještě zhoršuje programový spínač, který pouze kopíruje otáčky výstupního hřídele převodovky a řídí práci elektromotoru a brzd nepřesně. Z těchto důvodů musí být seřiznutá část kotoučů umístěna hluboko pod úrovní pokrytí, což však má za následek odkrývání otvorů v pokrytí a tím narážení dopravovaného materiálu o hrany těchto otvorů.

U dalšího známého pohonu příčného dopravníku je použito přímočarého hydromotoru, který neumožňuje reverzaci dopravy materiálu.

Uvedené nevýhody dosud známé jednotky příčného dopravníku, sestávající z rozvodové a převodové skříně, kde na výstupní hřídele rozvodových kol rozvodové a převodové skříně jsou napojeny paralelně hřídele se seřiznutými kotouči, se odstraní hnací jednotka podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vstupní pastorek rozvodové a převodové skříně je pevně spojen s výstupním hřídelem hydromotoru, na jehož konci jsou upraveny clony a proti těmto slonám čidla a na výstupním hřídeli rozvodového kola rozvodové a převodové skříně další clona a proti ní další čidlo, kde všechna čidla jsou napojena na elektrorozváděč, propojený s ovládacími prvky hydraulické stanice hydromotoru.

Výhodou hnací jednotky podle vynálezu je to, že celá hnací jednotka je kompaktní, takže vykazuje pouze zanedbatelné radiální vůle, dále to, že vlivem malého hmotného momentu setrvačnosti hydromotoru nepotřebuje brzdu, dále to, že zastavení hydromotoru při malé rychlosti je mžikové, takže se dosáhne jeho přesného úhlového nastavení, čímž také přesného natočení seřiznutých kotoučů, čímž se zamezí narážení dopravovaného materiálu do seřiznutých kotoučů, popřípadě do hran otvorů pokrytí.

Hnací jednotka příčného dopravníku ve spojení s hřídelemi seřiznutých kotoučů příčného dopravníku je jako příklad znázorněna na přiloženém výkresu.

Podle příkladu provedení je hnací jednotka příčného dopravníku napojena na tento příčný dopravník, opatřený seřiznutými kotouči 1, spojenými s paralelními hřídelemi 2, které jsou napojeny na společnou rozvodovou a převodovou skřín 4 bezvúlovými spojkami 3, takže jejich pohyb je synchronní. Ke vstupnímu hřídeli 5 převodové a rozvodové skříně 4, se kterou je pevně spojen vstupní pastorek, je připojen hydromotor 6, který je tlakovým potrubím 18 spojen s hydraulickou stanicí 8, jejíž ovládací prvky 9 jsou spojeny s elektrorozváděčem 10, na který jsou napojena bezkontaktní čidla 11, 13, 14 a 16, umístěna proti clonám 12, 15 a 17, upraveným na konci vstupního hřídele 5 převodové a rozvodové skříně 4 a na konci výstupního hřídele 7 rozvodového kola této převodové a rozvodové skříně 4. Tak zvané řídicí bezkontaktní čidlo 11 je upraveno proti tak zvané pomalu/běžné cloně 12, uložené na výstupním hřídeli 7 rozvodové a převodové skříně 4. Tak zvané pomocná bezkontaktní čidla 13, 14 a 16 jsou upravena proti tak zvaným rychloběžným clonám 15 a 17, uloženým na konci vstupního hřídele 5 převodové a rozvodové skříně 4.

Řídicí čidlo 11 spíná elektrický okruh pomocných čidel 13 a 14, ovládaných rychloběžnou clonou 15, která má od nulové základní polohy v kladném i záporném smyslu takovou délku, jež je rovna posunutí impulsu pomocných čidel 13,14 a potřebné brzdné dráhy hydromotoru 6. Tato poměrně malá délka rychloběžné clony 15 odpovídající určitému úhlovému natočení hydromotoru 6 v základní poloze, se nazývá nulové toleranční pole a je o násobek čísla převodu větší než úhel natočení seřiznutých kotoučů 1, což je hodnota menší, než je dovolená tolerance jejich vychýlení ze základní polohy. Pomocná čidla 13 a 14, ovládaná rychloběžnou clonou 15, vysílající impulsy vždy v krajních polohách nulového tolerančního pole přes elektrorozváděč 10 na ovládací prvky 9 hydraulické stanice 8, které uzavírají přívod pracovní kapaliny do hydromotoru 6. Tento děj se projevuje na hřídeli hydromotoru 6 pomalým kmitáním. Vlivem převodu, bezúhlových spojek 3, výrobních vůlí v ozubení a velkých setrvačných hmot seřiznutých kotoučů 1 se na paralelních hřídelích 2 toto kmitání neprojeví. Další bezkontaktní pomocné čidlo 16, ovládané rychloběžnou clonou 17, zajišťuje snižování rychlosti hydromotoru 6 na minimální otáčky, potřebné pro jeho zastavování v nulovém tolerančním poli. Libovolným počtem těchto bezkontaktních čidel 11,13,14 a 16 ovládaných příslušnými clonami 12,15 a 17 umístěnými na hřídelích, lze zvyšovat nebo snižovat rychlost hydromotoru 6 a tím automaticky určovat potřebný pracovní krok seřiznutých kotoučů 1 příčného dopravníku v obou směrech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Hnací jednotka příčného dopravníku, tvořená rozvodovou a převodovou skříní, kde na výstupní hřídele rozvodových kol rozvodové a převodové skříně jsou napojeny paralelní hřídele se seřiznutými kotouči, vyznačující se tím, že vstupní pastorek rozvodové a převodové skříně (4) je pevně spojen s výstupním hřídelem (5) hydromotoru (6), na jehož konci jsou upraveny clony (15,17) a proti ním čidla (13, 14 a 16) a na výstupním hřídeli (7) rozvodového kola rozvodové a převodové skříně (4) clona (12) a pro i ní čidlo (11). kde čidla (11,13,14 a 16) jsou napojena na elektrorozváděč (10), propojený s ovládacími prvky (9) hydraulické stanice (8) hydromotoru (6).

1 výkres

