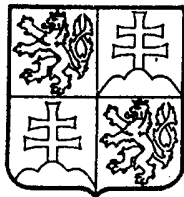


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

269 726

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 274-89.I
(22) Přihlášeno 16 01 89

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 06 02 91

(11)

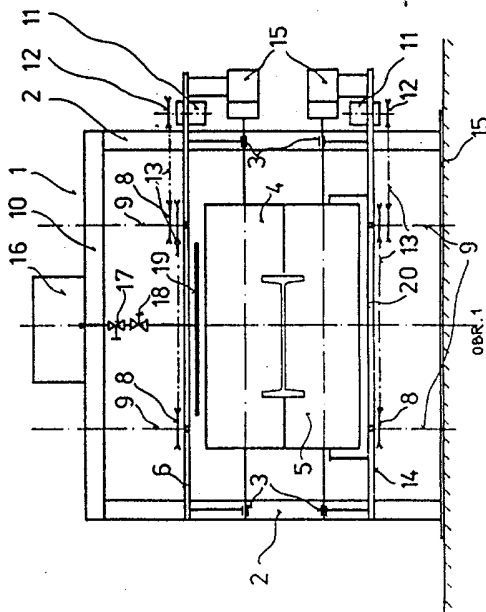
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 23 C 22/00

(75) Autor vynálezu PROKOP VLADIMÍR, SVIADNOV

(54) Zařízení k nanášení ochranných povlaků,
zejména na povrch profilových tyčí

(57) Úkolem řešení je zajištění spolehlivé funkce zařízení i ve značně agresivním prostředí, při současném snížení pořizovacích a udržovacích nákladů, spotřeby stříkacího prostředku a zvýšení jeho životnosti; přitom lze nanášet ochranné povlaky i na svislé části a prolisy profilových tyčí. Za tím účelem jsou ve vertikálně stavitelných ložiskových tělesech oboustranně uloženy dvě nad sebou uspořádané dvojice rotačních kartáčů, přičemž podélné osy každé dvojice rotačních kartáčů svírají úhel v rozmezí od 15 do 45°.



Vynález se týká zařízení k oboustrannému nanášení ochranných pasivačních povlaků na povrch válcovaných profilových tyčí, po předchozím otryskání jejich povrchu v průběžném tryskovacím stroji a řeší jeho spolehlivou funkci a zvýšení životnosti i ve značně agresivním prostředí při současném snížení pořizovacích a udržovacích nákladů, spotřeby stříkacího prostředku a možnosti nanášení těchto povlaků i na svislé části a prolisy profilových tyčí.

Je známé zařízení pro nanášení ochranných pasivačních povlaků na povrch profilových tyčí, po předchozím otryskání jejich povrchu v průběžném tryskacím stroji, které sestává z válečkového dopravníku, v jehož krajní části je umístěna stříkací kabina, která navazuje na výstup z tryskacího stroje. K ocelové konstrukci této stříkací kabiny je připevněn blok pro automatické nanášení povlaků na povrchy materiálů, který sestává z mechanismu vykonávajícího kmitavý pohyb napříč dopravovaných profilových tyčí, na kterém je připevněn nosný rám, ve kterém jsou uchyceny v držácích stříkací pistole s vyměnitelnými tryskami. V obou krajních polohách jsou stříkací pistole mechanismem natáčeny o úhel 45° tak, aby byly nastříkány i svislé stěny profilových tyčí. Tyto pistole jsou napojeny hadicemi na vysokotlaké bezvzduchové stříkací zařízení, které čerpá kapalinu určenou k nanášení ochranného povlaku. Dále je stříkací kabina vybavena odsávacím zařízením pro odsávání přestříků a nežádoucích výparů. Nevýhodou výše uvedeného zařízení je jeho značná konstrukční složitost a s ní související poruchovost, která je způsobena agresivním prostředím, ve kterém toto zařízení pracuje, a že pasivační prostředky určené k nástřiku obsahují látky naleptávající povrch všeho technologického zařízení, se kterým přichází do styku, a tím se značně snižuje jeho životnost. Dále je nevýhodou velká spotřeba prostředku určeného k nástřiku, způsobená odsáváním přestříků a nerovnoměrností v tloušťce nastříkané vrstvy, a také to, že nádrže, hadice, rozváděcí potrubí, stříkací pistole a jejich trysky se musí v předepsaných intervalech proplachovat a čistit.

Také je nevýhodou to, že tloušťka nastříkané vrstvy je závislá na dopravní rychlosti profilových tyčí, která je určována tryskacím strojem. Regulace tloušťky nastříkané vrstvy při změně dopravní rychlosti profilové tyče se provádí buďto změnou rychlosti kmitání stříkacích pistolí, nebo změnou průměrů trysek těchto pistolí. Tato regulace je však v provozních podmínkách nedostatečná, zejména proto, že nelze jednoduše přesně sladit potřebnou rychlost příčného kmitání stříkacích pistolí s dopravní rychlostí profilových tyčí a jednoduše nelze zajistit konstantní průtokové množství pasivačního prostředku tryskami z důvodu jejich častého zanášení nečistotami, což způsobuje značné nerovnoměrnosti tloušťky nastříkané vrstvy. Nevýhodou je i to, že stříkací pistole musí být natáčeny ve svých krajních polohách o úhel 45° . Další známé zařízení sestává z nosné konstrukce, v jejíž obou svislých nosnících je vytvořeno vedení vertikálně stavitelných ložiskových těles, ve kterých jsou oboustranně otočně uloženy dva rotační kartáče uspořádané nad sebou. Tyto rotační kartáče jsou samostatně poháněny svými pohonnými jednotkami, přičemž horní rotační kartáč je smáčen nátěrovým prostředkem z nádrže umístěné na horní části nosné konstrukce a dolní rotační kartáč se brodí ve vaně připevněné v dolní části nosné konstrukce. Profilové tyče vycházející z tryskacího stroje se po válečkovém dopravníku dopravují mezi oba rotační kartáče s předem nastaveným průjezdným profilem a je na ně oboustranně nanášen pasivační prostředek. Nevýhodou tohoto zařízení je, že při nanášení ochranných povlaků na profilové tyče nedochází k žádanému nánosu prostředků na svislé stěny a prolisy profilů.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k nanášení ochranných povlaků, zejména na povrch profilových tyčí, podle vynálezu, které sestává z vertikálně stavitelných ložiskových těles, ve kterých jsou nad sebou uspořádané dvojice rotačních kartáčů, přičemž podélné osy každé dvojice rotačních kartáčů svírají úhel (α) v rozmezí od 15° do 45° .

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že vhodným nastavením úhlu α , který svírají mimoběžné, podélné osy obou dvojic rotačních kartáčů lze nanášet ochranné povlaky i na

svislé části a prolisy profilových tyčí. Také je výhodou to, že lze toto zařízení používat k nanášení ochranných povlaků jak na profilové tyče, tak i na povrch plechů, to znamená, že ho lze s výhodou použít v linkách, kde tryskací stroj otryskává plechy i profilové tyče.

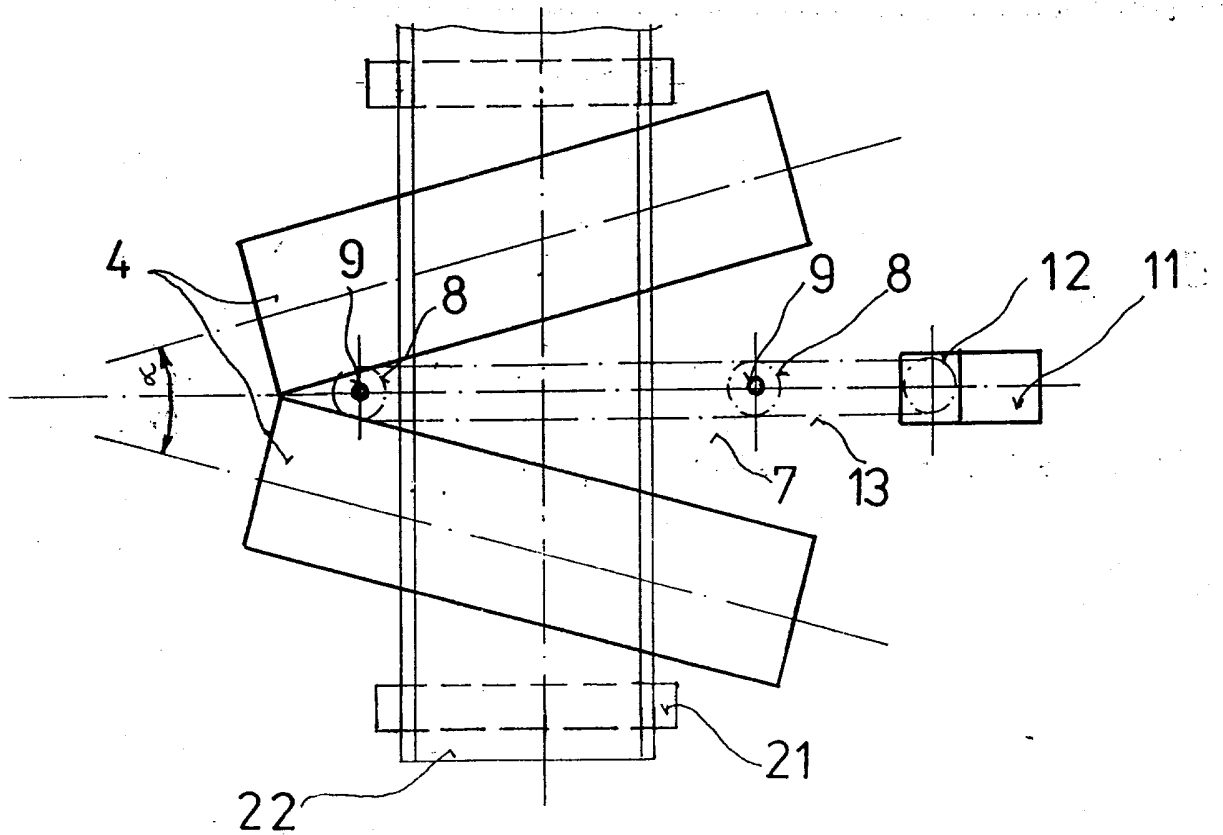
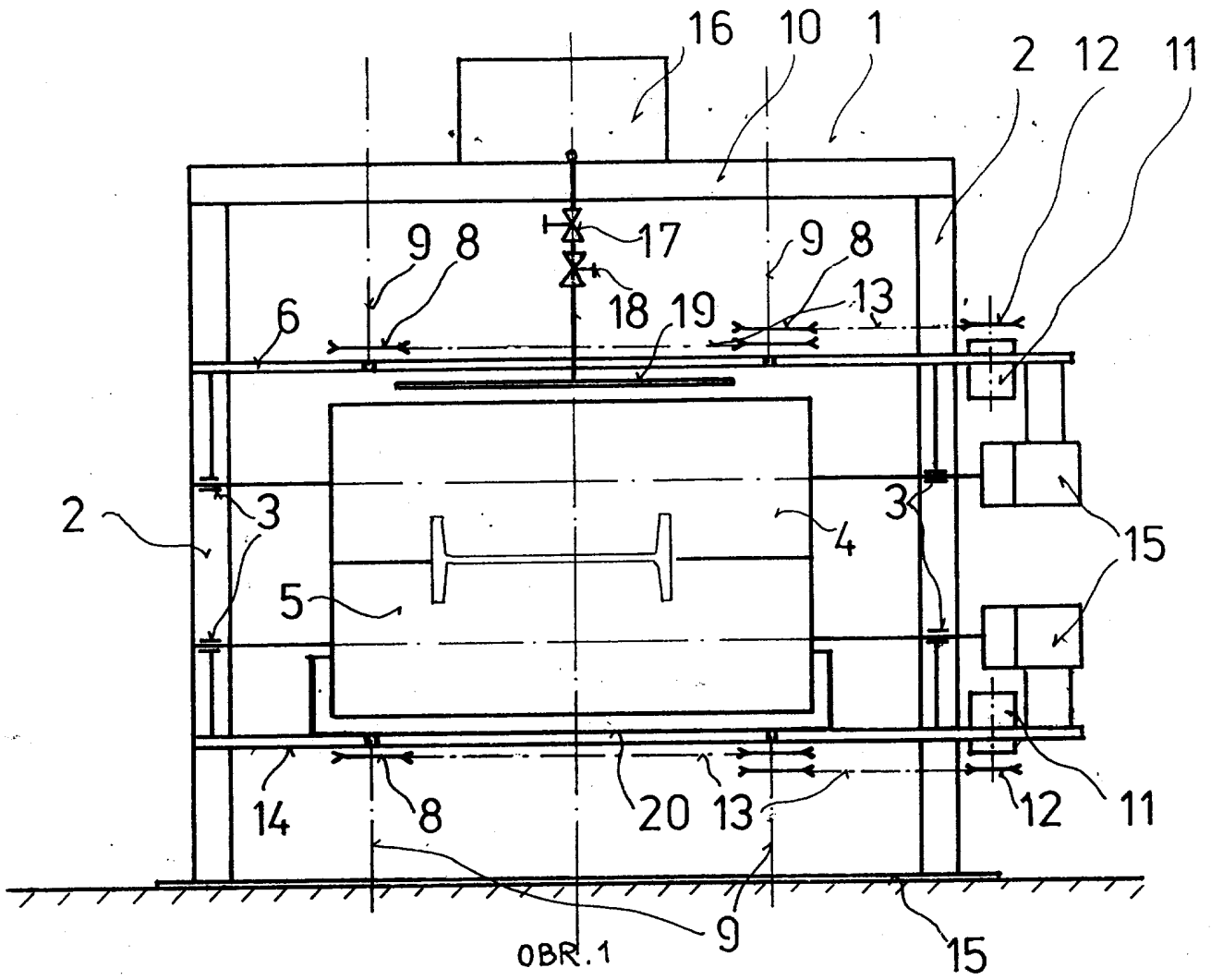
Na připojeném výkresu je příkladně znázorněno zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je jeho nárys a na obr. 2 je půdorys uspořádání horní dvojice rotačních kartáčů a pohonu stavěcího ústrojí.

Zařízení k nanášení ochranných povlaků, zejména na povrch profilových tyčí podle příkladného provedení sestává z nosné konstrukce 1, v jejíž obou svislých nosnících 2 je vytvořeno vedení vertikálně stavitelných ložiskových těles 3, ve kterých jsou oboustranně otočně uloženy dvojice rotačních kartáčů 4, 5 uspořádaných nad sebou, přičemž podélné osy každé dvojice rotačních kartáčů (4, 5) svírají úhel $\alpha = 30^\circ$. K ložiskovým tělesům 3 je připevněn horní nosný rám 6, opatřený neoznačenými lůžky, ve kterých jsou otočně uloženy svými dolními konci svislé šrouby 7, na jejichž dolní části jsou upevněna řetězová kola 8. Horní části svislých šroubů 7 jsou hybně uloženy v neoznačené matici vodorovného nosníku 10. Dále je k hornímu nosnému rámu 6 připevněna pohonná jednotka 11 stavěcího ústrojí 7 na jejímž výstupním hřídeli je upevněno řetězové kolo 12, které obepíná článkový řetěz 13, který je v záběru s řetězovými koly 8. K dolním ložiskovým tělesům 3 je připevněn dolní nosný rám 14, opatřený neoznačenými lůžky, ve kterých jsou otočně uloženy svými horními konci svislé šrouby 7, na jejichž horní části jsou upevněna řetězová kola 8. Dolní části svislých šroubů 7 jsou hybně uloženy v matici základové desky 15 nosné konstrukce 1. K hornímu a spodnímu rámu 6 a 14 jsou na jednom jejich konci protilehle připevněny pohonné jednotky 15, jejichž výstupní hřídele jsou spojeny pevnými spojkami s hřídeli dvojic rotačních kartáčů 4, 5. Na střední část vodorovného nosníku 10 nosné konstrukce 1 je upevněna nádrž 16 nanášecí látky, na kterou je přes uzavírací ventil 17 a regulační ventil 18 napojeno rozváděcí potrubí 19, připevněné k nosné konstrukci 1. K dolnímu nosnému rámu 14 je upevněna brodicí vana 20.

Nanášení ochranných povlaků, zejména na povrch profilových tyčí se provádí po výškovém nastavení horní i dolní dvojice rotačních kartáčů 4, 5 stavěcími ústrojími 7 do požadovaného průřezného profilu. Dále se provede nastavení množství vytékající kapaliny z nádrže 16 regulačním ventilem 18, přičemž horní dvojice rotačních kartáčů 4 je smáčena nátěrovým prostředkem z nádrže 16 nanášecí látky přes rozváděcí potrubí 19, ve kterém jsou vytvořeny výtokové otvory. Spodní dvojice kartáčů 5 se brodí ve vaně 20, která je naplněna také nátěrovým prostředkem. Profilová tyč 21 vycházející z tryskacího stroje se po válečkovém dopravníku 22 dopravuje mezi dvojice rotačních kartáčů 4 a 5, kterými je ochranný prostředek nanášen na tuto tyč 21 ze všech jejích stran.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k nanášení ochranných povlaků, zejména na povrch profilových tyčí, sestává z nosné konstrukce, ve které jsou ve vertikálně stavitelných ložiskových těleších oboustranně uloženy rotační kartáče, uspořádané nad sebou, které svými jedněmi konci jsou spojkami spojeny s pohonnými jednotkami, kde ložisková tělesa jsou opatřena stavěcím ústrojím a kde na nosné konstrukci je upevněna nádrž nanášecí látky, na kterou je přes regulační ventil napojeno rozváděcí potrubí, upevněné k nosné konstrukci, k jejíž dolní části je upevněna brodicí vana, vyznačující se tím, že ve vertikálně stavitelných ložiskových těleších (3) jsou oboustranně uloženy dvě nad sebou uspořádané dvojice rotačních kartáčů (4, 5), přičemž podélné osy každé dvojice rotačních kartáčů (4, 5) svírají úhel (α) v rozmezí od 15 do 45°.



OBR. 2