



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 710

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 04 78
(21) PV 2546-78

(51) Int. Cl.³ B 05 B 5/04 ✓

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75)

Autor vynálezu MUŽÍK VLADIMÍR, KRAMOLÍN

(54) Zařízení pro značkování předmětů, zejména výřezů dřevní kulatiny

1

Vynález se týká zařízení pro značkování předmětů v dopravním systému, zejména výřezů dřevní kulatiny.

Dopravované předměty na dopravnících, které je nutno s ohledem na jejich rozměry výrazně odlišit značkami, případně číselnými nebo písmenovými údaji o druhu a rozměru, se značkují vyražením těchto značek pravidelně na čelních plochách ve směru dopravy. Vyražení značek se děje tak, že předmět je nutno v pojezdu zastavit, značka se vyrazí buď ručně pomocí razníků a kladiva, nebo, druhu materiálu, se předmět označí barevně pouhým nánosem barvy. Pokud je nutné kromě druhu materiálu vyznačit i rozměrové údaje, je nutné, jak bylo popsáno, tyto údaje nebo značky vyrazet. Označování předmětů vyražením pomocí razníků a barvy je jednak časově náročné, jednak nekvalitní, tzn. špatně čitelné a vyžaduje účast minimálně dvou pracovníků. Při plynulé dopravě předmětů v dopravním systému, ve kterém se na základě zjištěných a vyražených údajů plynule dopravovaný materiál roztřídí do příslušných prostorů podél dopravního systému, je popsáno označování předmětů jednak pomalé, jednak způsobuje s ohledem na často špatnou čitelnost značek nedostatky v roztřídování. Je známo i značkování pomocí barvy, stříkané přes šablonu na čelo dopravovaného předmětu, které se děje opět ručně. Pracovník přikládá příslušné šablony na čelo předmětu, např. výřezu a postupně pomocí tlakové pneumatické stříkací pistole nanáší na čelo předmětu příslušné značky. I toto značení vykazuje

200 710

nízkou produktivitu způsobovanou ruční prací a dále se zřetelem na výkon stříkací pistole, nebo zařízení a na polohu trysky k čelu předmětu, ale i k vlastní šabloně, značky jsou nečitelné, nebo špatně čitelné a způsobují obdobné potíže při rozřizování, jak je popsáno výše. Toto značkování vyžaduje shodně minimálně obeluhu dvou pracovníků, přičemž materiálové náklady jsou ovlivňovány neúměrně vysokou spotřebou barev a tlakového vzduchu.

Shora uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro značkování předmětů v dopravním systému, zejména výřezů dřevní kulatiny podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z ramene, se zásobníkem barvy a polohovým spínačem, jehož jeden konec je připojen k silovému zdroji a druhý konec je opatřen hlavicí, v níž je na několik, nejméně však jednom náboji, opatřené rohátkou upevněno několik, nejméně však jedna šablona, přičemž do rohátky zasahuje posuvník relové skříně, upevněné v hlavici a propojené jednak obvodem programu a jednak obvodem hlavice do programové skříně a zásobník barvy je propojen přívodem barvy se stříkací hlavicí, která je upevněna ve skříně hlavice čelně před šablonou proti otvoru ve skříně hlavice.

Pokrok a výhody dosažené vynálezem spočívají v existenci zařízení, které automaticky, na podkladě zadaných údajů, bez účasti živé práce označuje předmět příslušnými značkami v časovém úseku, nezbytně nutném pro mžikový vatřik barvy. Předmět pohybující se v dopravním systému se podle programu automaticky zastaví ve stanovené vzdálenosti od hlavice, která v předstihu, tj. ještě za pohybu předmětu se přibližuje a v okamžiku, kdy se přiblíží na stanovenou vzdálenost od čela předmětu, vatřikne do sady šablon dávku barvy tlakem, který nepřipouští rozptýl barvy do okolí šablonami vymezeného prostoru a zachová ohrazené kontury značek v rozměrech odpovídajících rozměrům značek v šablonách. Čas potřebný k označování předmětu je nepoměrně kratší proti objemu času při ručním značkování a kvalita značek, jakož i jejich životnost, zvláště pokud jde o předměty ze dřeva, je podstatně vyšší než u značkování ručního pomocí stříkacích pistolí. Tlak stříkací hlavice, který je možno regulovat v rozsahu od 4 do 40 MPa umožňuje vnik barvy hluboko do dřevní tkáně při minimální dávce barvy. Volba značkového označení je okamžitá a množství značek je prakticky libovolné, určené jednak počtem šablon, jednak i kombinací jejich vzájemných poloh, kterou určuje program. Konstruktivní prvky mechanické, obdobně jako elektrotechnické, použité v zařízení jsou spolehlivé a jejich životnost je tak vysoká, že lze zařízení v běžné provozní praxi považovat za bezporuchové. Jako zdroje pohybové energie je pro celé zařízení, nevýjímaje stříkací hlavice, použit elektrický proud, čímž je dokonale využit prostor dopravního systému a zařízení svou povahou se řadí v automatizační prvky vyšší technické úrovně a vhodně doplňuje následný automatický dopravní systém vytřizování předmětů do vymezených skladových prostor.

Příkladné provedení zařízení pro značkování předmětů v dopravním systému, zejména výřezů dřevní kulatiny podle vynálezu, je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde značí obr. 1 celkový pohled na zařízení, zabudované v dopravním systému dopravy výřezů dřevní kulatiny v půdorysu, obr. 2 detailní pohled v řezu na hlavici v nárysu a pozměněném měřítku a obr. 3 řez A-A z obr. 2 s částečnými výřezy v šablonách v pozměněném měřítku.

Zařízení v příkladném provedení sestává z ramene 2, v příkladném provedení dutém, v jehož dutině je umístěn zásobník 21 barvy. Jeden z konců ramene 2 je připojen k hřídeli silového zdroje 3 levo i pravotočivého. Druhý konec ramene 2 je opatřen hlavicí 1, která sestává ze skříně 101 hlavice, v níž jsou tři náboje 103, opatřené na jednom konci šablonami 102 a na odvráceném konci rohatkami 105. Náboje 103 jsou duté a odlišují se od sebe průměry. Jednotlivé náboje 103 jsou do sebe vloženy a rohatkami 105 jsou uloženy otočně ve skříně 101 hlavice. Do každé z rohatek 105 zapadá jeden posuvník 1061, který je napojen v releové skříně 106 na příslušné nezakreslené relé. V dolní části skříně 101 hlavice je umístěna stříkácí hlavice 107 proti otvoru 104 ve skříně 101 hlavice. Stříkácí hlavice 107 je umístěna k čelní ploše za sebou seřazených šablon 102, které jsou opatřeny z čelních ploch po celém obvodu otvory 1022 ve tvaru číslic. Tyto otvory 1022 jsou od sebe na jednotlivých šablonách 102 odděleny buď mezerami, nebo otvory 1021, jejichž počet je odvislý od počtu šablon 102. Počet otvorů 1021 mezi otvory 1022 na jednotlivých šablonách 102 ve tvaru číslic určuje v desetinné soustavě desítky, sta, tisíce apod.

Stříkácí hlavice 107 je přívodem 1072 barvy propojena do zásobníku 21 barvy v rameni 2 a ovládacím obvodem 1071 hlavice do programové skříně 5. Do programové skříně 5 je obvodem 1062 programu propojena také releová skříně 106, umístěná ve skříně 101 hlavice 1. Polohový spínač 4, který je umístěn na rameni 2 a je určen pro ovládání pohybu ramene 2 v obou směrech otáčení silového zdroje 3, je propojen do programové skříně 5. Celé zařízení je upevněno na jedné straně dopravníku 6.

Zařízení pracuje tak, že v úseku dráhy dopravovaného výřezu 7 po dopravníku 6 mezi místem vyhodnocení výřezu 7 a místem značkování se zjištěné údaje o výřezu shromáždí v programové skříně 5, která vyhodnocené údaje okamžitě sdělí releové skříně 106 a ta pomocí nezakreslených relé a posuvníků 1061 přes rohátky 105 na nábojích 103 nastaví okamžitě šablony 102 a příslušnými značkami proti otvoru 104 ve skříně 101 hlavice. V okamžiku, kdy se výřez 7 dotkne hlavice 1, která je v poloze nad dopravníkem 6, polohový spínač 4 uvede přes programovou skříně 5 do akce stříkácí hlavici 107, která mžikově vetřikne přes otvory 1022 ve tvaru čísel a otvory 1021 do otvoru 104 ve skříně 101 hlavice dávku barvy a rameno 2 se vlivem otáčení silového zdroje 3 vychýlí mimo dráhu dopravníku 6 a podle programu setrvá v této poloze vymezený čas. Hned po uplynutí tohoto času, který je nezbytně potřebný pro odeun označovaného výřezu 7 z místa značkování, vrátí se rameno 2 opět do akční polohy nad dopravníkem 6. Během manipulace s ramenem 2 provede opět programová skříně 5 přes releovou skříně 106 nastavení značky následně dopravovaného výřezu 7 a cyklus se opakuje.

Program dopravního systému lze pochopitelně měnit podle potřeby, lze tedy kombinovat funkci zařízení se zastavením chodu dopravníku 6 na dobu časově vymezenou, programovat prodlevy pro přiblížení a oddálení zařízení z místa značkování apod., což přímo nesouvisí s předmětem vynálezu. Proto funkce zařízení podle vynálezu spočívá v mžikovém označování libovolně zvolené značky na dopravovaný předmět v dopravním systému bez podílu živé práce.

Zařízení lze podle účelu použití, tzn. se zřetelem na dopravované předměty

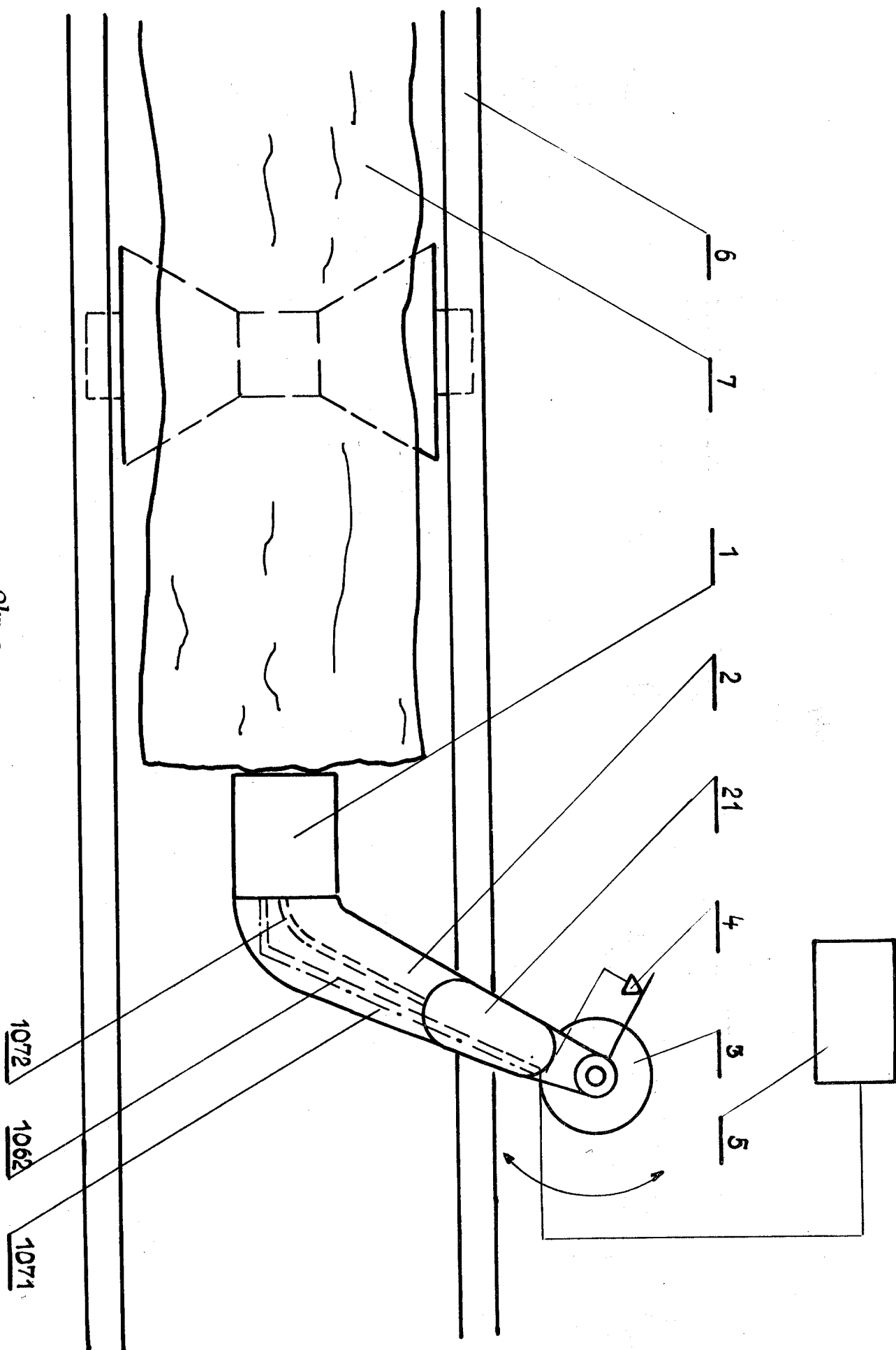
200 710

konstruovat více nebo méně robustní, aniž by se tím dotknul. Z téhož důvodu lze zařízení s výhodou použít všude tam, kde je nutno dopravu automatizovat a přitom získat dokonale popsaný předmět, jehož čitelné a úplné označení je závažné pro další technologii.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro značkování předmětů, zejména výřezů dřevní kulatiny s tlakovým stříkacím zařízením a ovládacími releovými prvky a silovým zdrojem, vyznačené tím, že sestává z ramene /2/, se zásobníkem /21/ barvy a polohovým spínačem /4/, jehož jeden konec je připojen k silovému zdroji /3/ upevněnému vně dopravníku /6/ a druhý konec je opatřen hlavicí /1/, v níž je nejméně na jednom náboji /103/, opatřeném rohatek /105/, upevněna nejméně jedna šablona /102/, přičemž do každé z rohatek /105/ zasahuje jeden posuvník /1061/ releové skříně /106/, která je připojena uvnitř k hlavicí /1/ a je propojena jednak obvodem /1062/ programu a jednak obvodem /1071/ hlavice do programové skříně /5/ a zásobník /21/ barvy je propojen přívodem /1072/ barvy se stříkací hlavicí /107/, která je ve skříně /101/ hlavice upevněna čelně před šablonami /102/ proti otvoru /104/ umístěném ve skříně /101/ hlavice.

3 výkresy



Obv. 1

