



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 670

(21) PV 7877-87.H
(22) Přihlášeno 03 11 87

(40) Zveřejněno 10 02 89
(45) Vydáno 21.5.1990

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 05 B 12/00

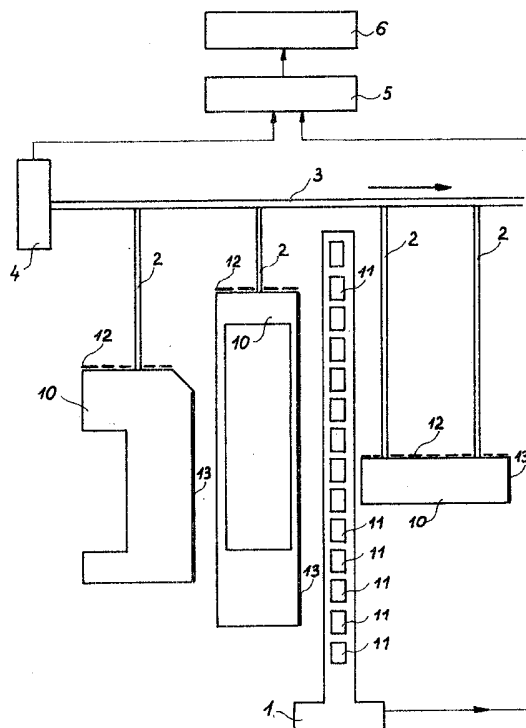
(75)
Autor vynálezu

PRŮŠEK JAROSLAV ing.,
KOKOŠKA IVAN ing.,
JIROVSKÝ IVAN, PRAHA

(54)

Zařízení pro řízení nanášení nátěrové hmoty
na výrobky v automatizovaných lakovnách

(57) Je navrženo zařízení, které zab-
ranuje nástřiku nátěrové hmoty na zá-
věsové zařízení při průchodu výrobků
stříkací zónou v automatizovaných la-
kovnách. Zařízení sestává ze snímače
tvaru výrobků, snímače rychlosti pod-
věsného dopravníku a vyhodnocovače ploš-
ného tvaru výrobků a je opatřeno vyhod-
nocovačem závěsu, do kterého jsou vede-
ny výstupy snímače tvaru výrobků a sní-
mače rychlosti podvěsného dopravníku,
přičemž výstup vyhodnocovače závěsu je
napojen na vyhodnocovač plošného tvaru
výrobku.



Vynález se týká zařízení pro řízení nanášení nátěrové hmoty na výrobky v automatizovaných lakovnách, kde různorodá skladba výrobků znemožňuje zajistit jejich upevnění na závěsech ve stejné horní technologické úrovni.

V automatizovaných provozech lakoven je nutno nanášet nátěrovou hmotu stříkáním často i na výrobky, jejichž rozměry se pohybují ve vzájemném poměru až 1 ku 100. Výrobky různé velikosti a tvaru určené k povrchové úpravě jsou na závěsech. Závěsy unáší podvěsný dopravník. Dopravník se pohybuje konstantní nebo proměnnou rychlostí.

Různý tvar i velikost výrobků vylučuje jejich zavěšení ve stejné horní úrovni. V provozu lakoven jsou známy konstrukce snímačů tvaru, které na optoelektronickém principu zaznamenávají siluetu procházejícího závěsu. Jsou rovněž známa zařízení, která snímání údaj tvaru synchronizují s okamžitou rychlostí pohybu dopravníku a pak následně ovládají pohyb a střík automatických pistolí.

Nedostatkem těchto známých uspořádání je skutečnost, že snímač tvaru nedokáže rozlišit reálný výrobek od závěsu. Snímače tvaru reagují kladně i na průchod závěsového zařízení. Závěs je zaznamenán jako součást výrobku a při průchodu stříkací zónou nastříkán. Tato skutečnost se obzvlášť negativně projevuje při nanášení nátěrových hmot v elektrostatickém poli, kdy obchvatný efekt dokonale postříká celé závěsové zařízení. Zvyšuje se spotřeba nátěrové hmoty a celkové náklady na provoz lakovny. Nutnost mechanického nebo chemického odstraňování vytvrzeného povlaku ze závěsového zařízení způsobuje jeho poškozování, popř. ovlivňování životního prostředí při spalování povlaků.

Tento nedostatek známého stavu techniky do značné míry

odstraňuje zařízení pro řízení nanášení nátěrové hmoty na výrobky v automatizovaných lakovnách, sestávající ze snímače tvaru výrobků, snímače rychlosti podvěsného dopravníku a vyhodnocovače plošného tvaru výrobku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je opatřeno vyhodnocovačem závěsu, do kterého jsou vedeny výstupy snímače tvaru výrobků a snímače rychlosti podvěsného dopravníku, přičemž výstup vyhodnocovače závěsu je napojen na vyhodnocovač plošného tvaru výrobku.

Zařízení podle vynálezu umožňuje snížit celkové náklady na provoz automatizovaných lakoven jednak v důsledku omezení ztrát nátěrové hmoty, ke kterým dochází postřikem závěsového zařízení, jednak omezením nákladů na odstraňování vytvrzeného povlaku ze závěsového zařízení a jeho oprav.

Vynález je dále podrobněji vysvětlen pomocí popisu výkresu, kde je znázorněno schéma jeho možného konkrétního provedení.

Zařízení sestává ze snímače 1 tvaru výrobků, který je tvořen v tomto případě soustavou vertikálně řazených disktrétních optoelektronických snímačů 11. Výstup snímače 1 tvaru výrobků je připojen na vyhodnocovač 2 závěsu. Vyhodnocovač 2 závěsu je dále spojen se snímačem 4 rychlosti dopravníku a napojen na vyhodnocovač 6 plošného tvaru výrobku.

Zařízení podle vynálezu pracuje následujícím způsobem: Na závěsové zařízení 2 podvěsného dopravníku 3 jsou zavěšeny různě veliké, v nestejně výšce umístěné výrobky 10. Po uvedení podvěsného dopravníku 3 do pohybu procházejí zavěšené výrobky 10 snímačem 1 tvaru výrobků, jehož výstup je připojen na vyhodnocovač 2 závěsu. Při průchodu mezery mezi výrobky 10 snímačem 1 tvaru výrobků jsou vnitřní registry a čítače vyhodnocovače 2 závěsu vynulovány a informace ze snímače 1 tvaru výrobků je předána vyhodnocovači 6 plošného tvaru výrobku bez jakékoli úpravy. Po průchodu náběžné trasy 13 výrobku snímačem 1 tvaru výrobku jsou do vnitřních registrů vyhodnocovače 2 závěsu zaznamenávány postupně okamžité údaje snímače 1 tvaru výrobků v časových intervalech, odpovídajících vždy danému počtu impulzů ze snímače 4 rychlosti podvěsného dopravníku,

závislého jak na charakteru výrobků 10, tak na použitém způsobu zavěšování výrobků 10 na závěsy 2, je proveden logický součet všech během náběhu výrobku dosud zaznamenaných údajů snímače 1 tvaru výrobku. Nejvýše uložený záznam logického součtu představuje předpokládanou horní technologickou hranu 12 výrobku. Od tohoto okamžiku je pro údaje snímače 1 tvaru výrobku vytvořena maska, zabráňující přenosu údajů na vyhodnocovač 6 plošného tvaru výrobku, pokud reprezentují polohu vyšší, než horní technologická hrana 12 výrobků. Maskování zůstává v činnosti až do průchodu další mezery mezi výrobky 10 do snímače 1 tvaru výrobku.

Vynález je určen pro automatické lakovny strojírenských podniků.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro řízení nanášení nátěrové hmoty na výrobky v automatizovaných lakovnách, sestávající ze snímače tvaru výrobků, snímače rychlosti podvěsného dopravníku a vyhodnocovače plošného tvaru výrobku, vyznačující se tím, že je opatřeno vyhodnocovačem (5) závěsu, do kterého jsou vedeny výstupy snímače (1) tvaru výrobků a snímače (4) rychlosti podvěsného dopravníku, přičemž výstup vyhodnocovače (5) závěsu je napojen na vyhodnocovač (6) plošného tvaru výrobku.

1 výkres

