



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251389

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 G 1/02
B 26 D 7/18

(22) Přihlášeno 26 09 85
(21) PV 6848-85

(40) Zveřejněno 13 11 86

(45) Vydáno 15 03 88

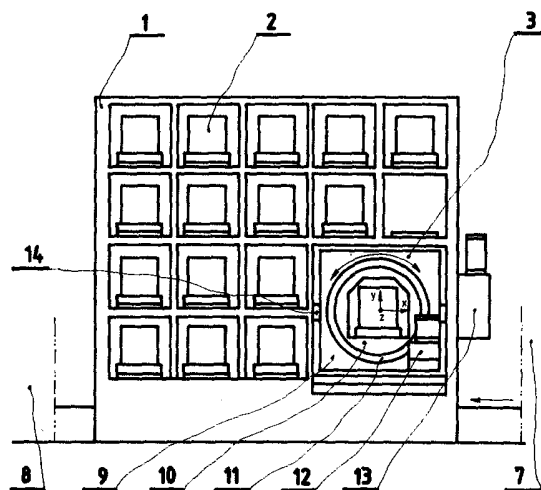
(75)

Autor vynálezu

HORÁK JIŘÍ, HLAVA JAROSLAV ing., PRAHA

(54) Zařízení pro čištění a ukládání obrobků

Zařízení sestává z regálového zásobníku, integrované čistící stanice obrobků, manipulátoru a dopravníku třísek. Podstata zařízení spočívá v tom, že jeho čistící stanice je zabudována do zásobníku, přičemž manipulátor zařízení spojuje pracovní prostor zásobníku, čistící stanice a pracovního stroje a dopravník třísek spojuje pracovní prostor čistící stanice, prostor odvozu třísek a pracovního stroje. Čistící stanice je tvořena rámem, uloženým na dvou čepích, přičemž vnější čep tvoří současně výstupní hřídel naklápací jednotky umístěné mimo zásobník a určené pro sklopení čistící stanice kolem osy X. Do rámu je dále vloženo kruhové ložisko, do jehož vnitřního kroužku je uložen vnitřní prstenec s upínacím základem pro paletu s obrobkem, otočeným kolem osy Z a spojeným převodem s druhou naklápací jednotkou, pevně spojenou s rámem čistící stanice. Osy X a Z jsou na sebe vzájemně kolmé.



Vynález se týká zařízení pro čištění a ukládání obrobků, sestávající z regálového zásobníku, integrované čistící stanice obrobků, manipulátoru a dopravníku třísek.

Dosud známá zařízení pro čištění obrobků sestávají se suchých čistících stanic, které se instalují jako samostatný box umístěný mimo stroj a zásobník technologických palet, kde obrobek po navedení do boxu se překlápí a třísky spadnou do spodní části boxu, odkud jsou transportovány na určené místo.

Obrobek se obvykle překlápí pouze v jedné rovině, takže nelze provést vyprázdňení všech vnitřních dutin od třísek, protože třísky se pohybují pouze v rovině kolmé na osu otáčení a není-li v této rovině otvor ve stěně obrobku, nemohou tuto dutinu opustit.

Nevýhodou tohoto provedení je tudíž velký sestavěný prostor, vlastní obsluha, vlastní doprava třísek a nedokonalé vyčištění vnitřních dutin obrobků.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jeho čistící stanice je zabudována do zásobníku, přičemž manipulátor, umístěný před zásobníkem, spojuje pracovní prostor zásobníku, čistící stanice a nejméně jednoho stroje a dopravník třísek, umístěný za zásobníkem spojuje pracovní prostor čistící stanice, odvozu třísek a nejméně jednoho stroje.

Čistící stanice, zabudovaná do zásobníku, je tvořena rámem, uloženým ve dvou čepích. Vnější čep tvoří současně výstupní hřídel naklápěcí jednotky pro sklopení čistící stanice kolem osy X. Tato naklápěcí jednotka je umístěna mimo zásobník a je s ním pevně spojena.

Do rámu čistící stanice je dále vloženo kruhové ložisko, do jehož vnitřního kroužku je uložen vnitřní prstenec s upínacím základem pro paletu s obrobkem, oševným kolem osy Z a spojeným převodem s druhou naklápěcí jednotkou spojenou s rámem čistící stanice. Osy X a Z jsou na sebe vzájemně kolmé.

Výhody vynálezu spočívají v tom, že čistící stanice je zabudována do regálového zásobníku technologických palet bez nároku na další sestavěnou plochu kolem stroje, využívá dopravník třísek z pracovního prostoru stroje a manipulátor regálového zásobníku obsluhuje i čistící stanici. Naklápění obrobku v čistící stanici kolem dvou os na sebe kolmých umožňuje pak dokonalé vyprázdňení vnitřních dutin obrobku.

Ze zařízení podle vynálezu je na obr. 1 znázorněn regálový zásobník s obrobky upnutými na technologických paletách a zabudovanou čistící stanicí a na obr. 2 je znázorněna část zásobníku s dopravníkem třísek a manipulátorem.

Čistící stanice 3 zabudovaná do regálového zásobníku 1, se skládá z rámu 2 s vloženým ložiskem 11, do jehož vnitřního kroužku je uložen vnitřní prstenec 10 s upínacím základem pro technologické palety. Sklopení kolem osy X se provádí naklápěcí jednotkou 13 pevně uchycenou na boku zásobníku 1 a sklopení kolem osy Z naklápěcí jednotkou 12, která je pevně spojena s rámem 2 čistící stanice 3.

Matečení kolem osy Z je volitelné v rozsahu 0 - 360° nebo je kontinuálně rotační. Kombinace těchto dvou pohybů umožňuje přesunutí třísek ve vnitřních dutinách obrobku 2 samotíží do otvoru ve stěně obrobku 2 a odtud na skluz 5. Manipulací obrobků 2 mezi zásobníkem 1 a čistící stanicí 3 a strojem 7 provádí manipulátor 4. Třísky z čistící stanice 3 padají na skluz 5 a odtud na dopravník 6 třísek, který spojuje pracovní prostor stroje 7 a prostor 8 odvozu třísek.

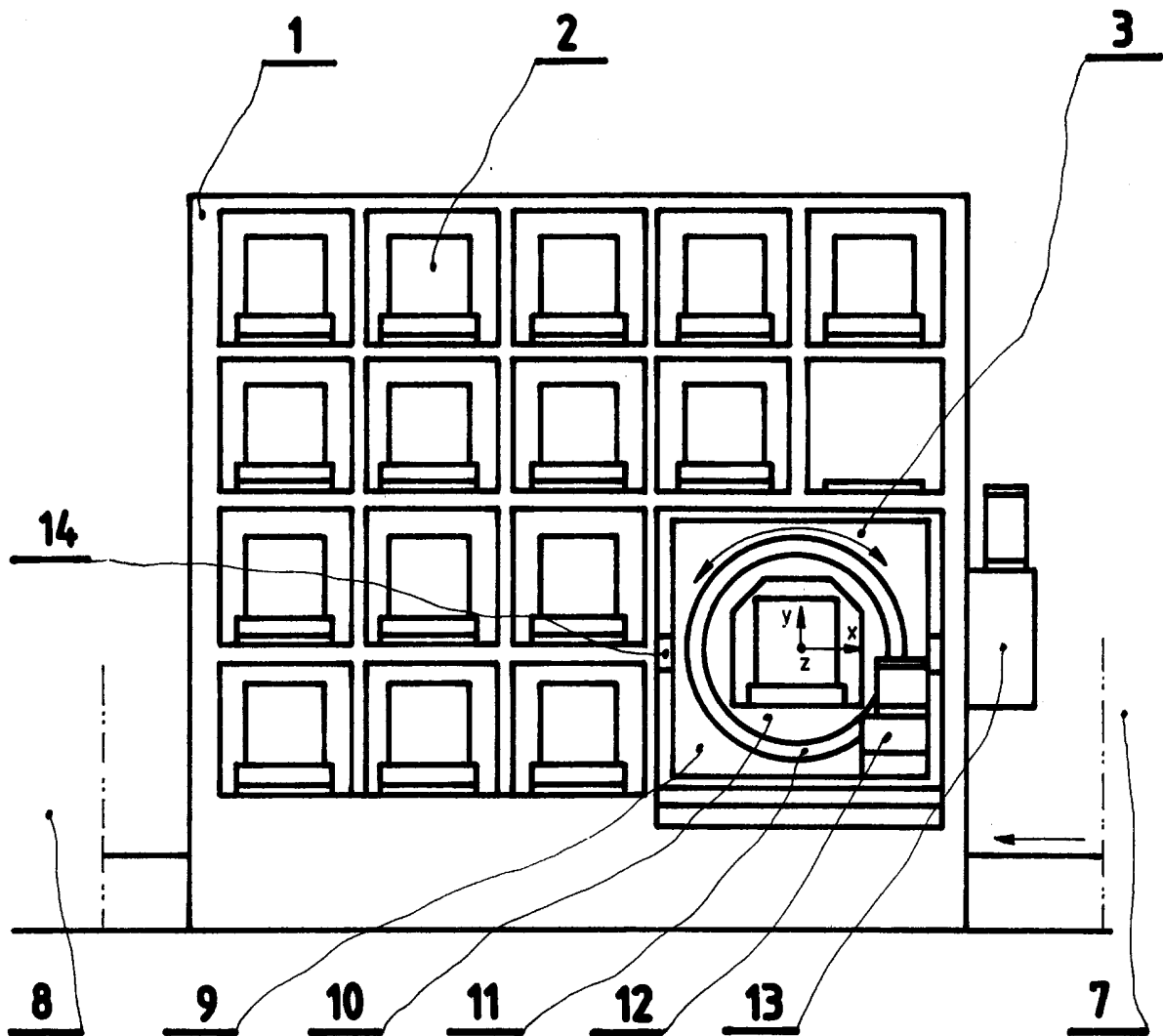
Využití navrženého zařízení je možné u všech obráběcích strojů s regálovými zásobníky palet a předpokládá se zejména u besobslužných obráběcích strojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro čištění a ukládání obrobků, sestávající z regálového zásobníku integrované čistící stanice obrobků, manipulátoru a dopravníku třísek, vyznačené tím, že jeho integrovaná čistící stanice /3/ je zabudována do zásobníku /1/, přičemž manipulátor /4/, umístěný před zásobníkem /1/ spojuje pracovní prostor zásobníku /1/, prostor čistící stanice /3/ a prostor nejméně jednoho stroje /7/ a dopravník /6/ třísek, umístěný za zásobníkem /1/, spojuje pracovní prostor čistící stanice /3/, prostor /8/ odvozu třísek a prostor nejméně jednoho stroje /7/.

2. Zařízení podle bodu 1 vynálezu, vyznačené tím, že čistící stanice /3/ je tvořena rámem /9/, který je uložen na dvou čepích /14/, z nichž vnější čep /14/ tvoří současně výstupní hřídel naklápěcí jednotky /13/, pro sklopení čistící stanice /3/ kolem osy X, přičemž tato naklápěcí jednotka /13/ je pevně spojena se zásobníkem /1/ a kde do rámu /9/ čistící stanice /3/ je dále vloženo kruhové ložisko /11/, do jehož vnitřního kroužku je uložen vnitřní prstenec /10/ s upínacím základem pro paletu s obrobkem /2/, otočným kolem osy Z a spojeným převodem s druhou naklápěcí jednotkou /12/, pevně spojenou s rámem /9/ čistící stanice /3/, přičemž osy X a Z jsou na sebe vzájemně kolmé.

2 výkresy



251389

