

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218484

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 B 7/24

(22) Přihlášeno 27 07 81

(21) (PV 5689-81)

(40) Zveřejněno 30 06 82

(45) Vydáno 15 03 85

(75)

Autor vynálezu

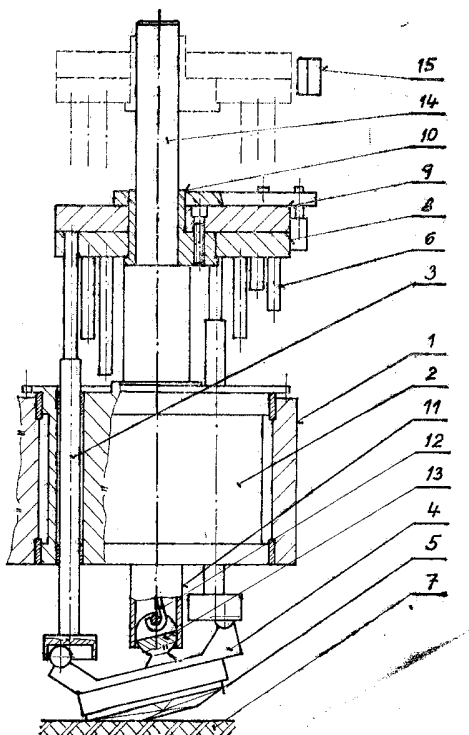
BIEN PETR, SUCHÁNEK JOSEF ing., JABLONEC nad Nisou

(54) Zařízení k broušení a/nebo leštění ploch v různých rovinách
na skleněných předmětech

1

Vynález se týká bižutérní výroby a řeší problém strojního broušení a/nebo leštění ploch v různých rovinách na skleněných předmětech, zejména lustrových ověsech, v celém velikostním sortimentu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že dorazy, které prostřednictvím nožek a tříramenného držáku obrobku určují polohu jednotlivých broušených a/nebo leštěných ploch obrobku vůči nástroji, jsou pro všechny opracovávané plochy obrobku uspořádány v jediné pracovní stanici, rozměrově přizpůsobené pro opracování celého velikostního sortimentu daných skleněných předmětů.

2



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k broušení a/nebo leštění ploch v různých rovinách na skleněných předmětech, zejména na předmětech složitých, v podstatě nerotačních tvarů, sestávajícího z pevných, pohyblivých a otočných částí, upínacích prostředků, pracovního nástroje a pohonu pohyblivých a otočných částí.

Ve sklářském průmyslu, zejména v oboru výroby bižuterie, se často na různých ozdobných předmětech, jako korálech, šatonech, lustrových ověsech apod., vybrušují a leští větší nebo menší plošky v různých rovinách. Je známa řada zařízení k broušení a leštění plošek, jejichž princip spočívá v tom, že polotovary, hladké nebo s předtvarovanými ploškami, určené k broušení nebo leštění, se upevní do držáku, například tmelením, sklíčidlem, přísáním apod., a přitlačuje se k brusnému nebo leštícímu nástroji.

Uvedená zařízení, zejména zařízení s větším počtem ramen, jsou konstrukčně velmi složitá a náročná na prostor. Seřizování na broušení nebo leštění v jednotlivých rovinách vzhledem k tomu, že se provádí kombinací dvou až tří nestejných pohybů, je složité, zdlouhavé a náročné na kvalifikaci obsluhy. Je známo i zařízení karuselového typu k broušení a leštění ploch v různých rovinách na skleněných předmětech, popsané v čs. autorském osvědčení č. 149 381, které odstraňuje mnohé z nedostatků uvedených zařízení, je však také značně složitá a náročná na prostor a nelze je z těchto příčin využít k opracování skleněných předmětů větších rozměrů, například lustrových ověsů nad 50 mm. Ty je i dosud nutno brousit i leštit ručně.

Všechny uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v nosném rámu broušícího nebo leštícího stroje je uspořádána nejméně jedna pracovní stanice, rozměrově přizpůsobená pro opracování celého velikostního sortimentu skleněných předmětů, zejména lustrových ověsů, v níž je otočně a vertikálně suvně uložen strojek se třemi v něm uloženými nožkami opatřenými na dolních koncích miskami a na jeho čepu suvně uloženou hlavou s krokově točně excentricky uloženým aparátem, opatřeným na třech soustředných kružnicích nejméně tolika dorazy, na každé z nich, kolik opracovávaných ploch je na předmětu. Tříramenný držák, na němž je upevněn opracovávaný předmět, je pomocí pružiny zavěšen ve strojku tak, že kulové konce ramen držáku se opírají o misky nožek, přičemž proti bočnímu pohybu je držák veden svým kulovým čepem v centrální trubce strojku. Tím, že se nožky strojku opírají vždy o jednu z trojic dorazů aparátu, je nastavena poloha předmětu vždy jednou z opracovávaných ploch rovnoběžně s nástrojem.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že použitím aparátu s dorazy umístěnými ve třech soustředných kružnicích umožňuje o-

pracování všech opracovávaných ploch obrobku v jedné jediné pracovní stanici, přičemž těchto stanic může být na stroji umístěno i více. Použitím středního držáku s obrobkem pomocí kulového čepu v centrální trubce strojku se odstraňuje nekontrolovatelný boční pohyb držáku s obrobkem po miskách během opracování. Hlavní výhodou však je to, že sama pracovní stanice může být uspořádána tak, aby vyhověla celému velikostnímu sortimentu, aniž by to vedlo ke zvětšování nároků na prostor zabíraným strojem.

Předmět vynálezu je zřejmý z popisu a přiložených výkresů, na nichž je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu v příkladném provedení. Obr. 1 představuje nárys zařízení v částečném řezu a obr. 2 představuje půdorys zařízení.

V nosném rámu 1 je otočně a vertikálně suvně uložen strojek 2, ve kterém jsou suvně uloženy tři nožky 3 opatřené na dolních koncích miskami. O misky nožek 3 se opírají kulové konce ramen tříramenného držáku 4 obrobků 5, který je ve strojku 2 zavěšen pomocí pružiny 12, přičemž je proti bočnímu pohybu veden svým kulovým čepem 13 v centrální trubce 11 strojku 2. Na čepu 14 strojku 2 je prostřednictvím pouzdra 10 suvně uložena hlava 9 a na excentrické části pouzdra 10 je krokově točně uložen aparát 8, opatřený na třech soustředných kružnicích dorazy 6, přičemž na každé kružnici je tolik dorazů 6, kolik opracovávaných ploch má obrobek 5. O jeden z dorazů 6 na každé z kružnic se v každé poloze aparátu 8 opírá jedna z nožek 3, čímž je určena poloha z opracovávaných ploch obrobku 5 vůči nástroji 7. Obvod aparátu 8 je opatřen drážkami 19, jejichž počet odpovídá počtu trojic dorazů 6 a na obvodu hlavy 9 je vytvořena jedna drážka 19. Na pouzdro 10 je též otočně uložena páka 17 se západkou 16 a je na výkresu neznázorněnou pružinou přitlačována k dorazu 18, umístěnému v hlavě 9. K rámu 1 je připojen pevný doraz 15.

Zařízení pracuje takto:

Ve výchozím stavu zařízení je strojek 2 v horní poloze, takže obrobek 5, upevněný na držáku 4 a zavěšený pomocí pružiny 12 ve strojku 2, je zvednut nad nástrojem 7, a hlava 9 je v horní krajní poloze, která je na obr. 1 znázorněna čárkovaně. Po spuštění stroje je hlava 9 neznázorněným ústrojím přesunuta do spodní krajní polohy, takže jedna z trojic dorazů 6 vejde ve styk s nožkami 3, stlačí je dolů a ustaví tak polohu jedné z opracovávaných ploch obrobku 5 rovnoběžně s nástrojem 7.

Současně začne neznázorněné ústrojí otáčet strojkem 2 kolem jeho osy a posouvat jej dolů do jeho dolní krajní polohy, čímž obrobek 5 vejde ve styk s nástrojem 7 a proběhne jeho opracování na zadaný roz-

měr. V průběhu jedné otáčky strojek 2 s hlavou 9 je strojek 2 zvednut do horní krajní polohy a hlava 9 přesunuta po čepu 14 strojek 2 též do své horní krajní polohy, západka 16, která je v částečném záběru s jednou z drážek 19 na obvodu aparátu 8, zachytí za pevný doraz 15, pootočí aparát vzhledem k hlavě 9 nazpět, dokud nezapadne do drážky 19 na obvodu hlavy 9, čímž se uvolní ze záběru s pevným dorazem 15, a páka 17 se působením neznázorněné pru-

žiny vrátí k dorazu 18. V této poloze západka vejde opět do částečného záběru s další drážkou 19 na obvodu aparátu 8. Tím je uskutečněno krokové pootočení aparátu 8 s dorazy 6 o jednu rozteč a při následujícím přesunutí hlavy 9 do dolní krajní polohy vejde s nožičkami 3 ve styk další trojice dorazů 6, čímž nastaví polohu další z opracovávaných ploch obrobku 5 vůči nástroji 7. Dále se proces opakuje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

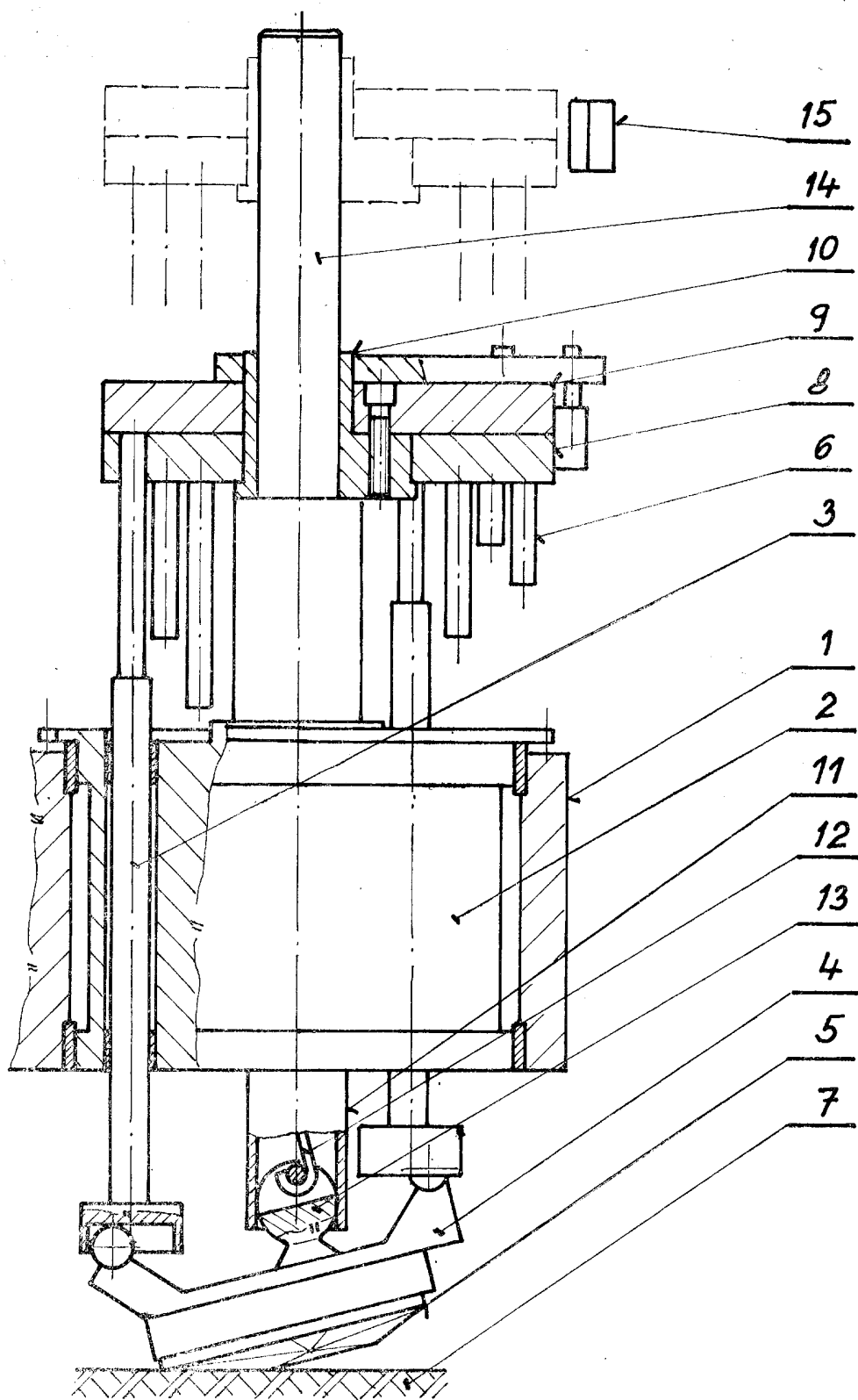
1. Zařízení k broušení a/nebo leštění ploch v různých rovinách na skleněných předmětech, sestávající z nosného rámu, v němž otočně a vertikálně suvně uloženého strojeku se třemi suvně uloženými nožkami na koncích opatřenými miskami, o něž se opírají kulové konce ramen tříramenného držáku obrobku, zavěšeného ve strojeku pomocí pružiny, a z pohonu pohyblivých a otočných částí a z nástroje, vyznačující se tím, že na čepu (14) strojeku (2) je prostřednictvím pouzdra (10) suvně uložena hlava (9) a na excentrické části pouzdra (10) je krokově točně uložen aparát (8) opatřený na třech soustředných kružnicích dorazy (6), přičemž na pouzdra (10) je otočně uložena páka (17) se západkou (16), přitlačována pružně k dorazu (18), a na rámu (1) je ustaven pevný doraz (15).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na každé ze tří soustředných kružnic na aparátu (8) je umístěno tolik dorazů (6), kolik opracovávaných ploch má obrobek (5), přičemž každá nožka (3) se opírá vždy jen o jeden z dorazů (6) jedné z kružnic.

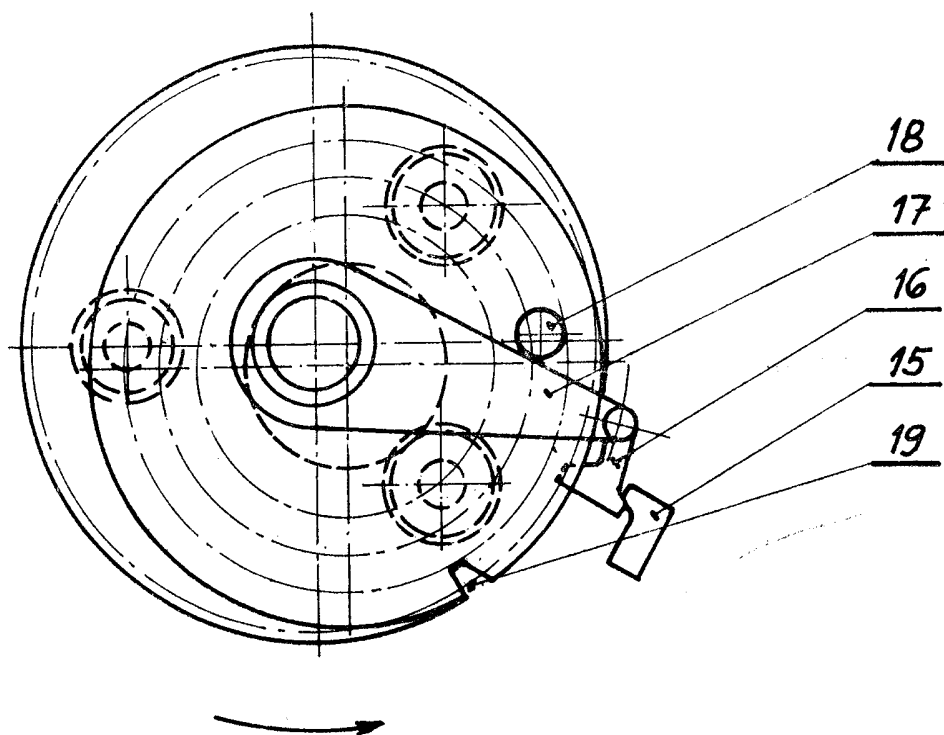
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že obvod aparátu (8) je opatřen drážkami (19), jejichž počet odpovídá počtu dorazů (6) na každé kružnici, přičemž na obvodu hlavy (9) je vytvořena jedna drážka (19).

4. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že držák (4) obrobku (5) je proti bočnímu pohybu veden svým kulovým čepem (13) v centrální trubce (11) strojeku (2).

2 listy výkresů



Обр. 1



Obr. 2