



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220066
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 B 7/24

(22) Přihlášeno 27 07 81
(21) (PV 5688-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

(75)

Autor vynálezu

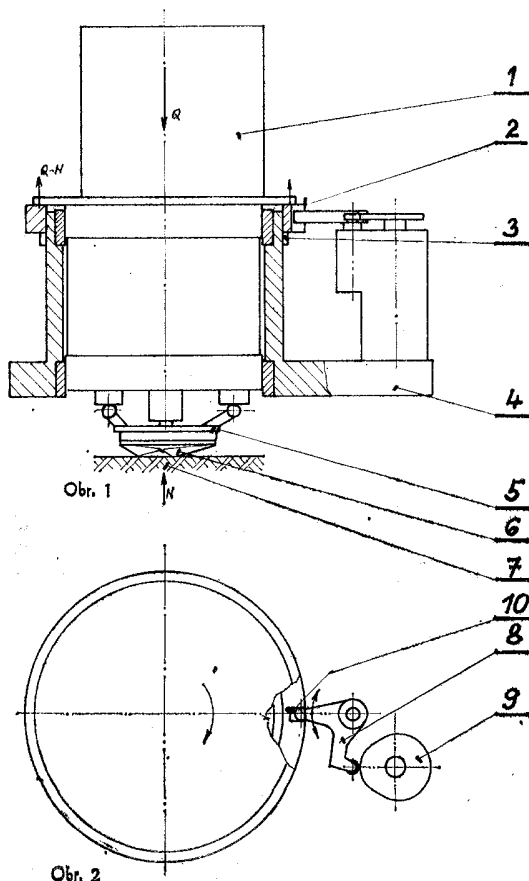
SUCHÁNEK JOSEF ing., BIEN PETR, JABLONEC nad Nisou

(54) Zařízení k broušení ploch, zejména rovinných, různé velikosti na skleněných předmětech

1

Vynález se týká bižuterní výroby a řeší problém zvýšení produktivity a jakosti při broušení ploch různé velikosti na skleněných předmětech, zejména lustrových ověsech. Podstata vynálezu spočívá v tom, že broušení ploch různé velikosti se provádí za konstantního měrného tlaku rovného nebo blízkého optimálnímu pro materiál daného předmětu a nástroj, a dosahuje se toho tím, že předmět je přisouván k nástroji konstantní rychlostí. Zařízení pro provádění tohoto způsobu je jednoduché konstrukce a nenáročného provozu.

2



Vynález se týká zařízení k broušení ploch, zejména rovinných, různé velikosti na skleněných předmětech, zejména na lustrových ověsech, za konstantního měrného tlaku.

Ve sklářském průmyslu, zejména v oboru výroby bižuterie, se na různých ozdobných předmětech, jako korálech, šatonech, lustrových ověsech apod., vybrušují menší nebo větší plošky. Je známa řada zařízení k broušení plošek, jejichž princip spočívá v tom, že obrobek, nebo obrobky, se upevní do držáku, například tmelením, sklíčidlem, podtlakem apod., a přitlačuje se k brusnému nástroji. Způsob vyvození přitlaku je pro všechna tato zařízení společný a uskutečňuje se pomocí pružiny, závaží, případně hydraulicky bez možnosti provádění vhodné úpravy velikosti přitlaku v závislosti na rozměru každé opracovávané plošky.

Nevýhodou tohoto způsobu je, že opracování různě velkých plošek probíhá za různé velkého měrného tlaku, často značně odlišného od optimálního pro materiál daného obrobku a nástroj. To vede k tomu, že při broušení malých plošek může, v důsledku překročení optimálního měrného tlaku, dojít k tzv. spálení plošek, a naopak při broušení velkých plošek dochází k nadměrnému prodlužování času broušení následkem nízkého měrného tlaku a tudíž ke snižování produktivity.

Uvedené nedostatky se odstraní provedením se broušení ploch různé velikosti za konstantního měrného tlaku, čehož se dosáhne přisouváním se obrobek, upevněný v držáku, k brusnému nástroji konstantní rychlostí, nezávislou na velikosti opracovávané plochy, stanovenou však tak, aby měrný tlak byl optimální pro materiál daného obrobku a nástroj, přičemž vlastní přitlak se uskutečňuje některým ze známých způsobů, například pomocí pružiny nebo závaží apod.

Tento způsob je založen na výsledku práce ing. M. Matuška CSc., publikované ve Sborníku 2. konference o mechanickém opracování skla konané ve dnech 20. a 21. července 1977 v Jablonci nad Nisou, jenž stanoví závislost broušící schopnosti brusných nástrojů na jednotlivých parametrech broušení.

Provádění popsaného způsobu broušení ploch různé velikosti na skleněných předmětech za konstantního měrného tlaku umožňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že držák s upnutým obrobkem nebo obrobky, na nějž působí síla vyvozovaná pružinou, závažím nebo jiným známým způsobem, se opírá o pohyblivou část posuvového ústrojí uloženého na rámu broušícího stroje, které zajišťuje konstantní rychlost přísuvu obrobku nebo obrobků k brusnému nástroji.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že zamezuje překročení optimálního nastaveného měrného tlaku při opracování malých plošek a naopak, že umožňuje využití optimálního měrného tlaku při opracování velkých plošek, čímž se snižuje, případně odstraňuje zmetkovitost a zkracují časy opracování a tudíž roste produktivita.

Předmět vynálezu je patrný z popisu a přiloženého výkresu, na němž je schematicky zobrazeno zařízení podle vynálezu v příkladném provedení.

Obr. 1 představují nárys v částečném řezu a obr. 2 představuje půdorys zařízení.

Obrobek 6 upevněný na držáku 5 je upnut do strojku 1, který je otočně a vertikálně suvně uložen v tělese 4, jež je ustaveno na rámu na výkresu neznázorněného broušícího stroje. Strojek 1, na nějž je vyvozována přitlačná síla neznázorněnou pružinou, závažím nebo jiným známým způsobem, se svou přírubou opírá o kroužek 2, který je pohyblivě uložen na závitě nákrůžku 3 tělesa 4. Kroužek 2 je opatřen zářezem 10, do nějž zabírá jedním ramenem dvojzvrtná páka 8, jejíž druhé rameno je ve stálém dotyku s vačkou 9. Strojek 1 a vačka 9 jsou uváděny do otáčivého pohybu neznázorněnými mechanismy.

Zařízení pracuje takto:

Ve výchozí poloze při nastavení polohy jedné z plošek obrobku 6 rovnoběžně s brusným nástrojem 7 se vačka 9 dotýká ramene páky 8 svým vrcholem a kroužek 2 je tím na závitě nákrůžku 3 vysunut do horní krajní polohy, takže udržuje obrobek 6, upevněný na držáku 5 a upnutý do strojku 1, nad plochou rotujícího brusného nástroje. Poté je vačka 9 uvedena do otáčivého pohybu nastavenou rychlostí a následkem toho páka 8 pootáčí kroužek 2 po závitě nákrůžku 3 a strojek 1, který se současně otáčí kolem své osy, se začne i s obrobkem 6 přisouvat k nástroji 7, a v okamžiku dotyku obrobku 6 nástrojem 7 začne vlastní opracování. Pohyb strojku 1 s obrobkem 6 dolů probíhá, následkem vhodně zvoleného profilu vačky 9, konstantní rychlostí až do dolní krajní polohy, načež nastane, po případné prodlevě, zpětný pohyb vzhůru. Po dosažení horní krajní polohy se provede přestavení obrobku 6 neznázorněným mechanismem do nové polohy k opracování další plošky a proces se opakuje. Z celkové přitlačné síly, vyvozované na strojek 1 neznázorněnou pružinou, závažím nebo jiným známým způsobem se pro opracování každé z plošek využije jen část úměrná velikosti plošky a zbytek zachytí kroužek 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k broušení ploch, zejména rovinných, různé velikost na skleněných předmětech, zejména lustrových ověsech, za konstantního měrného tlaku, sestávající z tělesa, v němž otočně a vertikálně suvně uloženého strojku, přizpůsobeného k upínání obrobků a z přítlačného a pohonných mechanismů, vyznačující se tím, že strojek (1) se svou přírubou opírá o kroužek (2), který je

pohyblivě uložen na závitě nákrůžku (3) tělesa (4), přičemž do zářezu (10) na obvodu kroužku (2) zabírá jedním koncem dvojzvrtná páka (8), jejíž druhé rameno je ve stálém dotyku s vačkou (9).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že profil vačky (9) je zvolen tak, aby rychlost přísuvu obrobku (6) k brusnému nástroji (7) byla konstantní.

1 list výkresů

