



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 471

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 12 80
(21) (PV 8606-80)

(51) Int. Cl. G 10 C 9/00

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 01 03 84

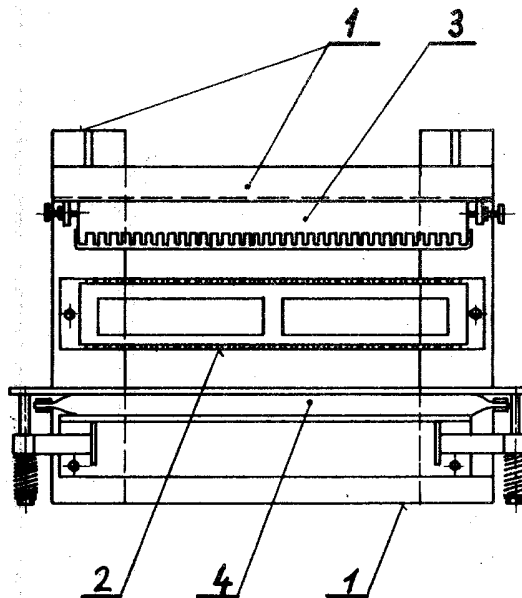
(75)
Autor vynálezu PAVLÍK VLASTIMIL, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zařízení pro pneumatické klížení kladívek pianových mechanik

213 471

Zařízení pro pneumatické klížení kladívek pianových mechanik. Vynález se dotýká výroby pian, pianin a klavírů všeho druhu. Vynález řeší hromadné spojování kladívek s násadkami pianové mechaniky vždy pro jednu sekci pianové mechaniky určitého hudebního nástroje.

Podstatou vynálezu je uspořádání tlakového přitlačného pneumatického systému založeného na vzdušnici sevřené mezi přitlačnou a opěrnou lištou před zásobníky násadek a kladívek a to ve směru posuvu přitlačné lišty, kteréžto zásobníky jsou opatřené příčně uspořádanými drážkami s úhlovými úchylkami vůči ose posuvu přitlačné lišty a počet drážek v obou zásobnících odpovídá počtu kladívek jedné sekce pianové mechaniky.



Vynález se týká zařízení pro pneumatické klížení kladívek pianových mechanik.

Současný stav klížení násadek do kladívek pianových mechanik se vyznačuje ruční prací, spočívající v nasazování kulatých násadek do otvorů v kladívkách, přičemž před vložením násady do otvoru v kladívku se příslušný konec násadky opatří nánosem lepidla. Po vložení násadky do kladívka se uvede v činnost tlakový systém v upínacím přípravku konstruovaném vždy pro jedno kladívko, který stanoveným tlakem zatlačí násadku do kladívka. Vzhledem k tomu, že jedna pianová sekce kladívek sestává z 88 ks kladívek, které jsou v pianové mechanice uloženy pod určitými úhly, je nutné, aby při klížení násadek do kladívek pod stanovenými úhly byl tento úhel zásadně dodržen a aby délky vyčnívajících konců násadek z kladívek byly stejné. Tato operace je velmi náročná a ve svých důsledcích přináší s sebou jednak nepřesnosti ve vlastním pevném spojení násadky s kladívkem pod stanoveným úhlem, jednak se vyznačuje nízkou produktivitou. Obdobné výrazné nevýhody při klížení násadek do kladívek se projevují u zařízení, tj. přípravku, kde tlakový pneumatický přitlačný systém je nahrazen systémem mechanickým, např. excentrem. Další nevýhodou současného stavu klížení kladívek je velká spotřeba času seřazování jednotlivých kladívek do sekce pro příslušnou pianovou mechaniku.

Uvedené nedostatky známých zařízení odstraňuje zařízení pro pneumatické klížení kladívek pianových mechanik podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že tlakový systém sestávající ze vzdušnice sevřené mezi přitlačnou lištou a opěrnou lištou, je umístěn na nosné konstrukci ve směru posuvu přitlačné lišty před zásobníkem násadek a zásobníkem kladívek uspořádanými za sebou, přičemž oba zásobníky jsou na své vrchní části opatřeny drážkami.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají především v konstrukci zařízení, které umožňuje spojení násadek a kladívek u celé jedné sekce pianové mechaniky najednou a to pod stanovenými úhly spojení jednotlivých násadek s kladívky. Celá sekce 88 ks kladívek je uceleně manipulována do další operace montáže bez zvláštního nároku na mimořádné manipulační časy. Vzhledem na konstantní přitlak přitlačné lišty na volné konce násadek je zajištěna jednotná délka dráhy posuvu u všech násadek a tím i jednotná délka vyčnívajících konců násadek z kladívek. Podstatná výhoda vynálezu spočívá ve zvýšené produktivitě a v dosažené kvalitě pevného spojení násadek s kladívky v celé sekci pianové mechaniky vždy pro jeden nástroj.

Zařízení pro pneumatické klížení kladívek pianových mechanik podle vynálezu je v příkladném provedení schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje půdorys celého zařízení a obr. 2 je bokorys zařízení z obr. 1.

Zařízení podle příkladného provedení z obr. 1 a 2 sestává z nosné konstrukce 1, k jejíž horní části je připojen tlakový systém, sestávající ze vzdušnice 4 sevřené mezi opěrnou lištou a přitlačnou lištou, které jsou na přiložených výkresech neoznačené. Ve směru posuvu přitlačné lišty je za tlakovým systémem na nosné konstrukci 1 umístěn zásobník 2 násadek a to ve vzdálenosti, která je nastavitelná, a která určuje hloubku zapuštění násadek do kladívek. Ve směru posuvu přitlačné lišty je následně za zásobníkem 2 násadek umístěn na nosné konstrukci 1 zásobník 3 kladívek. V obou zásobnících jsou na jejich horních částech situovány příčně a ve stanovených úhlových úchylných od osy dráhy přitlačné lišty na výkrese neoznačené drážky, která v zásobníku 2 slouží k uložení násadek a v zásobníku 3 kladívek k uložení a opření kla-

213 471

dívek. Přítlačná lišta tlakového systému je opatřena neoznačenými čepy a vratnými pružinami, určenými pro vratný pohyb přítlačné lišty.

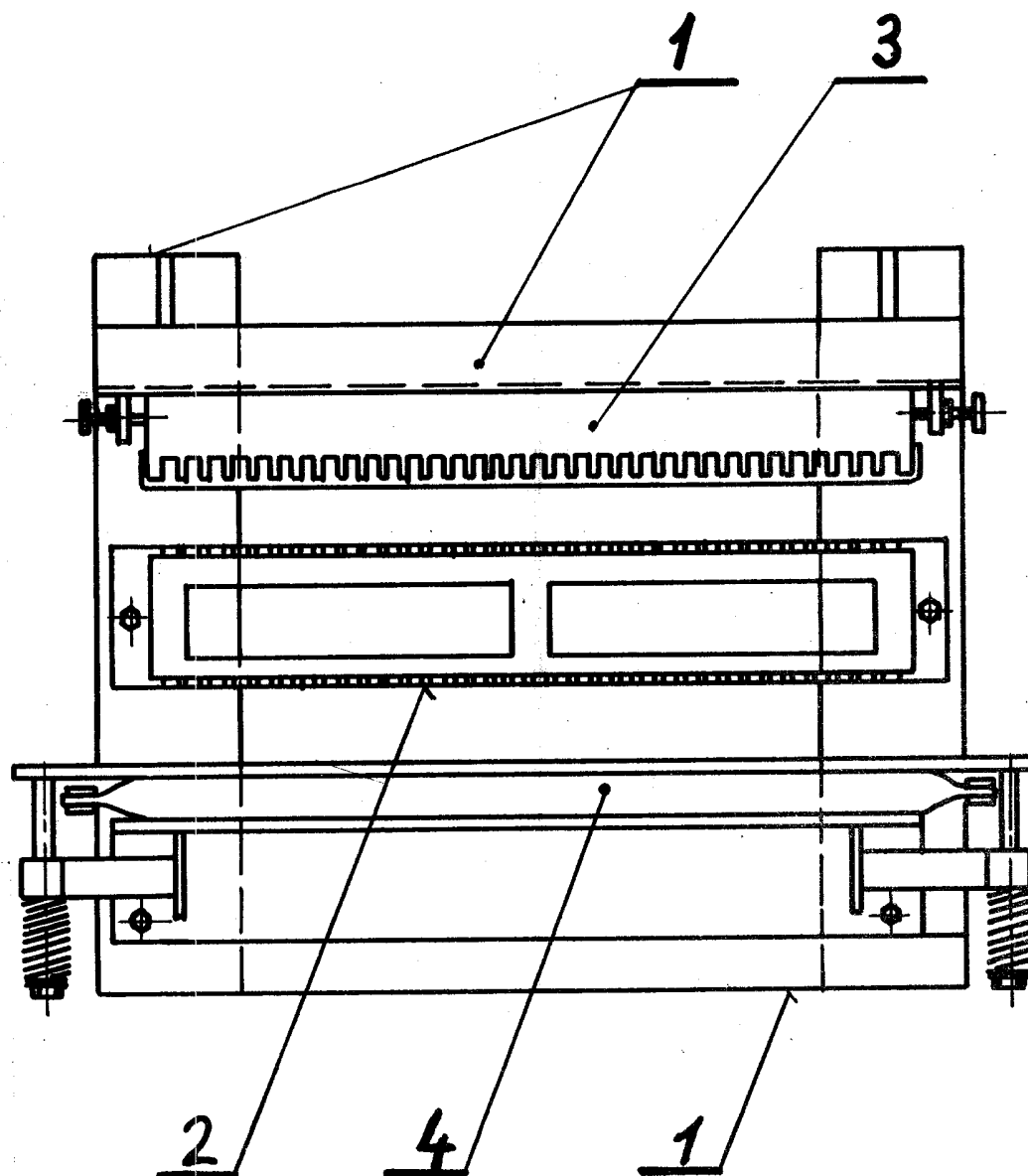
Obsluha složí do zásobníku 2 kladívek celou sekci 88 ks kladívek a do zásobníku 2 násadek naskládá 88 ks násadek. Konce násadek uložených v zásobníku 2 násadek se ponoří do vaničky obsahující lepidlo a to tak, že vanička se přikládá ke spodním plochám konců násadek. Všechny 88 ks násadek se na příslušných koncích opatří najednou potřebným nánosem lepidla. Následně se uvede do činnosti tlakový pneumatický systém, vzdušnice 4 zvětšuje svůj objem vlivem vstupujícího tlakového vzduchu a posouvá před sebou přítlačnou lištu, která nejdříve srovná volné konce násadek v zásobníku 2 násadek a posléze tlačí před sebou v drážkách zásobníku 2 násadek uložené násadky do otvorů v kladívkách a v jednom cyklu dochází ke spojení celé sekce kladívek jedné pianové mechaniky. Po vyčkávacím intervalu se vypouští vzduch ze vzdušnice 4 a přítlačná lišta se pomocí vratných pružin vrací do výchozí polohy. Následně se vyjme celá sekce ze zařízení a cyklus se opakuje.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro pneumatické klížení kladívek pianových mechanik s tlakovým přítlačným systémem, vyznačené tím, že tlakový systém sestávající ze vzdušnice (4) sevřené mezi přítlačnou lištou a opěrnou lištou je umístěn na nosné konstrukci (1) ve směru posuvu přítlačné lišty před zásobníkem (2) násadek a zásobníkem (3) kladívek uspořádanými za sebou, přičemž zásobník (2) násadek jakož i zásobník (3) kladívek je na své vrchní části opatřen drážkami.

2 výkresy

Obr. 1



Obr. 2

