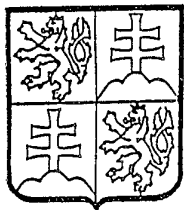


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu :

277175

(21) Číslo přihlášky : 8964-86

(22) Přihlášeno : 8.12.86

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :

B 24 B 53/08

(40) Zveřejněno : 12.11.91

(47) Uděleno : 26.10.92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 16.12.92

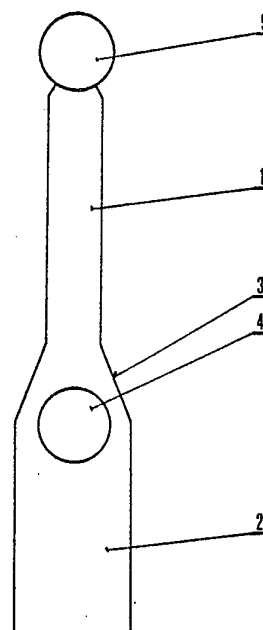
(73) Majitel patentu : POLDI Kladno a.s., Kladno, CS

(72) Původce vynálezu : Rubáš Josef, Kladno, CS

(54) Název vynálezu : Výměnné sinusové pravítko

(57) Anotace :

Výměnné sinusové pravítko sestává z nosné části (1), opatřené na jednom konci válcovým dorazem (5) a na druhém konci blokem (2), přičemž mezi nosnou částí (1) a blokem (2) je vytvořena přechodová část (3), v níž je uložen upevňovací čep (4).



Oblast techniky

Vynález se týká výměnného sinusového pravítka pro tvarování brusných kotoučů brusek na plocho, umožňujícího vytváření úhlů 0° až 45° a 45° až 90° a průmětové broušení.

Dosavadní stav techniky

Při tvarování brousicích kotoučů se doposud v brusičské praxi používá sinusových pravítek, která se upínají na magnetické lože brusky pod brousicí kotouč a ručně se po nich posunuje kostka s orovnávacím diamantem. Nevýhodou je zde především změna osy broušení, která musí vyhovovat jak broušení, tak i orovnávání či tvarování. Jinou nevýhodou je zdlouhavost seřizování, přičemž ruční práce pod brousicím kotoučem přináší nebezpečí úrazu. Další dosud známá metoda spočívá v použití šablon, jejichž příprava je nejen zdlouhavá, ale i velmi náročná na přesnost práce brusiče.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody stávajícího stavu techniky jsou do značné míry odstraněny výměnným sinusovým pravítkem podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že výměnné sinusové pravítko sestává z nosné části, opatřené na jednom konci válcovým dorazem a na druhém konci blokem, přičemž mezi nosnou částí a blokem je vytvořena přechodová část, v níž je uložen upevňovací čep. Podstata vynálezu dále spočívá v tom, že výměnné sinusové pravítko je opatřeno z čelní strany bloku vodícím členem, ve kterém je z jeho čela vytvořena nejméně jedna upínací drážka, do níž jsou z horní části vodícího členu vytvořeny závitové otvory pro upínací šrouby. Pro průmětové broušení je k bloku pomocí upevňovacích šroubů točně upevněn naklápěcí držák s otočnou upínkou, opatřenou jednak nejméně jednou upínací drážkou a jednak pojistným prvem.

Výhodou výměnného sinusového pravítka podle vynálezu je zejména možnost zprostředkovaného upnutí na vřeteníku brousicího stroje a tvarování brousicích kotoučů bez odjíždění z osy broušení. Tím se značně zvyšuje přesnost a produktivita práce, dále se zkracují přípravné časy pro orovnávání, a to při zaručené bezpečnosti práce. Další výhodou je jednoduchá obsluha a možnost rychlé výměny sinusového pravítka pro jeden úkon za sinusové pravítko, potřebné pro případné tvarování dalšího napojovaného tvaru.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, na kterých jsou znázorněna tři příkladná provedení výměnného sinusového pravítka podle vynálezu. Na obr. 1 je zobrazeno výměnné sinusové pravítko pro tvarování úhlů 45° až 90° v půdorysu a na obr. 2 v bokorysu, na obr. 3 je zobrazeno výměnné sinusové pravítko v provedení pro tvarování úhlů 0° až 45° v půdorysu a na obr. 4 je zobrazeno totéž provedení v bokorysu, provedení výměnného sinusového pravítka pro průmětové broušení je znázorněno na obr. 5 v půdorysu a na obr. 6 v bokorysu.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Podle příkladného provedení, zobrazeného na obr.1 a obr.2 sestává výměnné sinusové pravítko z nosné části 1, která je opatřena na jednom konci válcovým dorazem 5 a na druhém konci blokem 2. Mezi nosnou částí 1 a blokem 2 je vytvořena přechodová část 3, v níž je uložen upevňovací čep 4, přičemž průměr válcového dorazu 5 je roven průměru spojovacího čepu 4. Toto provedení je určeno pro tvarování úhlů 45° až 90° .

Příklad 2

V provedení pro tvarování úhlů 0° až 45° , zobrazeném na obr. 3 a obr. 4, je výměnné sinusové pravítko dále opatřeno z čelní strany bloku 2 vodícím členem 6, ve kterém je z jeho čela vytvořena jedna upínací drážka 7, do níž jsou z horní části vodícího členu 6 vytvořeny závitové otvory 8 pro upínací šrouby.

Příklad 3

Pro průmětové broušení je k bloku 2 pomocí upevňovacích šroubů 12 točně upevněn naklápěcí držák 9 s otočnou upínkou 10, opatřenou dvěma upínacími drážkami 7 se závitovými otvory 8 pro upínací šrouby. Upínka je zajištěna pojistným prvkem 11. Toto provedení výměnného sinusového pravítka je zobrazeno na obr. 5 a obr. 6.

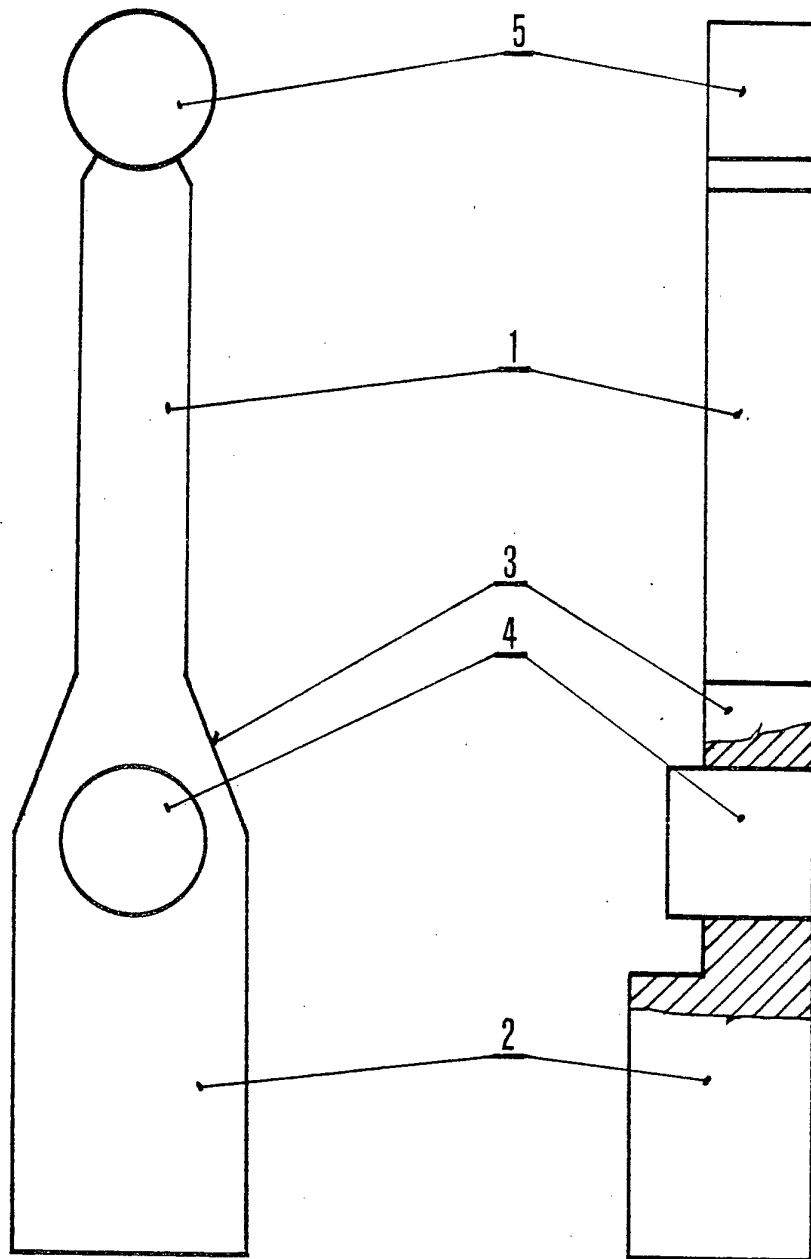
Výměnné sinusové pravítko podle vynálezu ve všech uvedených alternativách se používá na přípravku, který se upíná na vřeteník broušicího stroje. Tento přípravek je tvořen základnou, na které je uložen podélný suport, opatřený suvně uloženým příčným suportem. Na tomto příčném suportu je vytvořen otvor pro uložení upevňovacího čepu 4 výměnného sinusového pravítka a kostka s upevňovacími drážkami tvarové měrky. Přípravek je dále opatřen otočnými rameny, do nichž se upíná výměnný orovnávací třmen s kopírovacím palcem a orovnávacím prvkem. Výměnné sinusové pravítko podle vynálezu v provedení pro požadovanou operaci se uloží upevňovacím čepem 4 do otvoru v příčném suportu, válcovým dorazem 5 se dotlačí na plochu tvarové měrky v přípravku a po seřízení přípravku se jednotlivé stavěcí prvky v příslušné poloze zajistí. Pohybem kopírovacího palce orovnávacího třmenu přípravku po funkčních plochách výměnného sinusového pravítka dochází ke styku orovnávacího prvku s povrchem brusného kotouče. Potřebný přídavek, odebraný z broušicího kotouče, se sleduje pomocí měřidel, například indikátorů, uložených na suportech přípravku. Alternativní provedení výměnného sinusového pravítka lze rovněž použít pro upínání šablon a jiných pomůcek v upínacích drážkách 7 pomocí upínacích šroubů v závitových otvorech 8. Při průmětovém broušení se průmět žádaného tvaru vymezí buď natočením otočné upínky 10, zajišťované pomocí pojistného prvku 11, a nebo vyklopením naklápěcího držáku 9 pomocí upevňovacích šroubů 12. Pro nastavení potřebného úhlu je vzhledem k uspořádání výpočtových tabulek výhodné volit rozteč středů válcového dorazu 5 a upevňovacího čepu 4 výměnného sinusového pravítka ve velikosti 100 mm. Kopírovací palec se při tvarování úhlů v rozmezí 0° až 45° vede po čelní ploše, případně po obou bočních plochách, vodícího členu 6, nebo po šabloně, upnuté

v upínací drážce 7. Při tvarování úhlů v rozmezí 45° až 90° se kopírovací palec vede přímo po čelní ploše, případně obou bočních plochách, bloku 2. Při průmětovém broušení se kopírovací palec vede po šabloně nebo kombinaci šablon, upnutých v upínacích drážkách 7 otočné upínky 10.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

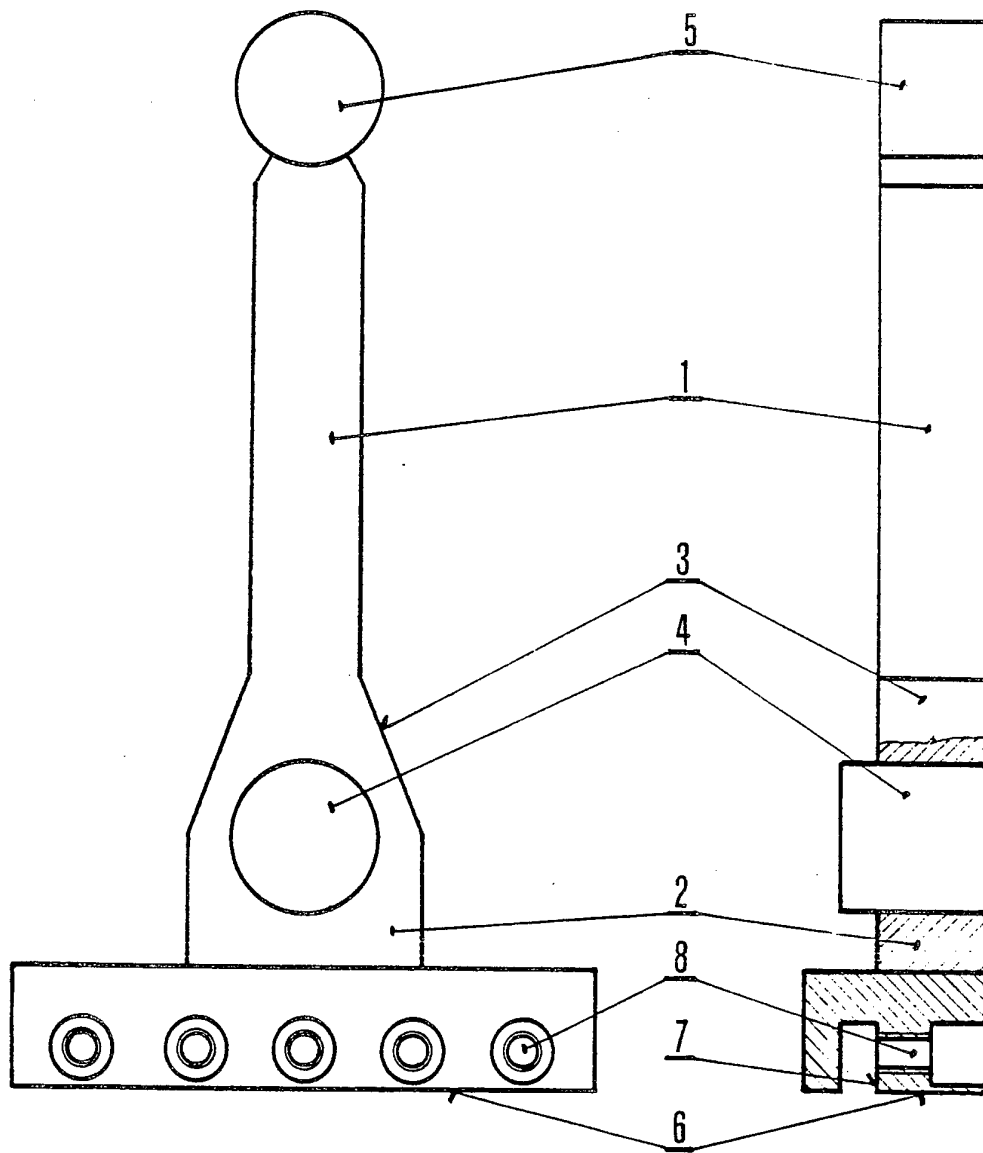
1. Výměnné sinusové pravítko pro tvarování brusných kotoučů brussek na plocho, vyznačující se tím, že sestává z nosné části (1), opatřené na jednom konci válcovým dorazem (5) a na druhém konci blokem (2), přičemž mezi nosnou částí (1) a blokem (2) je vytvořena přechodová část (3), v níž je uložen upevňovací čep (4).
2. Výměnné sinusové pravítko podle bodu 1, vyznačující se tím, že je opatřeno z čelní strany bloku (2) vodícím členem (6), ve kterém je z jeho čela vytvořena nejméně jedna upínací drážka (7), do níž jsou z horní části vodícího členu (6) vytvořeny závitové otvory (8) pro upínací šrouby.
3. Výměnné sinusové pravítko podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro průmětové broušení je k bloku (2) pomocí upevňovacích šroubů (12) točně upevněn naklápěcí držák (9) s otočnou upínkou (10), opatřenou nejméně jednou upínací drážkou (7) a zajištěnou pojistným prvkem (11).

3 výkresy



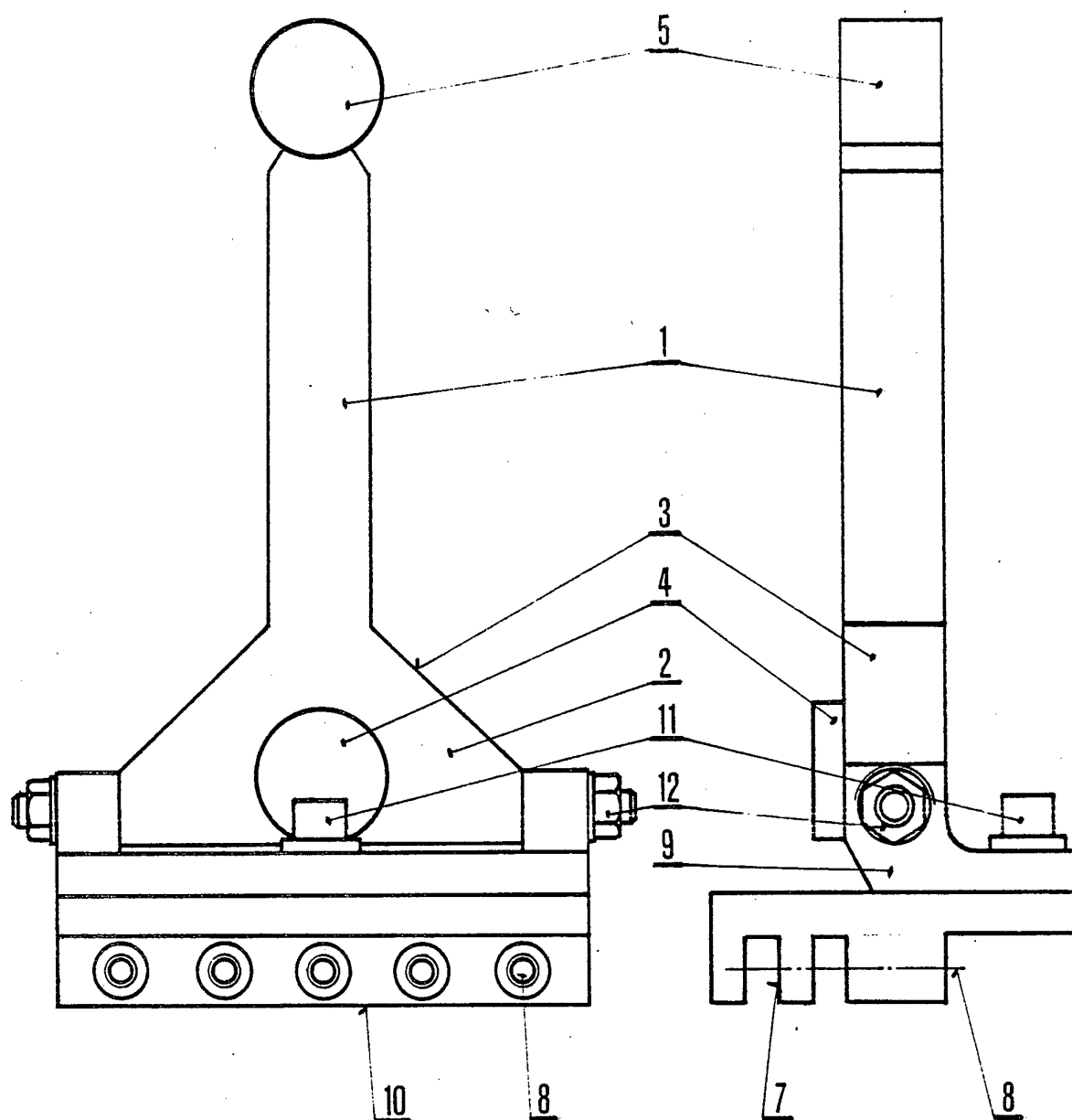
Obr. 1

Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4



Obr. 5

Obr. 6

Konec dokumentu