



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 232

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 12 80
(21) PV 8503-80

(51) Int. Cl.¹
B 21 D 53/16

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu

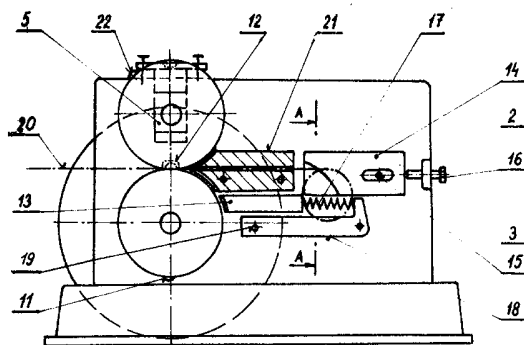
SMEJKAL JOSEF, KŘIŽÁNKY
VOJTA LADISLAV, SVRATKA

(54) Zařízení na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin

Účelem vynálezu je vyrábět pružné kroužky v jedné operaci při sériové výrobě.

Uvedeného účelu se dosáhne zařízením na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin kde v ose drátu, posouvaného třecími koly, je umístěn deflektor, jehož činná plocha tvaruje průměr kroužku a zároveň slouží ke stříhání jednotlivých kusů. Řízení operace je prováděno vačkami posuvu a zdvihu, umístěnými na obvodu třecích kol.

Vynálezu lze použít při výrobě kroužků na klíče, pojistných kroužků na hřídele, pružných kroužků při výrobě pastiček na myši apod.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin z drátu, zejména kruhového průřezu.

Při výrobě pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin se dosud používá pružin vinutých na soustruhu, z nichž se vysekávají na lisu potřebné kroužky o 1 až 1,5 závitu. Technologický postup je málo efektivní, protože je rozdělen na několik operací, není dosahováno patřičných výrobních tolerancí při seriové výrobě a je nižší i bezpečnost práce, neboť při sekání pružiny pod lisem může dojít k úrazu při odskočení odpruženého kroužku.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin z drátu zejména kruhového průřezu, jehož podstata spočívá v tom, že v ose drátu je na rámu umístěn deflektor, upevněný posuvně a stavitelný šroubem, dále proti hnacímu třecímu kolu s obvodovými vačkami posuvu je upevněna čelist s pružinou a na hnaném třecím kole jsou na obvodu umístěny vačky zdvihu.

Tímto zařízením se zmenší počet potřebných operací, zkrátí výrobní časy, zlepší se kvalita vyráběných pružných kroužků tím, že se zlepší výrobní tolerance a zvýší se bezpečnost práce.

Vynález je v příkladu provedení znázorněn na připojeném výkrese, kde značí obr. 1 nárys zařízení na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin, obr. 2 bokorys zařízení na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin a obr. 3 řez deflektorem.

Zařízení na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin o měnitelném průřezu drátku sestává z rámu 1, na kterém je v ložiskách uložena řemenice 2, se kterou je na společném hřídeli naklínováno hnací ozubené kolo 3, které má stejný počet zubů jako hnané kolo 4. Osa hnaného ozubeného kola 4 je uložena ve vertikálně posuvném kamenu 5, který je přitlačován pryžovým špalíkem 6 prostřednictvím příločky 7. Přitlačná síla je vyvozována šrouby příločky 8. Na stejné ose jako hnací ozubené kolo 3 je uloženo hnací třecí kolo 9 a na hřídeli hnaného ozubeného kola 4 je uloženo hnané třecí kolo 10. Na obvodu hnacího třecího kola 9 je vytvořena drážka pro vedení drátu 20 a dvě obvodové vačky posuvu 11. Obvodové vačky posuvu 11 slouží pro pohyb posuvné čelisti 12, která plní funkci jedné části střížného nože. Druhou částí střížného nože je deflektor 14, upevněný na rámu 1 pomocí šroubu deflektoru 15. Deflektor 14 se dá nastavovat pomocí stavitelného šroubu 16. V dotyku s hnacím třecím kolem 9 je posuvná čelist 12 držena pružinou 17. Pružina 17 je uložena v držáku pružiny 18, který je upevněn na rámu 1 prostřednictvím šroubu držáku 19. Drát 20 prochází vedením drátu 21, které navádí drát 20 do správné polohy před přisunem do vybrání deflektoru 14.

Při provádění stříhu musí být drát 20 uvolněn ze třecího pohonu hnacího třecího kola 9 a hnaného třecího kola 10. K tomu slouží vačky zdvihu 22 na obvodu hnaného třecího kola 10. Zpět do záběru je hnané třecí kolo 10 přitlačeno pryžovým špalíkem 6.

Při použití zařízení na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin se dosáhne podstatné zredukování strojního vybavení, nekolikanásobně se zvýší produktivita práce, sníží se energetická náročnost na výrobek a zvýší se bezpečnost práce.

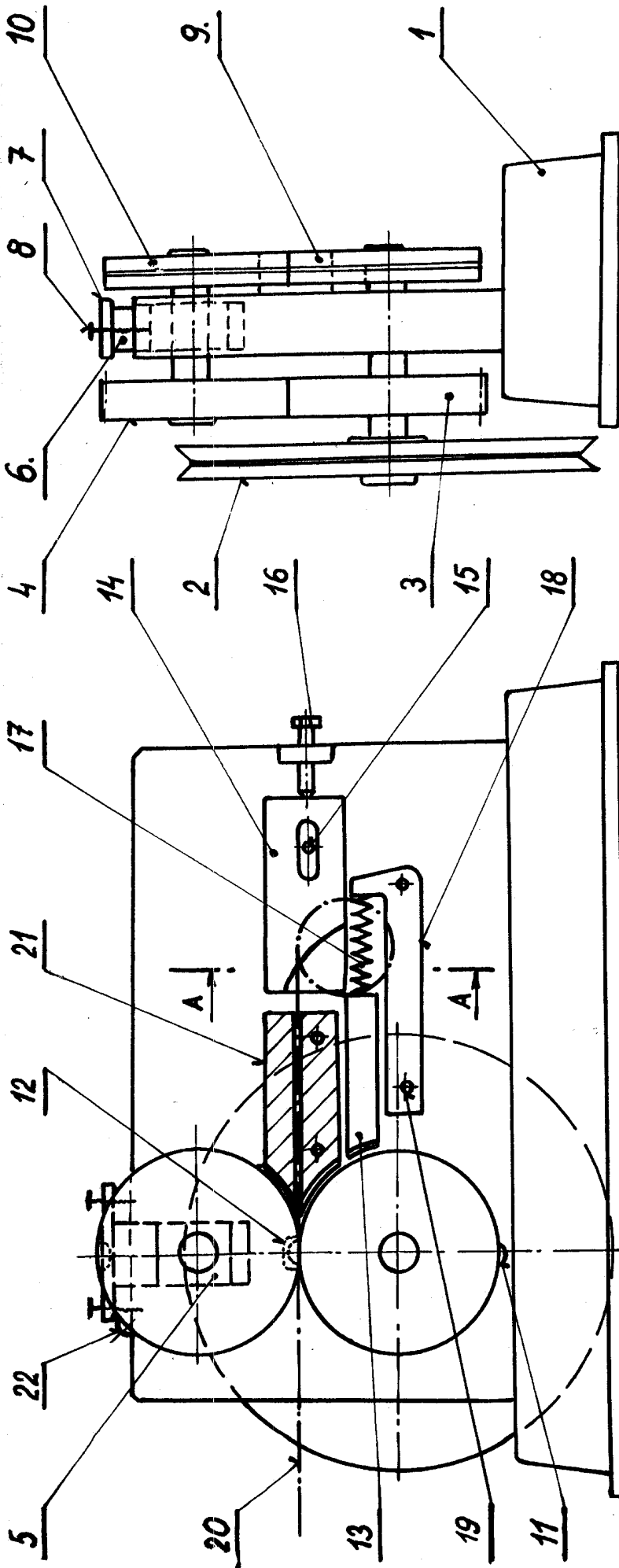
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení na výrobu pružných kroužků ve tvaru vinutých pružin z drátu, zejména kruhového

213 232

průřezu, vyznačující se tím, že v ose drátu (20) je na rámu (1) umístěn deflektor (14) upevněný posuvně, dále proti hnanému třecímu kolu (9) s obvodovými vačkami posuvu (11) je upevněna posuvná čelist (13) s pružinou (17) a na hnaném třecím kole (10) jsou umístěny vačky zdvihu (22).

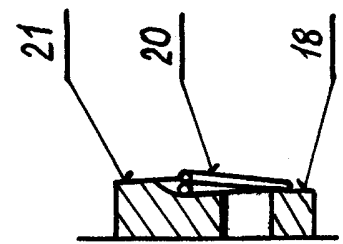
3 výkresy



Obr. 1

Obr. 2

ŘEZ A-A



Obr. 3