



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

(22) Přihlášeno 28 06 79
(21) [PV 4461-79]

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno

(51) Int. Cl.³
B 24 B 5/50

[75]
Autor vynálezu NEJEDLÝ JAROSLAV ing., PŘELOUČ

(54) Zařízení k obrušování přesného kruhového profilu řemínku

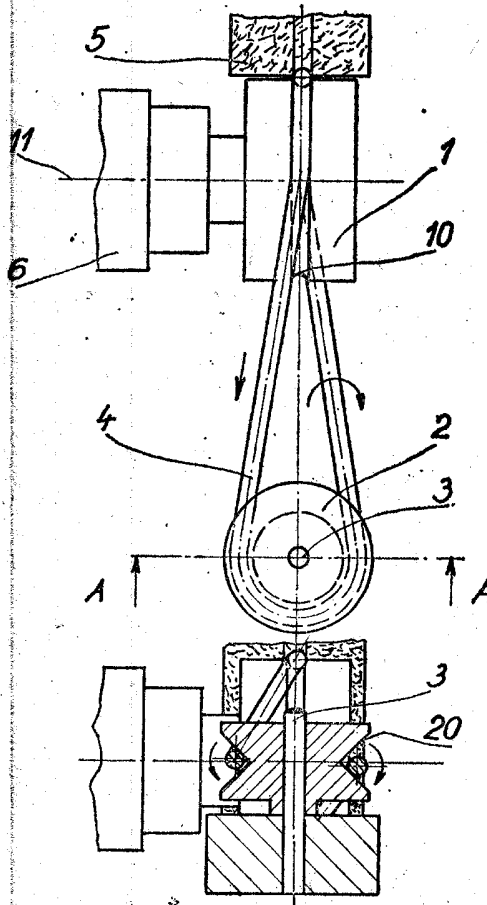
Vynález se týká zařízení k obrušování přesného kruhového profilu řemínku z pryže, popřípadě z jiného pružného materiálu. Účelem vynálezu je odstranění nežádoucích otřepů vznikajících v dělicí rovině formy, které i v nepatrné míře se projevují negativně na celý pohon mechanismu v magnetofonech.

Tento problém odstraňuje zařízení, kterým se docílí přesnější geometrický tvar řemínku a jakost povrchu mající vliv na celý mechanismus magnetofonu.

Zařízení sestává z brousicího trnu upnutého ve vřetenu brusky a opatřeného na obvodě profilovou drážkou, s níž koresponduje tvarovaný brusný kotouč a napínací kladky opatřené na svém nejmenším obvodě profilovou drážkou, přičemž napínací kladka je volně uložena na ose s měnitelnou polohou vzhledem k ose brousicího trnu.

Neopracovaný řemínek se posouvá a zároveň otáčí za pomoci brousícího trnu a napínací kladky, čímž se, opravením dodíluje žádaného geometrického profilu řemínku.

Zařízení podle vynálezu je možno použít všude pro obrušování těles tvaru anuloidu z pružných materiálů, jako řemínků, různých těsnění apod., prakticky ve všech oborech národního hospodářství.



Vynález se týká zařízení k obroušování přesného kruhového profilu řemíneků z pryže, popřípadě z jiného pružného materiálu z polotovaru průřezu kruhového i čtvercového.

Převážná část dosud vyráběných magnetofonů využívá k pohonu mechanismu většinou řemíneků kruhového průřezu s přesnou geometrií a kvalitou povrchu. Po vylišování a vulkanizaci řemíneků nebývá jeho profil přesně kruhový, což převážně závisí na kvalitě vyrobené formy a jejím seřízení. Vylisované řemínky mívají většinou v dělicí rovině nevelký, ale znatelný otřep. Pro zlepšení kvality se původně provádělo otřeskávání otřepů řemíneků po jejich zmrazení na teplotu kolem minus 70 °C, čímž se otřepy odstranily jen částečně. Podle jiného způsobu se obroušovaly ručním přitlačáním a podélným smykáním smirkového plátna.

Nepřesnost profilu použitého řemínku v magnetofonu nebo v jiném přístroji se projevuje nepřesnou rychlostí otáčejících se částí a jejím kolísáním nad dovolenou mez stanovenou technickými podmínkami.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k obroušování přesného kruhového profilu řemíneků zhotovených z pryže, případně z jiného pružného materiálu z polotovaru průřezu kruhového i čtvercového, vyznačené tím, že sestává z brousicího trnu, upnutého ve vřetenu brusky, opatřeného na obvodě nejméně jednou profilovou drážkou, s níž koresponduje tvarovaný brousicí kotouč, dále sestává z kladky, jež má na svém nejmenším obvodě minimálně jednu profilovou drážku, jejíž dno má rádiusové zaoblení spojující obě strany kuželových ploch. Napínací kladka je volně uložena na ose s měnitelnou polohou vzdálenosti i úhlu vzhledem k ose brousicího trnu, svírající spolu v průmětu zhruba úhel 90°.

Výhodou vynálezu je, že neopracovaný řemínek kruhového nebo čtvercového průřezu se posouvá a zároveň otáčí za pomoci brousicího trnu uloženého ve vřeteníku a napínací kladky, čímž se opracováním docílí přesného geometrického kruhového profilu řemínku.

Na výkresech je znázorněn příklad zařízení pro obroušování řemíneků z polotovaru kruhového a čtvercového průřezu, přičemž obr. 1 a 3 je nárys, obr. 2 a 4 ŘEZ A — A.

Obr. 1 znázorňuje schematicky celkové uspořádání zařízení a pohyb kruhového průřezu řemínku při opracování

Obr. 2 znázorňuje řez napínací kladkou s úhlovou drážkou a odvalování řemínku po kuželových plochách

Obr. 3 znázorňuje schematicky celkové uspořádání zařízení a pohyb čtvercového průřezu řemínku při opracování

Obr. 4 znázorňuje řez napínací kladkou s dvěma profilovými drážkami.

Vlastní zařízení k obroušování kruhového profilu řemínku je vytvořeno v podstatě z brousicího trnu 1 na obvodě opatřeného drážkou 10 s radiusem obroušovaného profilu řemínku. Dále z vřeteníku 6 brousicího stroje, brousicího kotouče 5, napínací kladky 2 a osy 3.

Podle vynálezu se polotovar řemínku 4 vkládá do profilové drážky 10 brousicího trnu 1, který je upevněn ve vřeteníku 6, od kterého jsou odvozeny potřebné otáčky a do klínové drážky napínací kladky 2. Napínací kladka 2 se otáčí volně kolem osy 3, jejíž poloha je kolmá nebo šikmá vůči ose 11 brousicího trnu 1 v takové vzdálenosti, aby byl řemínek 4 dostatečně napnut v úhlové drážce napínací kladky 2. Při otáčení brousicího trnu 1 je řemínek 4 v jeho drážce 10 a nabíhá šikmo na horní část kuželové plochy napínací kladky 2, po které se řemínek 4 vlivem tření odvaluje svým kruhovým profilem směrem dolů, až dosáhne středu úhlové drážky a stejným způsobem se odvaluje po dolní části kuželové plochy úhlové drážky 20 až po vyběhnutí šikmo z drážky napínací kladky 2. Řemínek 4 vykonává při tomto polozkříženém řemenovém pohonu šroubovitý pohyb, při kterém se na brousicím trnu 1 obroušuje. V brousicím kotouči 5 je také vytvarovaná drážka 10 s radiusem R profilu řemínku 4 do hloubky menší než radius R. Při broušení příčným posuvem se při šroubovitém pohybu řemínku 4 vytváří jeho přesný kruhový profil, a to i po obroušení na menší průměr než 2 R.

Broušení kruhového profilu řemínku z polotovaru čtvercového průřezu 7, jak znázorňuje obr. 3 a 4, se provádí na shodném zařízení již popsaném s tím rozdílem, že napínací kladka 2 má na svém největším obvodu minimálně jednu profilovou drážku 21 s radiusem pro hrubé opracování profilu řemínku, případně další profilovou drážku pro dokončovací operaci na přesný profil řemínku 4.

Podle vynálezu se čtvercový polotovar řemínku 7 vkládá do profilové rádiusové drážky 12 brousicího trnu 1 a profilové drážky 21 napínací kladky 2. Napínací kladka 2 se volně otáčí kolem osy 3 v takové vzdálenosti, aby byl řemínek 4 dostatečně napnut.

Při otáčení brousicího trnu 1 je polotovar čtvercového průřezu řemínku 7 v drážce 12 a nabíhá šikmo na horní část kuželové plochy profilové drážky 21 v napínací kladce 2, po které sklouzne a pootočí se přes hranu na druhou plochu čtyřhranu a stejným způsobem se dále otáčí a zkrucuje. Při tomto poloskříženém řemenovém pohonu vykonává šroubovitý pohyb kolem osy profilu a za tohoto pohybu se řemínek obroušuje. V brousicím kotouči 5 je vytvarovaná rádiusová drážka 13. Při broušení příčným posuvem se při šroubovitém pohybu čtvercového řemínku obroušují hrany na kruhový profil. Obroušení na hotovo s přes-

ným kruhovým rozměrem se provádí v drážce 10 způsobem uvedeným v popisu k obr. 1 a obr. 2.

Zařízení podle vynálezu je možno použít všude pro obrušování těles tvaru anuloidu z pružných materiálů, jako řemíneků, těsně-

ní apod, zejména pak pro výrobu řemíneků kruhového profilu používaného k pohonu magnetofonů a přístrojů, kde je požadavek dodržení stanovené rychlosti a jejího minimálního kolísání.

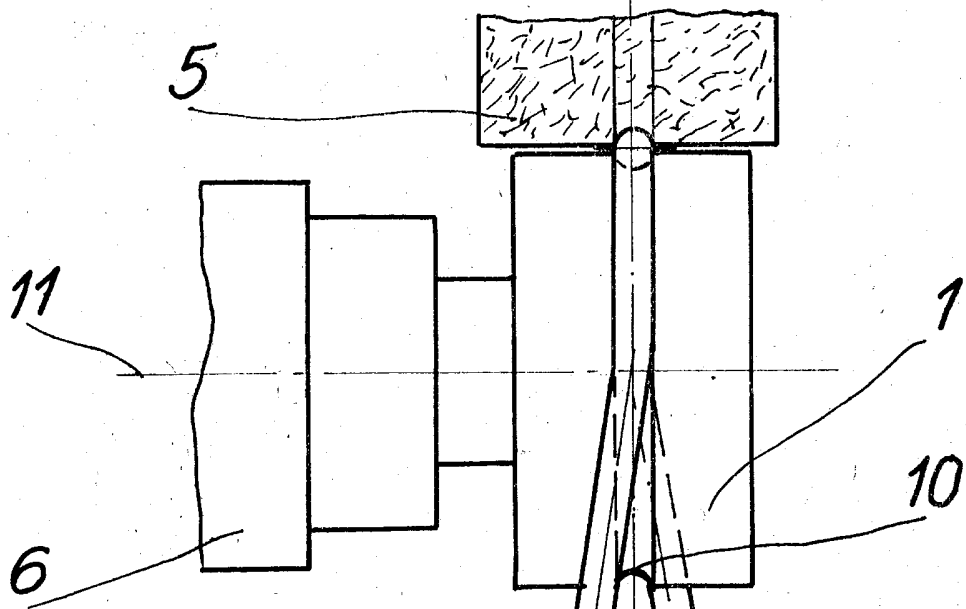
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k obrušování přesného kruhového profilu řemíneků zhotovených z pryže, případně jiného pružného materiálu z polotovaru průřezu kruhového i čtvercového, vyznačené tím, že sestává z brousícího trnu (1) upnutého ve vřetenu (6) brusky a opatřeného na obvodě nejméně jednou profilovou drážkou (10), s níž koresponduje tvarovaný brousící kotouč (5), dále sestává

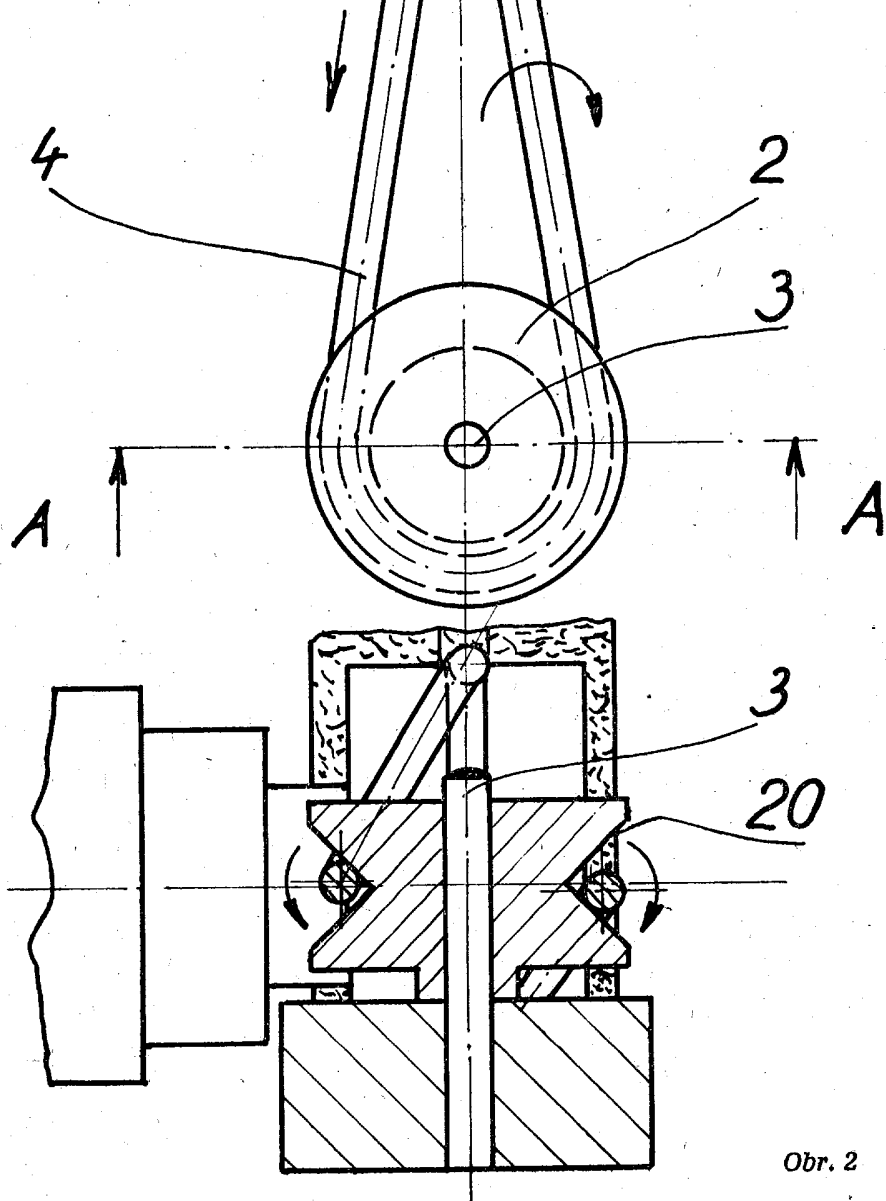
z napínací kladky (2), jež má na svém nejmenším obvodě minimálně jednu profilovou drážku (20, 21), jejíž dno má rádiusové zaoblení spojující obě strany kuželových ploch, přičemž napínací kladka (2) je volně uložena na ose (3) s měnitelnou polohou vzdálenosti i úhlu vzhledem k ose (11) brousícího trnu (1), svírající spolu v průmětu zhruba úhel 90°.

4 výkresy

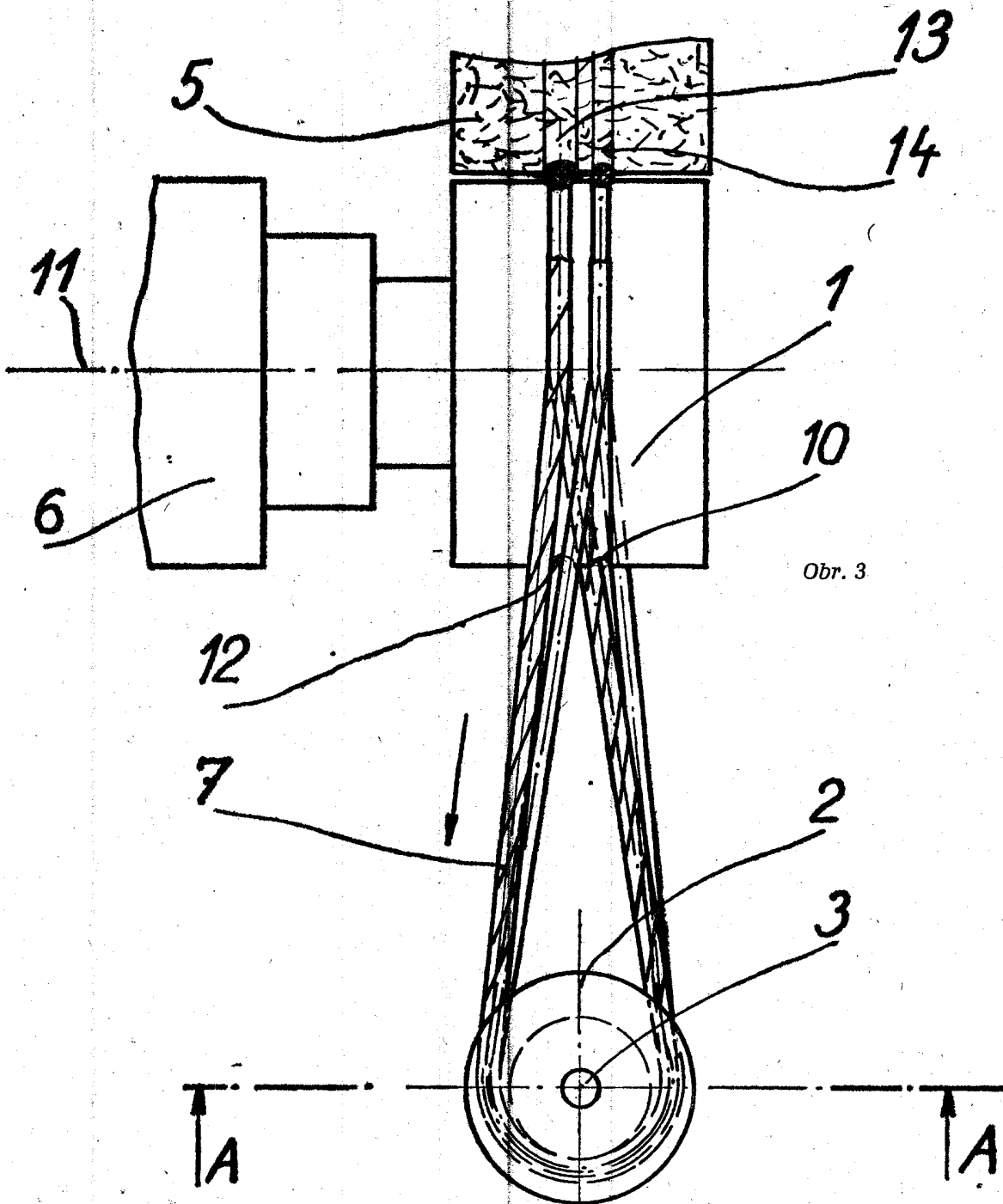
210262



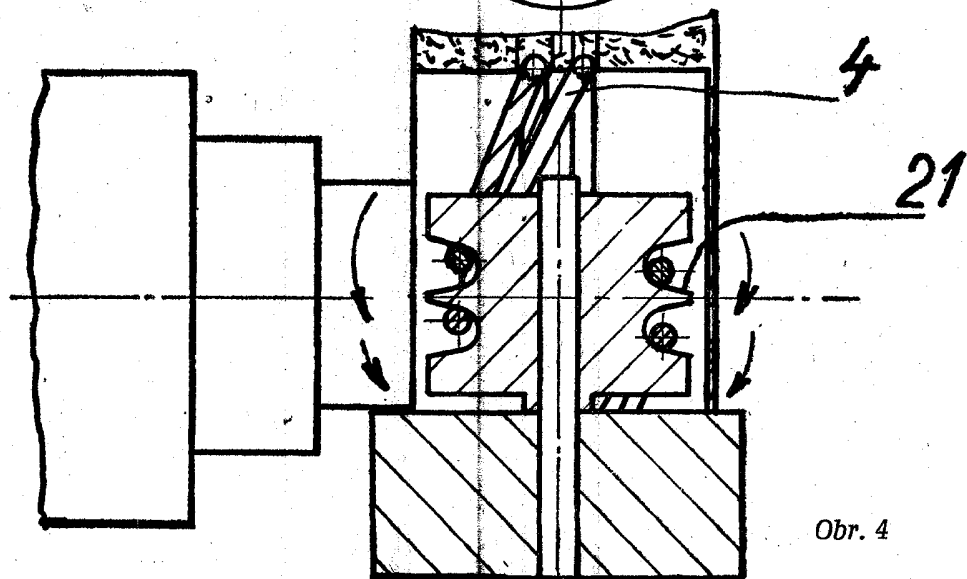
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4