



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 082

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 11 78
(21) PV 7144-78

(51) Int. Cl.³ D 01 G 9/14

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)
Autor vynálezu MÍCHAL PAVEL ING., BRNO a
LONGIN JAN, KAMENICE NAD LIPOU

(54) Ohrocený pás textilního stroje

Vynález se týká ohroceného pásu textilního stroje, zejména rozvolňovacího a nakládacího stroje, obsahujícího dva souběžné nekonečné válečkové řetězy, opásané kolem řetězových kol a spolu spojené soustavou nosičů hrotů.

U starších konstrukcí ohrocených pásů se obvykle používá dřevěných lišt jako nosičů hrotů. Dřevěné lišty jsou připevněny na nekonečných řemenech, vyráběných z přírodní usně nebo z pryže vyztužené tkaninou z kordových přízí. Podobné konstrukce jsou i pásy moderních textilních strojů s malým mechanickým namáháním. Tyto ohrocené pásy s dřevěnými lištami jsou vhodné pouze pro malá mechanická namáhání. Při větší námaze, například rozvolňovacích a nakládacích strojů robustnější konstrukce, dochází k rychlému opotřebení lišt a ke značnému průtahu řemenů, které se proto musejí často napínat. Napínání řemenů je pak neřídka příčinou přetrhů řemene a havárie stroje.

U strojů nových konstrukcí, dovolujících větší mechanické namáhání ohroceného pásu, jsou lišty nesené nekonečnými článkovými řetězy, zajišťujícími větší pevnost a odolnost pásu proti dlouhodobé námaze. Lišty těchto ohrocených pásů jsou dřevěné nebo kovové a jsou upevněny na řetězu pomocí unašečů, tvořených vhodně upravenou pásnicí vlastního řetězu nebo unašečem připevněným na pásnici. U těchto ohrocených pásů je rovina připevnění lišty na unašeč řetězu zpravidla nad rovinou procházející osami čepů řetězu. Při nabíhání řetězu ohroceného pásu na řetězová kola v ohybu roviny pásu, tj. v úvratí, nabíhají osy čepů řetězů na roz-

198 082

tečnou kružnici řetězového kola. Místo připevnění lišt pásu na unašeč řetězu tvoří v úvratí obálku kružnice řetězového kola. Tato skutečnost způsobuje, že se zvětší vzdálenost mezi lištami po naběhnutí na řetězové kolo v úvratí o hodnotu :

$$\Delta h = 2k \cdot \sin \left(\frac{360^\circ}{2z} \right),$$

kde h je vzdálenost mezi lištami měřená na přímé části ohroceného pásu, k je vzdálenost místa upevnění lišty na unašeč od roztečné kružnice řetězového kola, měřená v radiálním směru, a z je počet zubů řetězového kola.

Při přechodu ohroceného pásu z úvratě do jeho přímé části se vzdálenost mezi lištami zmenší na původní velikost h . Dochází proto u těchto ohrocených pásů k periodickému zvětšování a zmenšování vzdáleností mezi lištami při nabíhání pásu na řetězové kolo v úvratí pásu. Tato skutečnost napomáhá vnikání vláken nejen do mezer mezi lištami, ale i dovnitř ohroceného pásu. Ve snaze zabránit tomuto vnikání vláken, podkládají se lišty pružnou kordovou tkaninou. Další nevýhodou těchto známých ohrocených pásů je poměrně složitá konstrukce, přičemž životnost podkladové tkaniny je kratší než lišt a pásu.

Tyto nevýhody odstraňuje ohrocený pás textilního stroje, zejména rozvolňovacího a nakládacího stroje, obsahující dva souběžně nekonečné válečkové řetězy, opásané kolem řetězových kol a spolu spojené soustavou nosičů hrotů, a podstata tohoto ohroceného pásu spočívá podle vynálezu v tom, že nosiče hrotů jsou kovové trubky, na jejichž obou koncích jsou navaženy zátky, jejichž čepovými drážkami jsou trubky navlečeny na čepy válečkových řetězů, přičemž osy čepů jsou totožné s osami trubek. Válečkové řetězy zapadají svou vnější pásnicí do čelních drážek v zátkách. Spojení čepů se zátkami je pojištěno šrouby s pojistnými maticemi. Trubky jsou opatřeny otvory, do nichž jsou zasazeny hroty svou osazenou částí, mající na svém konci zápich. Hroty jsou v otvorech trubek zafixované rozkýtným zápichem.

Ohrocený pás podle vynálezu vyniká mimořádně pevnou konstrukcí snášející mnohem větší namáhání než pásy známých konstrukcí, přičemž jeho životnost je několikanásobně větší. Tento ohrocený pás nepropouští vlákna mezi trubkami, takže není třeba používat podkladové tkaniny.

Tuhost trubek, z nichž je ohrocený pás sestaven, je tak velká, že se pás nemusí po šířce podkládat; průhyb trubek je totiž tak malý, že stačí upevnit jejich konce na čepy řetězu. Tato okolnost dovoluje umístit řetězová kola těsně u bočnic stroje, čímž jsou snadno přístupná při čištění stroje.

Provedení trubek z lehkých slitin kovů a vhodně volená velikost mezery mezi jednotlivými trubkami umožňují použít ohrocený pás i pro vyšší obvodové rychlosti, než dovoluují dosavadní známé ohrocené pásy s kovovými lištami u nakládacích a rozvolňovacích strojů.

Montáž ohroceného pásu je snadná. Na řetězová kola se nejprve napnou nosné řetězy, na které se potom postupně připevňují jednotlivé trubky.

Další výhody vynálezu lépe vyniknou z popisu příkladu provedení ohroceného pásu textilního stroje, doprovázeného schematickým výkresem, na kterém představuje obr. 1 boční pohled na část ohroceného pásu, obr. 2 boční pohled na detail A z obr. 1 a obr. 3 je pohled na řez vedený rovinou B - B z obr. 2.

Nekonečný ohročený pás 1 textilního stroje, vedený přes řetězová kola 2, sestává z trubek 3 z lehkého kovu, opatřených na obou svých koncích navařenými zátkami 4 s vyfrézovanými čepovými drážkami 5.

Konce trubek 3 jsou čepovými drážkami 5 zátek 4 tak navlečeny na čepy 6 válečkového řetězu 7, že osy čepů 6 jsou totožné s osami trubek 3.

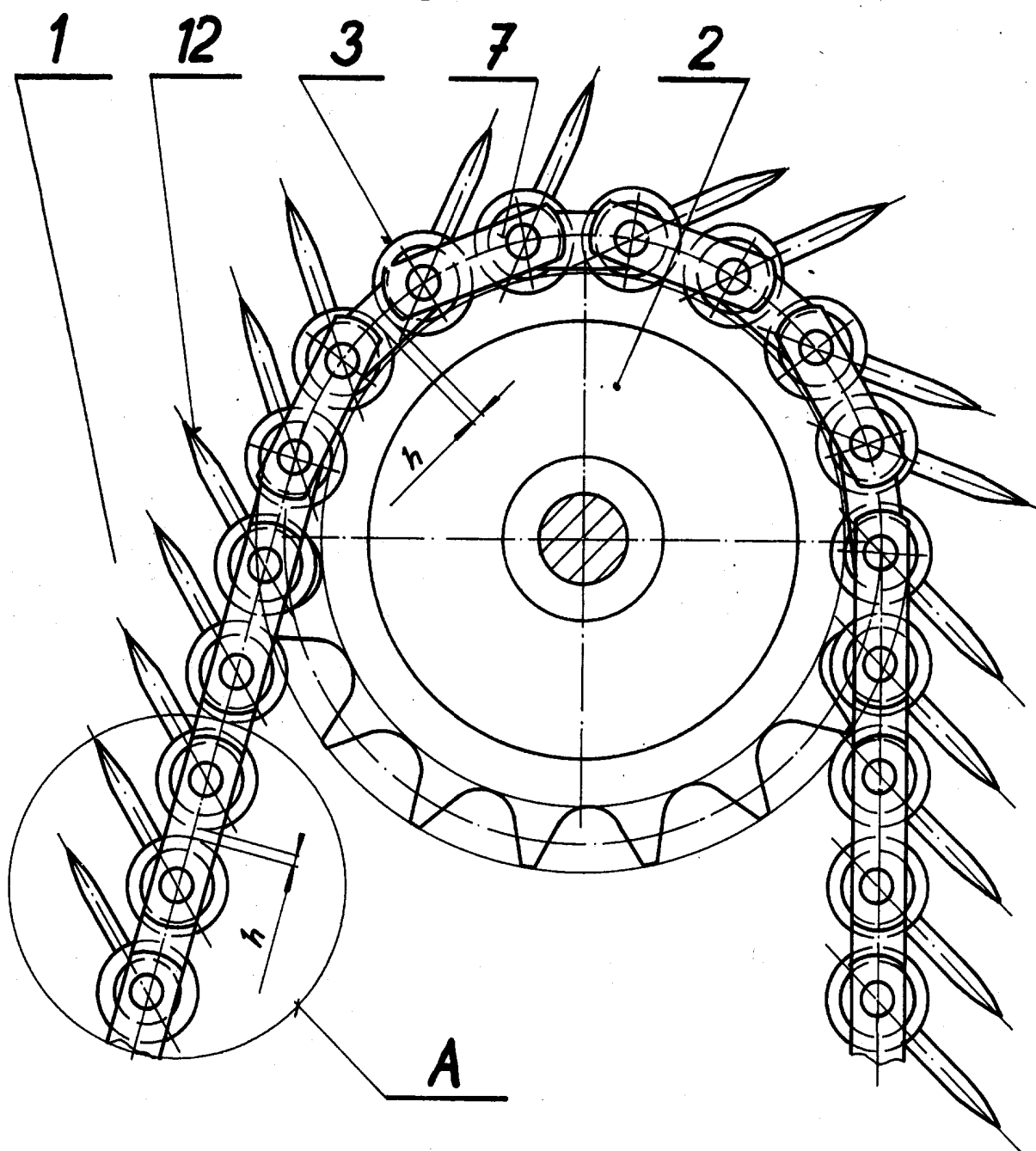
Vnější pásnice 8 válečkových řetězů 7 zapadají do čelních drážek 9 v zátkách 4. Spojení čepů 6 se zátkami 4 je pojištěno šrouby 10 s pojistnými maticemi 11. V trubkách 3 jsou vyvrtány otvory, do nichž jsou zasazeny hroty 12, a to jejich osazenou částí, opatřenou na konci zápichem 13. Po zasazení hrotu 12 do otvoru trubky 3 je jeho konec se zápichem 13 lehce roznýtován a tím je hrot 12 v trubce fixován.

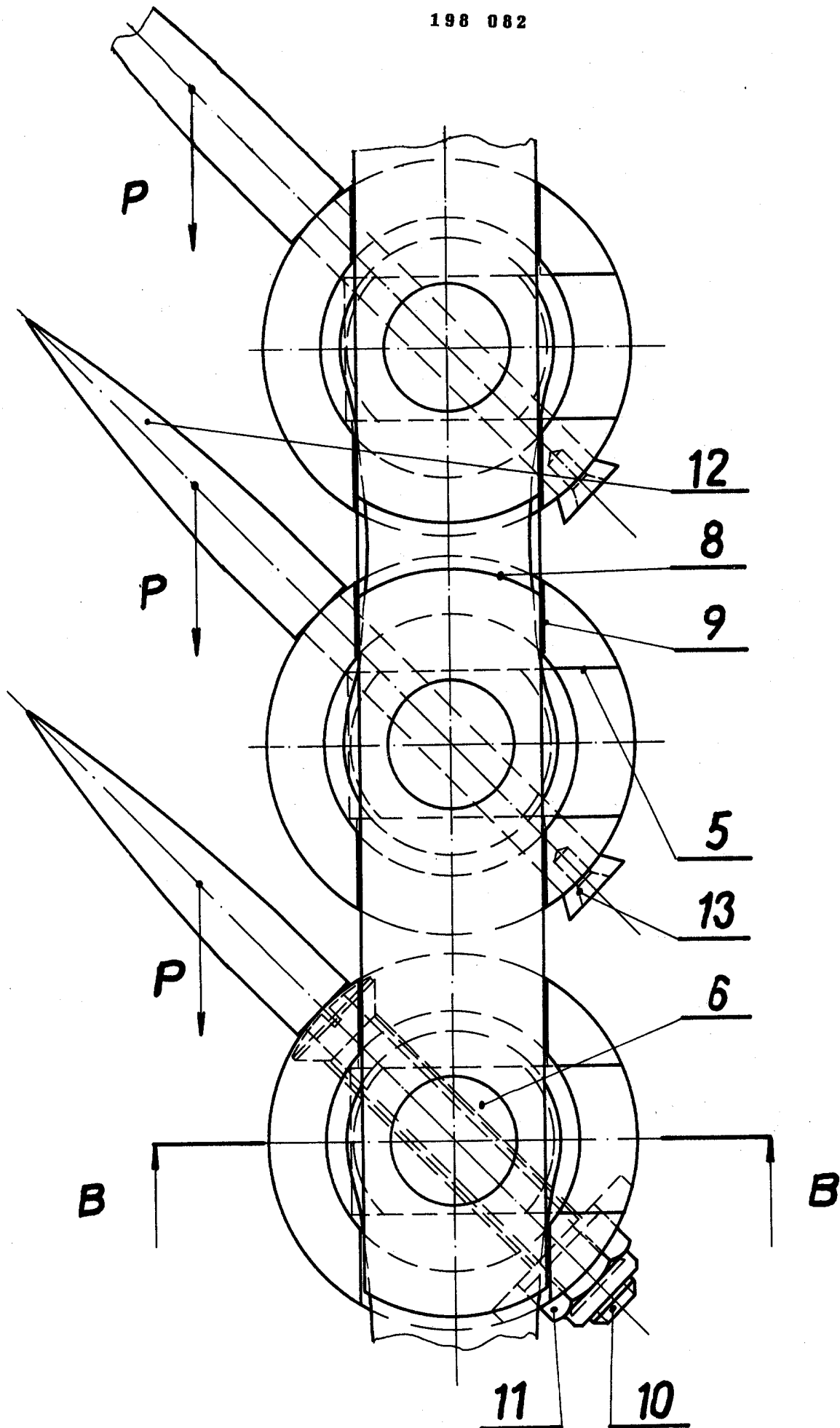
Nekonečný ohročený pás 1 textilního stroje pracuje takto :

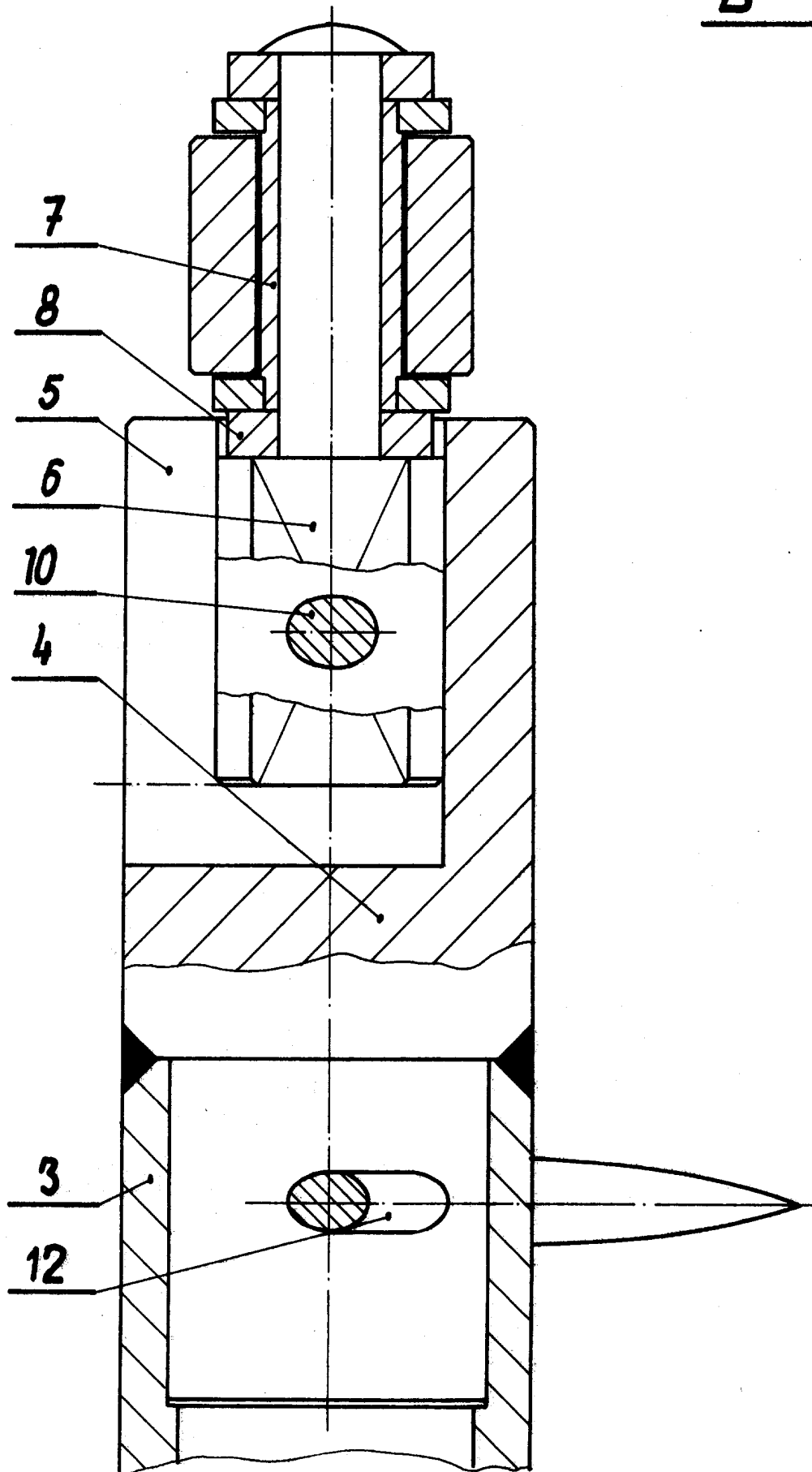
Neznázorněný vláknenný materiál je odebírán hroty 12. Síla P, působící na hroty 12 odporem vláknenného materiálu, vyvolává kroutící moment působící v ose trubek 3. Tento kroutící moment je zachycován vnějšími pásnicemi 8 válečkového řetězu 7, takže trubky 3 nemohou otočit kolem své osy, která je společná s osou čepu 6. Tato konstrukce zajišťuje stále stejnou velikost mezery h mezi trubkami 3 ohročeného pásu 1 jak na jeho přímém úseku, tak i na úseku jeho opásání na řetězovém kole 2.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Ohročený pás textilního stroje, zejména rozvolňovacího a nakládacího stroje, obsahující dva souběžně nekonečné válečkové řetězy, opásané kolem řetězových kol a spolu spojené soustavou nosičů hrotů, vyznačený tím, že nosiče hrotů jsou kovové trubky (3), na jejichž obou koncích jsou navařené zátky (4), jejichž čepovými drážkami (5) jsou trubky (3) navlečeny na čepy (6) válečkových řetězů (7), přičemž osy čepů (6) jsou totožné s osami trubek (3).
2. Ohročený pás textilního stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že válečkové řetězy (7) zapadají svou vnější pásnicí (8) do čelních drážek (9) v zátkách (4).
3. Ohročený pás textilního stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že spojení čepů (6) se zátkami (4) je zajištěno šrouby (10) s pojistnými maticemi (11).
4. Ohročený pás textilního stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že trubky (3) jsou opatřeny otvory, do nichž jsou zasazeny hroty (12) svou osazenou částí mající na svém konci zápich (13).
5. Ohročený pás textilního stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že hroty (12) jsou v otvorech trubek (3) zafixované roznýtovaným zápichem (13).





B - B

Obr. 3