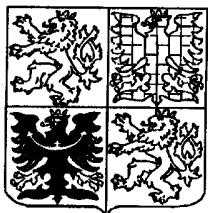


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 08.12.94

(40) 12.06.96

(21) 3086-94

(13) A3

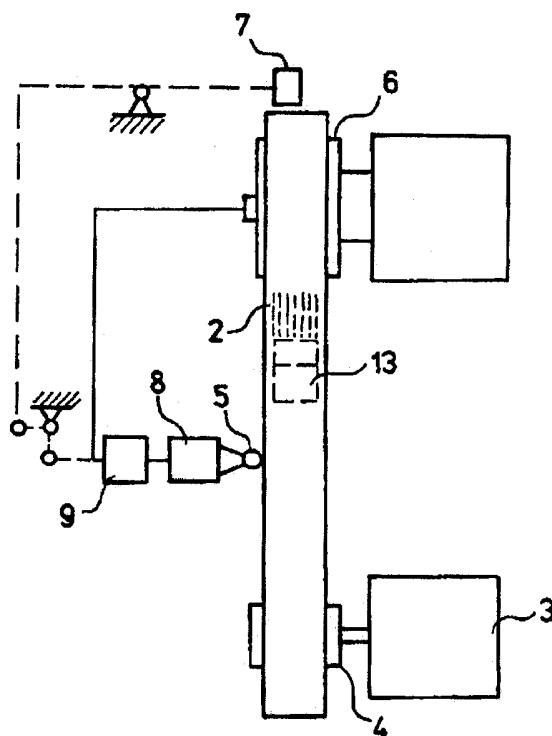
6(51)

A 41 G 1/00

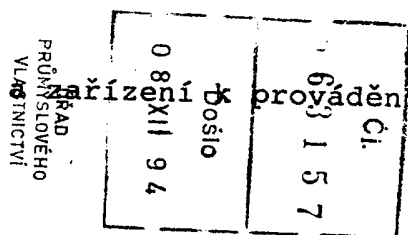
B 32 B 29/08

- (71) Sedláček Miroslav, Hořovice, CZ;
Dlouhý Josef, Hořovice, CZ;
- (72) Sedláček Miroslav, Hořovice, CZ;
Dlouhý Josef, Hořovice, CZ;
- (54) Lehké prstencové těleso, způsob jeho výroby
a zařízení k provádění tohoto způsobu

- (57) Lehké prstencové těleso, zejména korpus pro výrobu věnce je tvořeno návinem z ohebného pásu (1), kde tento ohebný pás (1) má stálou šířku a jeho vrstvy jsou uloženy na sobě s bočním přesahem, směřovaným postupně od středu k obvodu návinu nejprve jedním bočním směrem, poté druhým bočním směrem. Způsob výroby spočívá v odvíjení z odvíjecího zařízení (3), bočního vedení vodicím zařízením (5) a navíjením na rotující trn, kde při navíjení se ohebný pás (1) přesouvá napřed jedním bočním směrem a poté druhým bočním směrem a nakonec se návin sejme a případně zavléckuje na hranách. Výrobní zařízení sestává z odvíjecího zařízení (3), nesoucího bubenek (4), dále z vodicího zařízení (5) a navíjecího trnu (6), přičemž odvíjecí zařízení (3) a/nebo bubenek (4) a/nebo vodicího zařízení (5) a/nebo navíjecí trn (6) jsou vůči sobě ve směru os rotace odvíjecího zařízení (3) a navíjecího trnu (6) suvně uloženy.



Lehké prstencové těleso, způsob jeho výroby tohoto způsobu



Oblast techniky

Vynález se týká prstencových těles z lehkého materiálu, především takových, které se použijí jako korpusy k výrobě věnců a ozdob pro slavnostní nebo smuteční účely.

Dosavadní stav techniky

Již dlouhou dobu jsou známa tělesa sloužící jako korpusy pro věnce a též způsob jejich výroby se v průběhu posledních více než sta let měnil poměrně málo. Většinou se použily kostry z plechových pásů (DE patent č. 32182) anebo drátů (DE pat.132291), které se pak obalovaly nebo vyplňovaly slámou, čímž vznikala korpusy připravený ke konečnému zdobení květinami, atd. Jsou známy i stroje k výrobě korpusů ovíjením provazce slámy a stáčením do kruhu, jako např. v DE pat.č.616691. Uvedené korpusy je možno vyrábět i např. z pěnových plastů, buď lisováním či vypěňováním do formy nebo stáčením z přímých polotovarů jako je známo ze spisu DE-AS 1298770. U plastů však bývá nevýhodou pomalá biologická odbouratelnost hmoty z pohledu hospodaření s odpady ve vztahu k životnímu prostředí. Proto dalším typem řešení je použití papíru, zejména vlnité lepenky. Papír či lepenku je možno vrstvit v rovině nebo navíjet do tvaru prstence. Vrstvení v rovině je známo např. ze spisu DE-OS 3725209, kde se získává profil žádaného průřezu postupným kladením vrstev s postupně proměnlivým tvarem. Podle EP přihlášky č.0330079 se tvoří buď vrstvením v rovině nebo návinem přímý polotovar, který se poté buď opatřuje výseky a skružuje, nebo se řeže šikmými řezy na kratší úseky, které se pak střídavě pootočí a slepují do mnohoúhelníku podobného kruhu, resp. prstenci. Je známo dokonce navíjení prstencových korpusů z pásu, kde se dosahuje oblého průřezu buď navíjením předem naskládaného pásu s proměnnou šíří skládů, anebo se navíjí postupně proměnné šíře či se volí kombinace se současným navíjením dvojice pásů o různé šíři (DE-PS 3609406).

Celkově lze říci, že tělesa z drátů a slámy jsou levná co do materiálu, ale složitější technologie výroby je prodražuje. Co se

týče korpusů z papíru, zejména z vlnité lepenky, pak konstrukce založená na lepení vrstev na sebe v rovině vyžaduje pracovat s polotovary mnoha různých tvarů a také mechanizace či automatizace kladení vrstev je složitá a pomalá. Konstrukce vycházející z návinů je efektivnější, ale pokud se navíjí předem naskládaný útvar nebo jinde zase pás proměnné šíře, jedná se jednoznačně o komplikaci, stejně jako je i navíjení přímých korpusů a jejich skružování pomocí zářezů či pomocí předchozího šikmého rozřezávání a následného slepování komplikované.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nevýhody se řeší do značné míry předkládaným vynálezem, jehož podstata spočívá v tom, že korpus je tvořený návinem z ohebného pásu majícího stálou šířku a jehož vrstvy jsou uloženy na sobě s bočním přesahem, směřovaným postupně od středu k obvodu návinu nejprve jedním bočním směrem, poté druhým bočním směrem. Velikost bočního přesahu je výhodně nejvýše 40-násobkem tloušťky ohebného pásu a/nebo nejvýše 70% šířky ohebného pásu, dále tloušťka ohebného pásu je výhodně 1 až 15 mm, přičemž může být dále výhodné provést boční přesah u jedné až pěti obvodových a/nebo středových vrstev návinu až 20-násobně větší, než je střední hodnota bočního přesahu u ostatních vrstev návinu. Ohebný pás může s výhodou být opatřen vrstvou lepidla, zejména výhodně tavného lepidla. Zvláště výhodné je, je-li přesazený okraj alespoň jedné vrstvy návinu od obvodu a alespoň jedné vrstvy od středu návinu zahnutý směrem k ose, resp. směrem od osy prstencového tělesa. Pro všechny předchozí varianty je výhodné, je-li ohebný pás vytvořen z vlnité lepenky.

Tím se dosáhne vytvoření tělesa, které zejména jako korpus pro výrobu věnců je levné, lehké a přitom při použití i při následné likvidaci jako odpad je ekologicky nezávadné. Skutečnost, že průřez takového tělesa není zcela plný a kruhový, při jeho použití není vůbec na závadu a na druhé straně těleso samo je velmi efektivně vyrobitelné a tuhost tělesa pro příslušné užití dostačující.

Další podstatou vynálezu je způsob výroby uvedeného lehkého prstencového tělesa, který spočívá v tom, že ohebný pás se odvíjí z odvíjecího zařízení, je veden bočně vodicím zařízením a dále se navíjí na rotující navíjecí trn, přičemž při navíjení se ohebný pás přesouvá napřed jedním bočním směrem a poté druhým bočním směrem a po navinutí zvolené tloušťky nebo zvoleného počtu otáček se vzniklé prstencové těleso sejme z trnu. Výhodné je před sejmutím návínu z navíjecího trnu okraje návínu zaválečkovat směrem ke středu průřezu tělesa prstence. S výhodou lze ohebný pás předem opatřit vrstvou tavného lepidla, přičemž mezi odvinutím ohebného pásu z odvíjecího zařízení a navinutím na trn se provádí natavování řečeného tavného lepidla. V jiné výhodné variantě lze mezi odvinutím ohebného pásu z odvíjecího zařízení a navinutím na trn na jednu stranu ohebného pásu nanést běžné lepidlo.

Tím se dosáhne rychlého, jednoduchého a na úpravu polotovaru nenáročného způsobu výroby prstencového tělesa. Také výrobní zařízení může být jednoduché a současně postup výroby lze snadno automatizovat.

Ještě další podstatou vynálezu je zařízení k provádění výroby lehkého prstencového tělesa, kde zařízení sestává z odvíjecího zařízení, nosícího buben, dále z vodicího zařízení a navíjecího trnu, přičemž odvíjecí zařízení a/nebo buben a/nebo vodicí zařízení a/nebo navíjecí trn jsou vůči sobě ve směru os rotace odvíjecího zařízení a navíjecího trnu suvně uloženy. Výhodné je, jsou-li vodicí zařízení a/nebo odvíjecí buben a/nebo navíjecí trn spolu propojeny vačkovým mechanismem nebo servopohonem a další vazbou, přičemž v řetězci vazeb je vždy zapojen navíjecí trn. Zařízení může s výhodou obsahovat alespoň jeden držák nosící vždy alespoň dva válečky, jejichž povrch na obvodu je přímkový nebo konkávní, přičemž držák je umístěn vedle návínu a je uložen suvně souběžně s osou návínu. Jiná výhodná verze má alespoň dva kyvné držáky, otočně uložené vůči rámu a nosící válečky s povrchem na obvodu přímkovým nebo konkávním. Výhodně lze zařadit nanášecí zařízení lepidla nebo tavné zařízení lepidla, umístěné u plochy ohebného pásu, blíže navíjecímu trnu.

Přehled obrázků na výkresech

Předmět vynálezu je blíže vysvětlen na příkladném provedení se vztahem k přiloženým vyobrazením, kde na obr.1 je patrné v půdorysu a na obr.2 v bokorysu zařízení na výrobu lehkého prstencového tělesa. Samotné prstencové těleso je v polovičním řezu patrné z obr. 4 a 5 . Na obr.3 je zřejmý řez celým prstencovým tělesem a také je znázorněno zaválečkovací ústrojí suvné, v provedení s válečky s přímkovým povrchem na obvodě. Na obr.4 je dále patrné zaválečkovací ústrojí suvné s válečky, resp.rolnami s konkávním povrchem, zatímco na obr.5 je znázorněno zaválečkovací ústrojí s výkyvnými válečky a s povrchem váleček přímkovým.

Příklady provedení vynálezu

Lehké prstencové těleso je tvořeno návinem z pásu (1) vlnité lepenky, která je opatřena nanášecím zařízením (13) lepidla tímto lepidlem (2). Je-li pás lepenky předem opatřen tavným lepidlem, pak zařízení (13) je tavné zařízení lepidla. Výrobní zařízení sestává z odvíjecího zařízení (3), nesoucího buben (4), z navíjecího trnu (6) a mezi nimi umístěného vodícího zařízení (5). Vodící zařízení (5) je zde nastavováno servopohonem (8), který přes vazbu (9) je propojen, je-li vazba (9) na elektronické bázi, na snímač otáček navíjecího trnu (6), anebo, je-li vazba (9) na mechanické bázi, je propojen mechanickou vazbou na vačkový mechanismus (7) pro snímání v tomto případě tloušťky návinu. Zaválečkovací ústrojí sestává buď z držáku (10), nebo z kyvných držáků (12), kde držáky (10,12) nesou válečky (11). Držáky (10) jsou na rámu zařízení uloženy suvně, kyvné držáky (12) pak kyvně.

Funkce zařízení, resp. způsob výroby je následující. Ohebný pás (1) vlnité lepenky se odvíjí z bubnu (4), je bočně veden vodícím zařízením (5), jehož poloha je závislá na buď počtu otoček navíjecího trnu (6), nebo na tloušťce návinu, snímané vačkovým mechanismem (7), obojí transformováno vazbou (9). Vazba (9) v elektronické verzi transformuje signál snímače otáček navíjecího trnu (6) pro servopohon (8), který posouvá vodící zařízení (5) napřed jedním bočním směrem a potom opačně. V mechanické verzi je vazba (9)

provedena jako reverzační mechanismus, transformující jednosměrný pohyb vačkového mechanismu (7) při narůstání tloušťky návinu na navíjecím trnu (6) na napřed přísuv servopohonu (8) a poté jeho odsuv v opačném směru. Před navinutím ohebného pásu (1) vlnité lepenky na navíjecí trn (6) prochází ohebný pás (1) kolem nanášecího zařízení (13) lepidla (2), nebo kolem v téže poloze se nacházejícího tavného zařízení (13) lepidla (2), které buď nanese, nebo aktivizuje dříve nanesené lepidlo (2). To pak umožní kontinuální nalepování ohebného pásu (1) v požadovaném tvaru na navíjecím trnu (6). Bočním relativním přesuvem ohebného pásu (1) vůči navíjecímu trnu (6) se vytvoří podkovovitý průřez návinu, který se může v závěrečné fázi zaválečkovat válečky (11) přísuvnými na držáku (10) nebo výkyvnými na kyvných držácích (12), a to do tvaru průřezu podobnému již kruhu. Po sejmutí z navíjecího trnu (6) se pak těleso, je-li použito jako korpus věnce, může zdobit známými způsoby.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

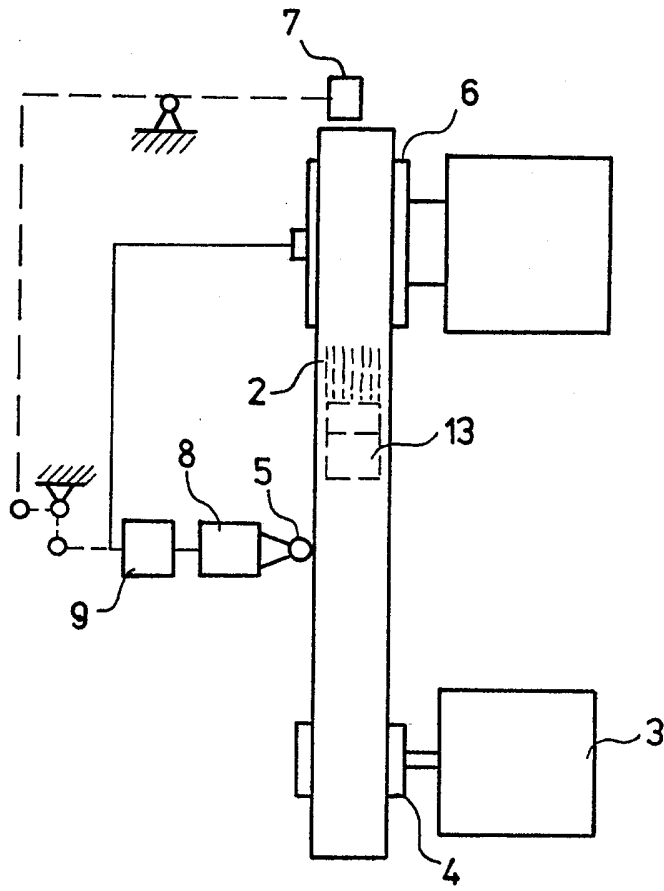
1. Lehké prstencové těleso, zejména korpus pro výrobu věnce, tvořené návinem z ohebného pásu, v y z n a č e n é t í m , že ohebný pás (1) má stálou šířku a jeho vrstvy jsou uloženy na sobě s bočním přesahem, směřovaným postupně od středu k obvodu návinu nejprve jedním bočním směrem, poté druhým bočním směrem.
2. Lehké prstencové těleso podle nároku 1 v y z n a č e n é t í m , že velikost bočního přesahu je nejvýše 40-násobkem tloušťky ohebného pásu (1) a/nebo nejvýše 70% šířky ohebného pásu (1).
3. Lehké prstencové těleso podle nároků 1 a 2 v y z n a č e n é t í m , že tloušťka ohebného pásu (1) je 1 až 15 mm .
4. Lehké prstencové těleso podle nároků 1 až 3 v y z n a č e n é t í m , že boční přesah u jedné až pěti obvodových a/nebo středových vrstev návinu je až 20-násobně větší než střední hodnota bočního přesahu u ostatních vrstev návinu.
5. Lehké prstencové těleso podle nároků 1 až 4 v y z n a č e n é t í m , že ohebný pás (1) je opatřen vrstvou lepidla (2).
6. Lehké prstencové těleso podle nároku 1 až 5 v y z n a č e n é t í m , že lepidlo (2) je tavné lepidlo.
7. Lehké prstencové těleso podle nároků 1 až 6 v y z n a č e n é t í m , že přesazený okraj alespoň jedné vrstvy návinu od obvodu a alespoň jedné vrstvy od středu návinu je zahnut směrem k ose, resp. směrem od osy prstencového tělesa.
8. Lehké prstencové těleso podle nároků 1 až 7 v y z n a č e n é t í m , že ohebný pás (1) je vytvořen z vlnité lepenky.

ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

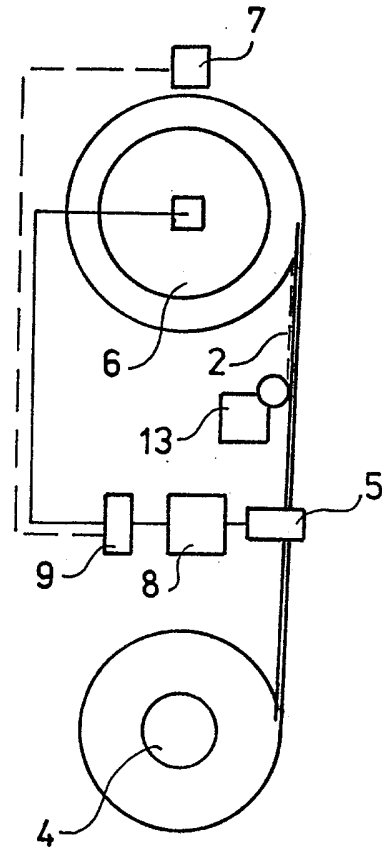
Čl.	63157
Došlo	08. XII 94

9. Způsob výroby lehkého prstencového tělesa podle nároků 1 až 8 v y z n a č e n ý t í m , že ohebný pás se odvíjí z odvíjecího zařízení, je veden bočně vodicím zařízením a dále se navíjí na rotující trn, přičemž při navíjení se ohebný pás přesouvá napřed jedním bočním směrem a poté druhým bočním směrem a po navinutí zvolené tloušťky nebo zvoleného počtu otáček se vzniklé prstencové těleso sejme z trnu.
10. Způsob výroby lehkého prstencového tělesa podle nároku 9 v y z n a č e n ý t í m , že před sejmutím návínu z navíjecího trnu se okraje návínu zaválečkují směrem ke středu průřezu tělesa prstence.
11. Způsob výroby lehkého prstencového tělesa podle nároku 9 a 10 v y z n a č e n ý t í m , že ohebný pás se předem opatří vrstvou tavného lepidla, přičemž mezi odvinutím ohebného pásu z odvíjecího zařízení a navinutím na trn se provádí natavování řečeného tavného lepidla.
12. Způsob výroby lehkého prstencového tělesa podle nároků 9 a 10 v y z n a č e n ý t í m , že mezi odvinutím ohebného pásu z odvíjecího zařízení a navinutím na trn se na jednu stranu ohebného pásu nanáší lepidlo.
13. Zařízení k provádění způsobu podle nároků 9 až 12 v y z n a č e n é t í m , že sestává z odvíjecího zařízení (3), nesoucího buben (4), dále z vodicího zařízení (5) a navíjecího trnu (6) , přičemž odvíjecí zařízení (3) a/nebo buben (4) a/nebo vodicí zařízení (5) a/nebo navíjecí trn (6) jsou vůči sobě ve směru os rotace odvíjecího zařízení (3) a navíjecího trnu (6) suvně uloženy.
14. Zařízení podle nároku 13 v y z n a č e n é t í m , že vodicí zařízení (5) a/nebo odvíjecí buben (4) a/nebo navíjecí trn (6) jsou spolu propojeny vačkovým mechanismem (7) nebo servopohonem (8) a vazbou (9), přičemž v řetězci vazeb je vždy zapojen navíjecí trn (6).

15. Zařízení podle nároků 13 a 14 v y z n a č e n é t í m , že obsahuje alespoň jeden držák (10) nesoucí vždy alespoň dva válečky (11), jejichž povrch na obvodu je přímkový nebo konkávní, přičemž držák (10) je umístěn vedle návínu a je uložen suvně souběžně s osou návínu.
16. Zařízení podle nároků 13 a 14 v y z n a č e n é t í m , že obsahuje alespoň dva kyvné držáky (12), otočně uložené vůči rámu zařízení a nesoucí válečky (11), jejichž povrch na obvodu je přímkový nebo konkávní.
17. Zařízení podle nároků 13 až 16 v y z n a č e n é t í m , že obsahuje nanášecí zařízení lepidla nebo tavné zařízení (13) lepidla, vždy umístěné u plochy ohebného pásu (1), blíže navíjecímu trnu (6).



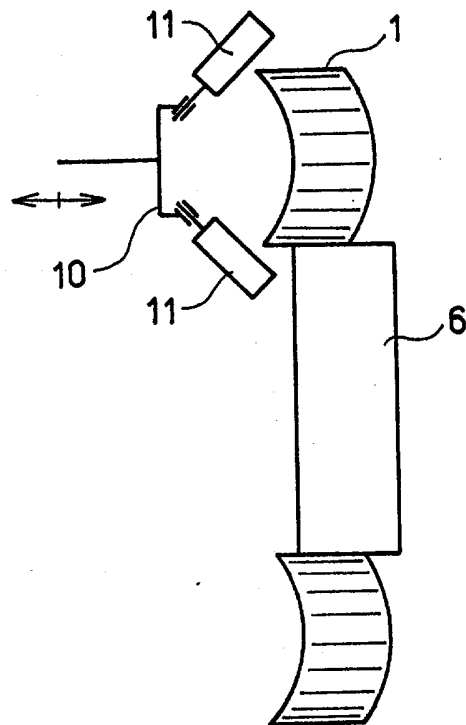
obr. 1



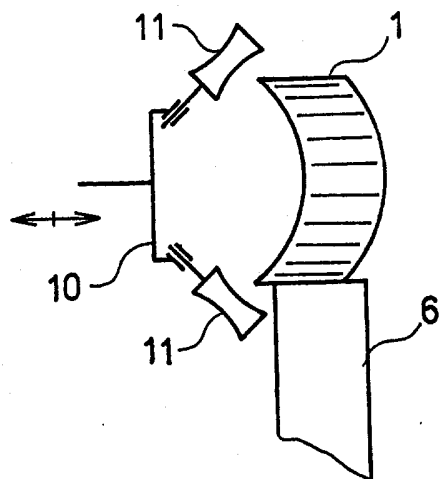
obr. 2

ÚRAD
PRŮMYŠLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

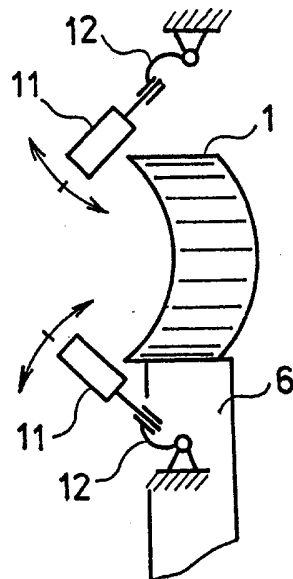
08. XII. 94	Došlo
63157	Čl.



obr. 3



obr. 4



obr. 5

ÚRAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

08. XII 94

Doslo

63157

Cl.