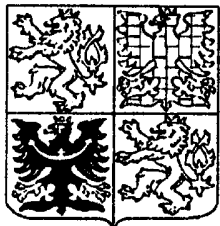


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 3266-94

(22) 08.12.94

(47) 10.03.95

(43) 17.05.95

(11) 3061

(13) U

6(51)

A 01 G 5/04

B 31 C 11/04

(71) Sedláček Miroslav, Hořovice, CZ;
Dlouhý Josef, Hořovice, CZ;

(54) Zařízení k výrobě lehkého prstencového tělesa

Zařízení k výrobě lehkého prstencového

Úřad
pro průmyslové
vlastnictví

3266-94

Číslo	163158
Doslo	08 XII 94

Oblast techniky

Technické řešení se týká výroby 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 vznikal korpus 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 skladů, 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 technického řešení

Výše uvedené nevýhody se řeší předkládaným technickým řešením, jehož podstatou je výrobní zařízení sestávající z odvíjecího zařízení, nesoucího buben, dále z vodícího zařízení a navíjecího trnu, přičemž odvíjecí zařízení a/nebo buben a/nebo vodící zařízení a/nebo navíjecí trn jsou vůči sobě ve směru os rotace odvíjecího zařízení a navíjecího trnu suvně uloženy. Výhodné je, jsou-li vodící 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 nesoucí vždy alespoň dva válečky, jejichž povrch na obvodu je přímkový nebo konkávní, přičemž držák je umístěn vedle návinu a je uložen suvně souběžně s osou návinu. Jiná výhodná verze má alespoň dva kyvné držáky, otočně uložené vůči rámu a nesoucí 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.

Takovým výrobním zařízením lze zhotovovat uvedená lehká prstencová tělesa velmi snadno a rychle. Zařízení samo je konstrukčně jednoduché, levné, svojí jednoduchostí má předpoklady k vysoké spolehlivosti a konečně i celková produktivita práce na tomto zařízení je vysoká.

Přehled obrázků na výkresech

Předmět technického řešení 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 technického řešení

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)

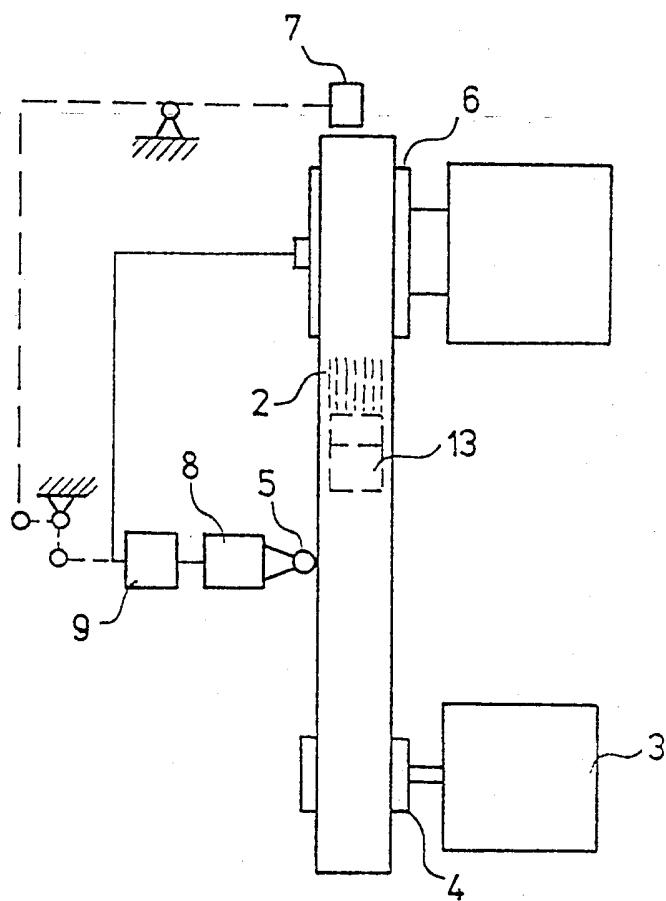
provedena jako reverzační mechanismus, transformující jednosměrný pohyb vačkového mechanismu (7) při narůstání tloušťky návinu na navíjecím trnu (6) na napřed přísuv servopohonu (8) a poté jeho odsuv v opačném směru. Před navinutím ohebného pásu (1) vlnité lepenky na navíjecí trn (6) prochází ohebný 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.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

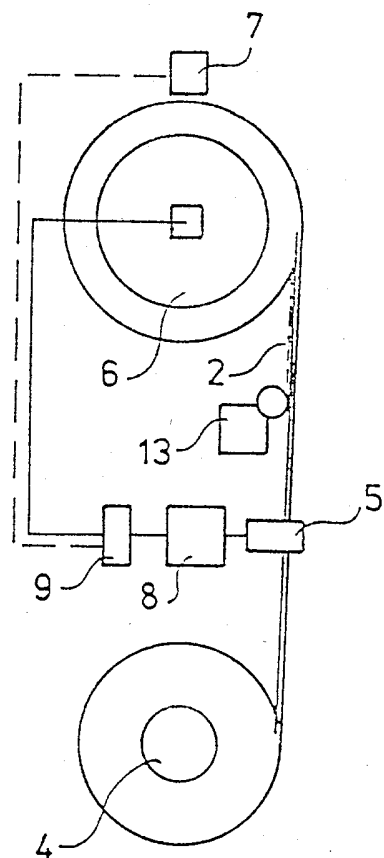
1. Zařízení k výrobě lehkého prstencového tělesa v y z n a č e n é t í m , že sestává z odvíjecího zařízení (3), nesoucího buben (4), dále z vodičího zařízení (5) a navíjecího trnu (6), přičemž odvíjecí zařízení (3) a/nebo buben (4) a/nebo vodičí zařízení (5) a/nebo navíjecí trn (6) jsou vůči sobě ve směru os rotace odvíjecího zařízení (3) a navíjecího trnu (6) suvně uloženy.
2. Zařízení k výrobě lehkého prstencového tělesa ^{(podle nároku 1} v y z n a č e n é t í m , že vodičí 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).
3. Zařízení k výrobě lehkého prstencového tělesa podle nároku 1 a 2 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 návinnu a je uložen suvně souběžně s osou návinnu.
4. Zařízení k výrobě lehkého prstencového tělesa podle nároků 1 a 2 v y z n a č e n é t í m , že obsahuje alespoň dva kyvné držáky (12), otočně ulčené vůči rámu zařízení a nesoucí válečky (11), jejichž povrch na obvodu je přímkový nebo konkávní.
5. Zařízení k výrobě lehkého prstencového tělesa podle nároků 1 až 4 v y z n a č e n é t í m , že obsahuje nanášecí zařízení lepidla ^(?) nebo tavné zařízení (13) lepidla ⁽²⁾ vždy umístěné u plochy ohobného pásu (1), blíže navíjecímu trnu (6).

ÚŘAD
PRŮMYŠLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

Došlo	08 XII 94
Cl	163158



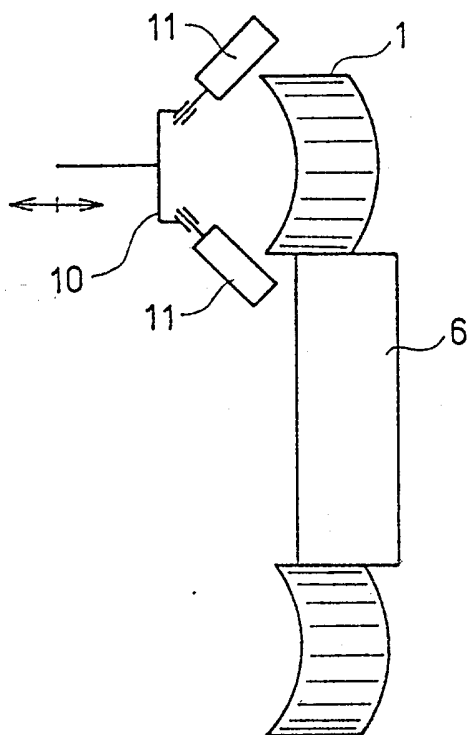
obr. 1



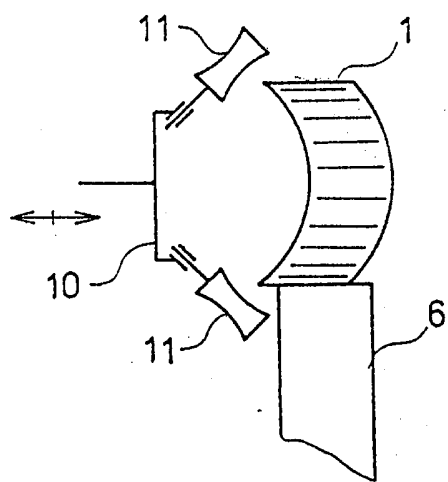
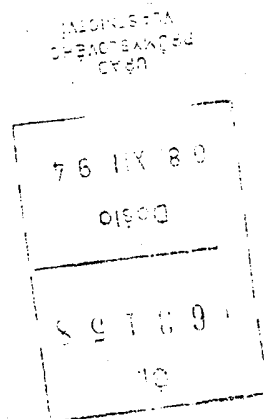
obr. 2

МОНУСЕР
ЧЕКАНОВА
0980

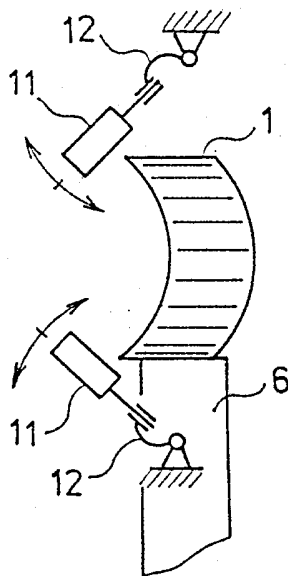
7 6 1 X 8 0
0980
8 9 1 8 9
19



obr. 3



obr. 4



obr. 5