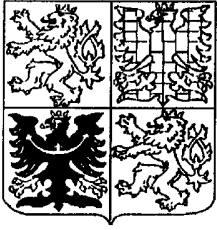


ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

# UŽITNÝ VZOR

(11) **1638**

(13) U

5(51)

**F 16 L 11/16**

(21) 1744-93

(22) 23.12.93

(47) 21.03.94

(43) 18.05.94

(71) Vacovský Karel, Klatovy, CZ;

(54) **Zakružovací zařízení pro výrobu ohebných  
kovových hadic**

## Zakružovací zařízení pro výrobu ohebných kovových hadic

### Oblast techniky

Technické řešení se týká zakružovacího zařízení pro výrobu ohebných kovových, zejména antikoročních hadic, používaných například jako komínových vložek.

### Dosavadní stav techniky

Jsou známá zařízení, která kovový pásek, z něhož se hadice navíjí, částečně předupravují před vstupem do zakružovací hlavy, v níž je pak stáčen do požadovaného průměru finálního výrobku. V zakružovací hlavě jsou pásy ukládány vedle sebe a spojovány zalisováním.

Nedostatkem těchto hadic je jejich malá ohebnost.

Dále jsou známa zařízení, která využívají několika párů hnaných tvarovacích kladek ve spojení s přípravkami pro tvarování pásku. Vytvarovaný pásek je veden do zakružovací hlavy, na jejímž vstupu je upevněna vodící rolna a za ní podávací rolna. Za rolnami je pásek veden do obloukové vodící lišty, na jejímž výstupu jsou umístěny po zbývající části obvodu zakružovací hlavy přidržovací kladky. Podávací rolna a oblouková vodící lišta svírají s podélnou osou vstupního pásu ostrý úhel. Ke spojování sousedních pásků dochází bezprostředně po výstupu pásku z vodící lišty.

Nedostatek tohoto řešení spočívá v tom, že kovový pásek je unášen pouze hnací silou tvarovacích kladek, což se projevuje zvýšenými nároky na vedení pásku v zakružovací hlavě, omezením výrobitelné délky hadice a zvýšenou poruchovostí zařízení.

### Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zakružovací zařízení pro výrobu ohebných kovových hadic, sestávající z pohonné jednotky a rámu, v němž jsou upevněny tvarovací elementy kovového pásku a zakružovací hlava. Podstata řešení spočívá v tom, že zakružovací hlava je tvořena párem hnaných kladek, z nichž spodní

je po obvodu své válcové plochy opatřena obvodovými výstupky pro uložení dvou tvarovaných navazujících pásků. Za hnanými kladkami je upevněna stavěcí kladka a dále nejméně dvě obvodové přidržovací kladky, postupně rovnoměrně vysunuté ve směru své osy tak, aby poslední z nich byla umístěna před hnanými kladkami v úrovni jejich výstupní části.

Takto vyrobená hadice je ohebná a velmi pevná. Dokonalé spojení pásků umožňuje dodatečné úpravy hadice, například její zkracování řezání, bez nebezpečí rozvinutí. Vyrobitelná délka hadice není limitována předmětným výrobním zařízením. Vzhledem ke zvolenému profilu pásku dochází ve srovnání se známými způsoby výroby k úspoře materiálu a snížení váhy hadice. Poruchovost zařízení je výrazně nižší.

#### Přehled obrázků na výkresech

Na přiložených výkresech je na obr. 1 znázorněno zařízení podle vynálezu v nárysu, na obr. 2 provedení hnaných kladek zakružovací hlavy a na obr. 3 principiální schéma zakružovací hlavy v půdorysu.

#### Příklady provedení

Zakružovací zařízení podle obr. 1 sestává z tvarovacích elementů, v tomto případě z pěti dvojic hnaných tvarovacích kladek 7, mezi nimiž je veden kovový pásek 4, odvíjený ze zásobníkového bubnu 8. Před vstupem do zakružovací hlavy 1 je kovový pásek 4 již vytvarován do konečného profilu a ukládá se do obvodových výstupků 9 shodně tvarované vstupní části 21 spodní hnané kladky 2, znázorněné na obr. 2. Za kladkami 2,3 je pásek veden ke stavěcí kladce 5, jejíž vzdáleností od kladek 2,3 se stanovuje průměr vyráběné hadice. Od stavěcí kladky 5 je kovový pásek 4 veden k první obvodové přidržovací kladce 6<sub>1</sub>, která je přiměřeně vysunuta ve směru své osy. Poslední, v tomto jednom z možných provedení, pátá obvodová přidržovací kladka 6<sub>5</sub> je umístěna před hnanými kladkami 2,3 v úrovni jejich výstupní části

22. Ta část kovového pásku 4, která postupuje od poslední obvodové přídržovací kladky 6<sub>5</sub> do výstupní části 22 hnaných kladek 2,3 pak zapadá svým levým zahnutím do pravé zahnuté části kovového pásku 4, vstupujícího do vstupní části 21 hnaných kladek 2,3. Míra vysunutí jednotlivých obvodových přídržovacích kladek 6 závisí na jejich počtu.

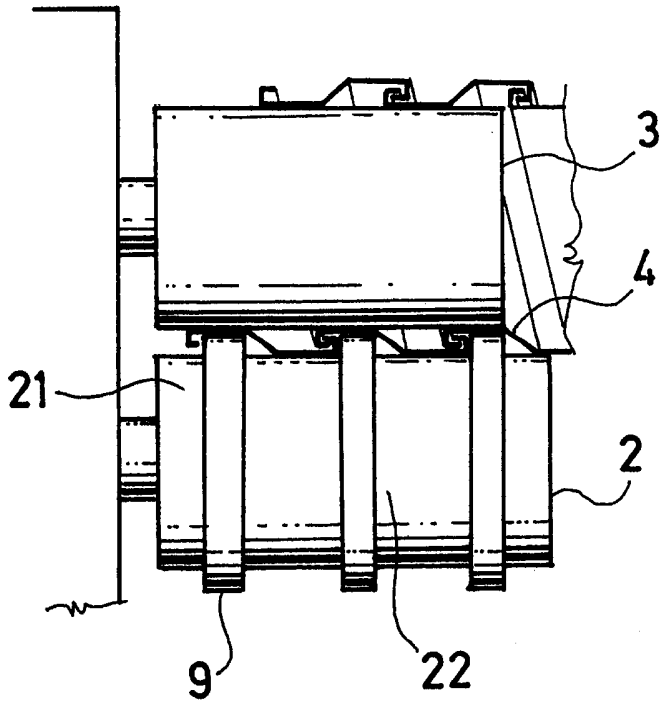
Na obr. 2 je znázorněna spodní hnaná tvarovaná kladka 2, horní hnaná kladka 3 a způsob spojování sousedních kovových pásků 4. Krajevé přehnutí kovového pásku 4 je výrazně kratší ve srovnání s polovinou jeho šířky, čímž je zajištěna velká ohebnost hadice.

Vzájemné posunutí obvodových přídržovacích kladek 6 a jejich poloha vzhledem k páru hnaných kladek 2,3 je patrná z obr. 3. Obvodové přídržovací kladky 6<sub>1</sub> až 6<sub>5</sub> jsou přestavitelně upevněny v neznázorněném rámu zakružovací hlavy 1 a spolu se stavěcí kladkou 5 určují průměr vyráběné hadice. Směr A znázorňuje vstup kovového pásku 4 do zakružovací hlavy 1, směr B pak výstup vyrobené hadice.

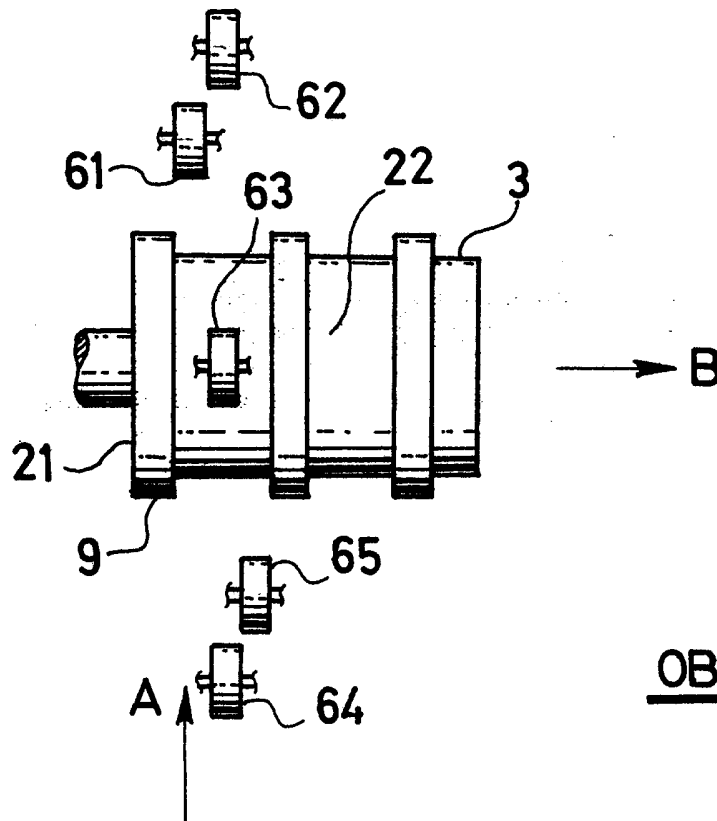
N Á R O K Y   N A   O C H R A N U

Zakružovací zařízení pro výrobu ohebných kovových hadic, sestávající z pohonné jednotky a rámu, v němž jsou upevněny tvarovací elementy kovového pásku a zakružovací hlava se vyznačuje tím, že zakružovací hlava (1) je tvořena párem hnanych kladek (2,3), z nichž spodní kladka (2) je na své válcové ploše opatřena obvodovými výstupky (9) pro uložení a spojení dvou tvarovaných navazujících pásků, přičemž za kladkami (2,3) je upevněna stavěcí kladka (5) a za ní nejméně dvě obvodové přidržovací kladky (6), postupně vysunuté ve směru své osy tak, aby poslední z nich byla umístěna před hnаныmi kladkami (2,3) v úrovni jejich výstupní části (22).

PRIL.  
 PRŮMYSLOVÉHO  
 ÚRAD  
 23. XII. 93  
 DOŠLO  
 17.2.94  
 R.J.



OBR. 2

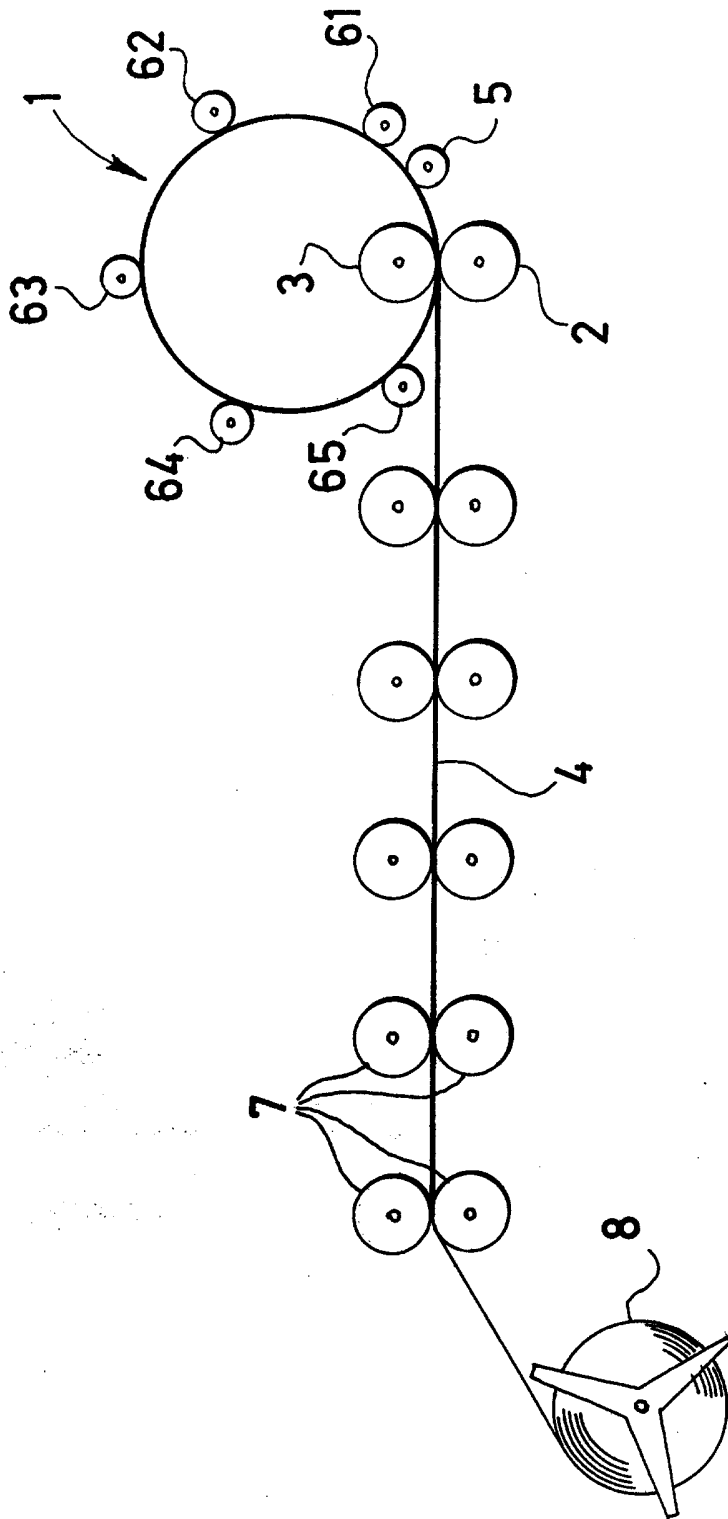


OBR. 3

8.1  
 012058  
 00510  
 01 III 10  
 GRADE  
 POLYMER  
 LAST MOUL  
 1976

POVA 744-9

012058  
DOŠLO  
D 7. III 94  
URAD  
PRŮMYŠLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ  
PŘÍL.



OBR. 1