



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

248071
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 25/00

(22) Prihlášené 20 07 84
(21) (PV 5584-84)

(40) Zverejnené 12 06 86

(45) Vydané 15 03 88

(75)

Autor vynálezu

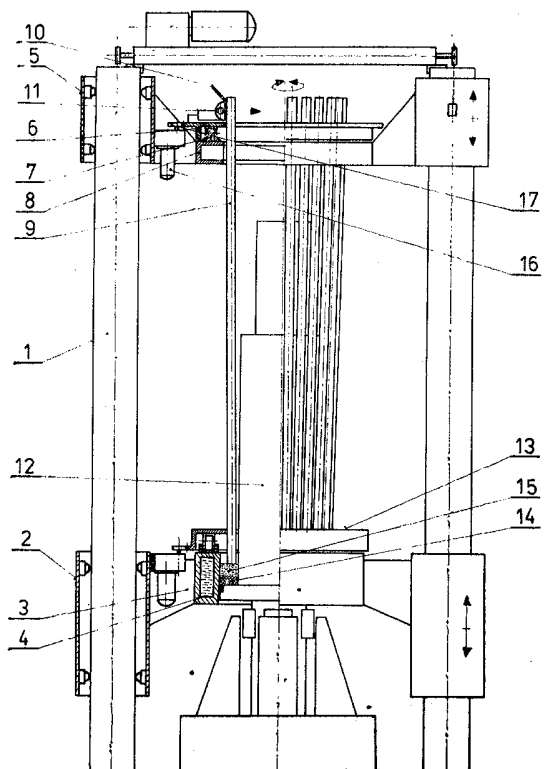
BLAŠKOVITŠ PAVOL ing. CSc., LESŇÁK ŠTEFAN ing.,
ZAJAC JÁN ing. CSc., MARTIŠÍK ALOJZ ing., SLAVKOVSKÝ JÁN ing. CSc.,
TURIANSKÝ LADISLAV, BRATISLAVA, LEVIUS RUDOLF, IVÁNKA
pri Dunaji

(54) Zariadenie na elektrotroskové naváranie valcov valcovacích stolíc

1

Riešenie sa týka zariadenia na elektrotroskové naváranie valcov valcovacích stolíc alebo podobných rotačných telies. Na hornej plošine zariadenia je uložená točnica za zbernicami, ktorá nesie naváracie elektródy, ktoré sú pomocou prítlačného mechanizmu so suportmi z počiatočnej kónickej polohy vzhľadom k osi valca približované do zvislej polohy, v závislosti od ich postupného odtavovania. Elektródy sú počas navárania usmerňované do návarovej medzery vodiacim mechanizmom, čo zaručuje spoľahlivosť navárania. Na točnici sú umiestnené prvá, druhá a tretia zbernica elektrického prúdu v takom usporiadaní, že každá zbernica je napojená na jednu fázu trojfázovej elektrickej siete cez zdroj zväracieho prúdu.

2



obr. 1

Vynález sa týka zariadenia na elektrotroskové naváranie na rotačné alebo obdobné plochy kovových telies, najmä na pracovné plochy valcov valcovacích stolíc.

Z praxe sú známe viaceré zariadenia na elektrotroskové naváranie na rotačné alebo obdobné plochy kovových telies najmä na pracovné plochy valcov valcovacích stolíc, pričom navárané teleso je uložené svojou pozdĺžnou osou zvisle alebo vodorovne.

Jedno zo známych zariadení je charakterizované tým, že umožňuje, aby naváranie elektródy podávané do návarového kúpeľa vykonávali oscilačný pohyb po určitej stanovenej dĺžke kruhovej dráhy so stredom v osi naváraného telesa.

Nevýhodou je nerovnomerná hĺbka návaru do naváraného telesa a s tým súvisiaca nehomogenita návarového kovu, ako i zložitý napätový stav v naváranom telese.

Iné známe zariadenie na elektrotroskové naváranie je vyhotovené tak, že naváracie elektródy umiestnené po obvode naváraného rotačného telesa sú pri podávaní do miesta navárania inak v klude, t. j. nevykonávajú žiaden pohyb, pričom i kryštalizátor je v klude a navárané teleso ustavené svojou pozdĺžnou osou vo zvislej polohe sa otáča okolo svojej osi. Nevýhodou u tohto spôsobu realizovaného popísaným zariadením je, že medzi otáčajúcim sa naváraným rotačným telesom a stabilným formovacím kryštalizátorom sa usadzuje stuhnutá troska, ktorá zapríčiňuje nadmerné opotrebovanie stien kryštalizátora, pričom navyše často v dôsledku veľkého trenia dochádza ku zadretiu naváraného rotačného telesa v kryštalizátore, čo má za následok znehodnotenie naváraného telesa.

Sú tiež známe zariadenia na elektrotroskové naváranie valcov valcovacích stolíc a podobne tvarovaných kovových telies. Pozostávajú z nosnej konštrukcie, ktorá nesie spodnú plošinu, na ktorej je upevnený kryštalizátor obopínajúci navárané kovové teleso, a druhú hornú plošinu, na ktorej sú upevnené mechanizmy na prívod zvaracieho prúdu a na podávanie naváracích elektród do zvarového kúpeľa. V prípade, že elektródy počas elektrotroskového navárania konajú oscilačný pohyb, je na hornej plošine uložená natáčavotočnica a na nej je upevnený mechanizmus na prívod zvaracieho prúdu. Nevýhodou tohoto zariadenia je, že točnica môže vykonávať iba oscilačný, nie však úplný rotačný pohyb.

Nevýhody doteraz známych zariadení na elektrotroskové naváranie valcov valcovacích stolíc sú do značnej miery odstránené zariadením podľa vynálezu, ktoré pozostáva zo stojana alebo stojanov na ktorých je vo zvislom smere pohyblivo uložená plošina či dolný vozík, ktorý nesie objímku s kryštalizátorom a hornej plošiny či horného vozíka, podstata ktorého spočíva v tom, že na hornej plošine či hornom vozíku je uložená točnica so zbernicami pre nesenie navára-

cích elektród opatrená na spodnej strane kladkami uloženými na kruhovej vodiacej dráhe a pre každú elektródu upevňovacie mechanizmy so suportmi, na objímke je uložený vodiaci mechanizmus pre vedenie naváracích elektród do návarovej medzery, ktorý je usporiadaný otočne a je odizolovaný od kryštalizátora, pričom zbernice sú rozdelené na tri segmenty a každá zbernica je napojená na jednu fázu elektrickej siete.

Zariadenie na elektrotroskové naváranie valcov valcovacích stolíc podľa vynálezu umožňuje pevné vedenie taviacich sa elektród do návarovej medzere aj pri väčších toleranciách krivosti elektród, čo je zvlášť výhodné pri dlhých elektródach.

Pomocou upevňovacích mechanizmov so suportmi umiestnených na vnútornom obvode točnice sa naváracie elektródy na začiatku navárania udržiavajú v šikmej polohe a postupným odtavovaním sa približujú do polohy zvislej čo má pri značných dĺžkach elektród zamedziť krátkemu spojeniu naváracích elektród s telom valca po jeho dĺžke.

Zariadenie umožňuje doladiť nerovnomernosť prievaru po obvode rozkvyv elektród, čo má veľmi priaznivý vplyv na kvalitu hotového návaru valca.

Na stojane alebo viacerych stojanoch 1, ktoré majú nosnú funkciu je pohyblivo vo zvislom smere upevnená spodná plošina či spodný vozík 2, ktorý nesie objímku 3 s kryštalizátorom 4. Spodná plošina či spodný vozík 2 môže zároveň tvoriť aj plošinu pre obsluhu zariadenia. Kryštalizátor 4 je upevnený okolo naváraného valca 12 a slúži na vytvorenie priestoru pre tvorbu a udržanie návarového kúpeľa 15 počas elektrotroskového navárania, ako aj na formovanie vytváraného návaru 14.

Nad spodnou plošinou či spodným vozíkom 2 je na stojane či stojanoch 1 zvisle pohyblivo upevnená horná plošina či horný vozík 5 vytvorený okolo naváraného valca 12. Na tejto hornej plošine či hornom vozíku 5 je otočne okolo naváraného valca 12 uložená točnica 6 opatrená na spodnej strane kladkami 7 uloženými na kruhovej vodiacej dráhe 8 vytvorenej na hornej plošine či hornom vozíku 5. Na hornej plošine či hornom vozíku 5 sú upevnené naváracie elektródy 9 s prívodom prúdu 10. Upevňovacie mechanizmy so suportmi 11, ktorých os smeruje kolmo ku osi naváraného valca 12, podáva naváracie elektródy 9 do návarovej medzere. Suporty 11 majú za úlohu udržiavať naváracie elektródy 9 na začiatku v kónickej polohe vzhľadom k osi valca 12 a postupne odtavovaním ich približovať do polohy zvislej.

Nad kryštalizátorom 4 je vodiaci mechanizmus 13 pre vedenie naváracích elektród 9 do návarovej medzere, pričom tento mechanizmus je otočný okolo osi valca 12 a je elektricky odizolovaný od kryštalizátora 4.

Spodná plošina či vozík 2, horná plošina

či horný vozík 5 a točnica 6 obopínajú naváraný valec 12 vo zvislej polohe, pričom os otáčania točnice 6 je rovnaká s pozdĺžnou osou naváraného valca 12. Vratný pohyb točnice 6 je umožnený kladkami 7 uloženými na kruhovej vodiacej dráhe 8 a je vyvodzovaný agregátom prevodovej skrine 16 s motorom upevnenom na hornej plošine či hornom vozíku 5, cez pastorok 17 zaberajúci do vrubného hrebeňa na točnici 6, ktorá nesie naváracie elektródy 9, cez upevňo-

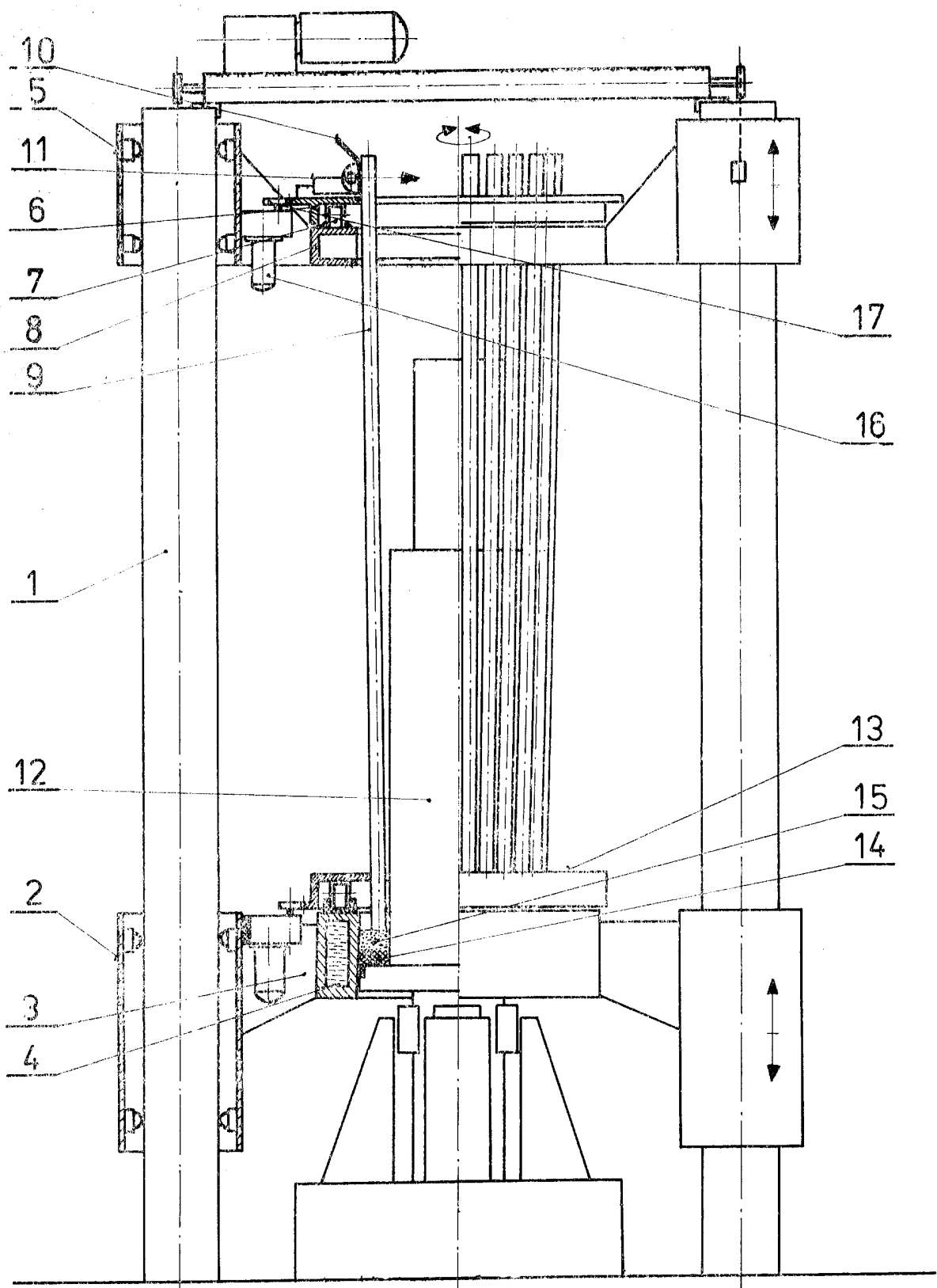
vacie mechanizmy so suportmi 11, ktoré sú rozmiestnené na vnútornom obvode točnice 6, vo vhodnej vzdialenosti od seba a elektródy 9 sú káblami pripojené na prvú zbernicu 18, druhú zbernicu 19 a tretiu zbernicu 20 zväracieho prúdu, ktoré sú prstencového tvaru a sú upevnené na hornej plošine či hornom vozíku 5. Usporiadanie zberníc 18, 19 a 20 umožňuje, aby každá bola napojená na jednu fázu elektrickej trojfázovej siete cez zdroje zväracieho prúdu 21.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

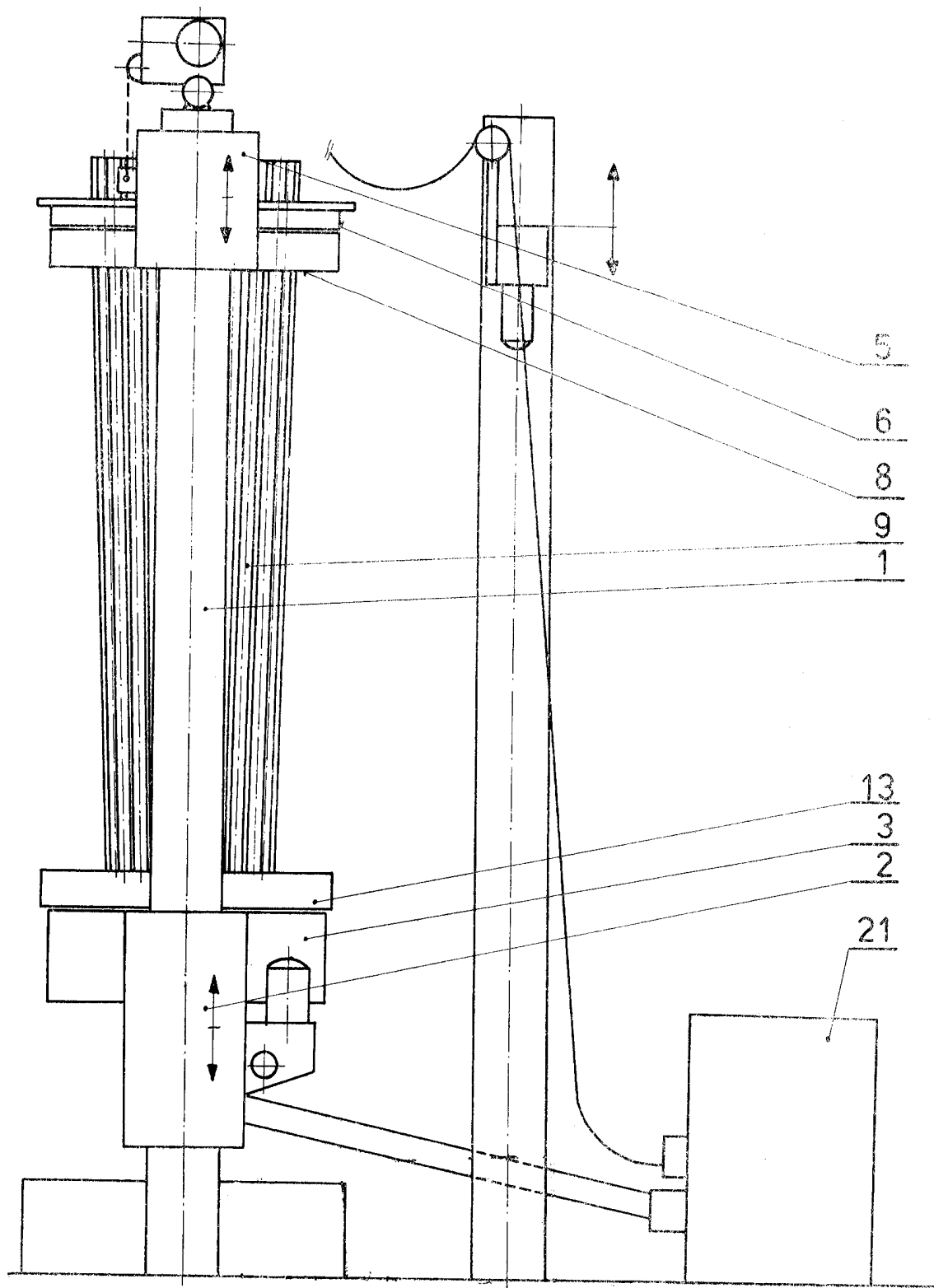
Zariadenie na elektrotroskové naváranie valcov valcovacích stolíc pozostávajúce zo stojana alebo stojanov, na ktorých je vo zvislom smere pohyblivo uložená dolná plošina či dolný vozík, ktorý nesie objímku s kryštalizátorom, a hornej plošiny či horného vozíka, vyznačujúce sa tým, že na hornej plošine či hornom vozíku (5) je uložená točnica (6) so zbernicami (18, 19 a 20) pre nesenie naváracích elektród (9) opatrená na spodnej strane kladkami (7) uložený-

mi na kruhovej vodiacej dráhe (8) a pre každú elektródu (9) upevňovacie mechanizmy so suportmi (11), na objímke (3) je uložený vodiaci mechanizmus (13) pre vedenie naváracích elektród (9) do návarovej medzery, ktorý je usporiadaný otočne a je odizolovaný od kryštalizátora (4), pričom zbernice (18, 19 a 20) sú rozdelené na tri segmenty a každá zbernica (18, 19 a 20) je napojená na jednu fázu elektrickej siete.

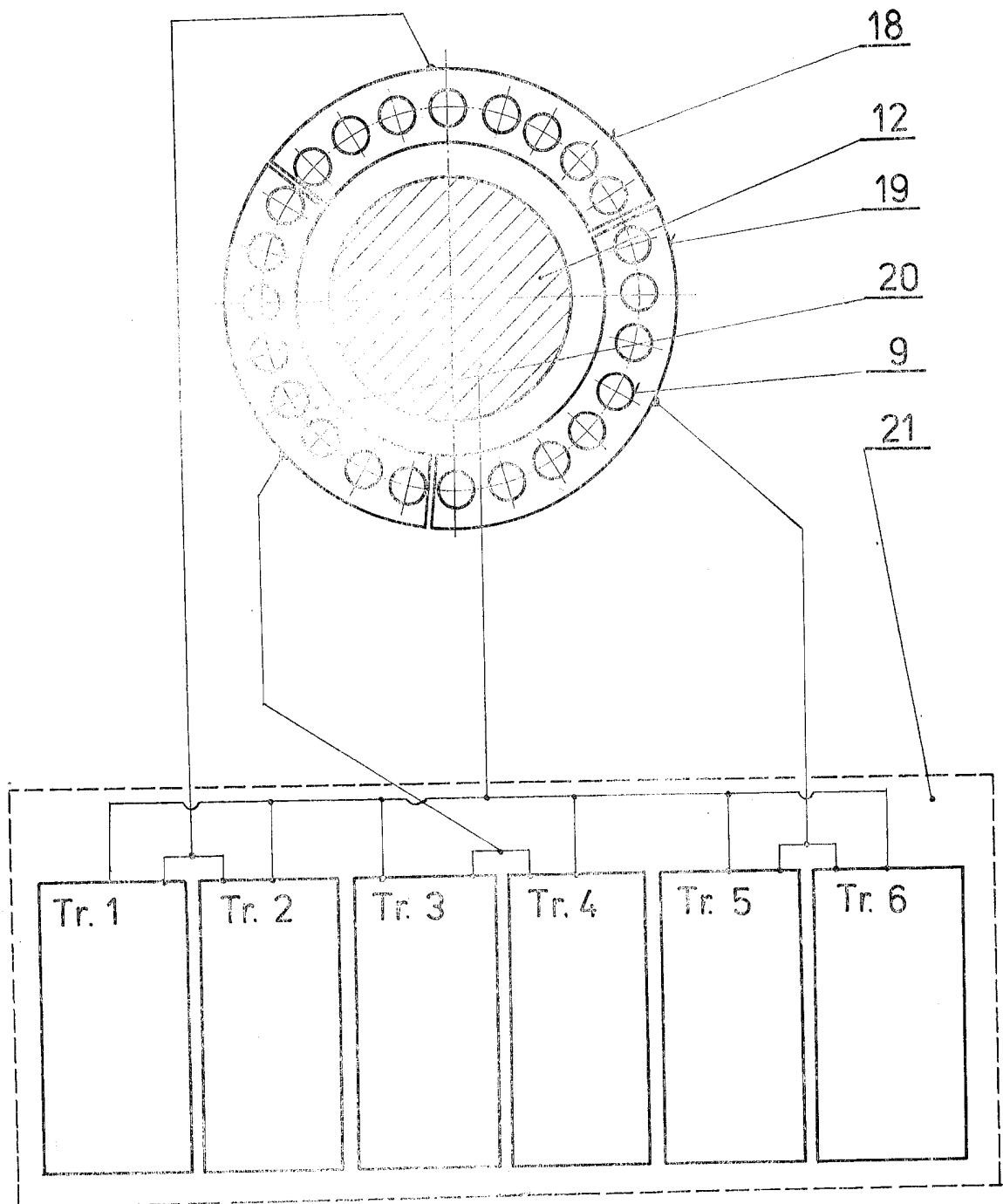
3 listy výkresov



obr. 1



obr. 2



obr. 3