(19) HU

MAGYAR NÉPKÖZTÁRSASÁG

ORSZÁGOS TALÁLMÁNYI HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

(11)

192946

Bejelentés napja: (22) 1982.03.17. (21) (808/82)
(89): 214 591 l.sz. CS

Elsőbbsége: (32) 1981.03.24.
(31) (PV 2116-81)
(33) Csehszlovákia

Közzététel napja: (41) (42) 1984.03.28.

Megjelent: (45) 1988.09.30.

Nemzetközi osztályozás:
(51) NSZO$_4$
B 24 B 47/22
B 23 F 5/04

Országos Találmányi Hivatal
Szabadalmi Tár.
TULAJDONA

Feltalálók: (72)
Prazsky Borivoj,
Smrz Jan, Celakovice,
Csehszlovákia

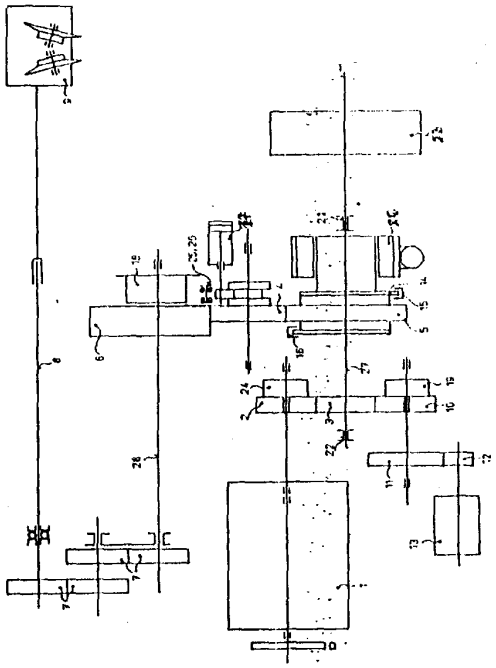
Szabadalmas: (73)
Továrny Strojirenské Techniky
Koncern, Prága,
Csehszlovákia

(54) KÉSZÜLÉK LEHÚZÓSZÁN ÉS KÖSZÖRŰTÁRCSA HAJTÓMŰVÉNEK A POZÍCIONÁLÁSÁRA

(57) KIVONAT

A találmány tárgya készülék lehúzószán és köszörűtárcsa hajtóművének a pozícionálására csigaköszörű-tárcsával fogaskerekek köszörülését végző köszörűgépeken, amely fogaskerékhajtóművön és csúszó dörzskapcsolón át köszörűtárcsaorsóra csatlakoztatott főorsómotorral egy egységet képez.

A találmány lényege abban van, hogy orsójához (27) fogaskerékkel (10) és további fogaskerékhajtóművel (11, 12) ellátott lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló (19) segítségével lehúzó- és pozícionálómotor (13) van rendelve, ahol az orsó (27) fékkel (20), legalább egy megfelelő kapcsolókészülék (15, 16) útján kialakított jeladóval (14) és helyhez kötötten csapágyazott harmadik fogaskerékkel (5) van ellátva, amihez kitolható fogaskerék (4) van rendelve, és ez széles fogaskerékkel (6) cserekerekes fogaskerékhajtóművön (7) kapcsolódik, ahol a széles fogaskerék (6) lehúzószán előtolóorsójával (8) van összekapcsolva (1. ábra).



A találmány tárgya készülék lehúzószán és köszörűtárcsa hajtóművének a pozícionálására csigaköszörű-tárcsával fogaskerekek köszörülését végző köszörűgépeken, amely fogaskerékhajtóművön és csúszó dörzskapcsolón át köszörűtárcsaorsóra csatlakoztatott főorsómotorral egy egységet képez.

Csigaköszörűtárcsával a fogaskerekek köszörülésénél fontos a fogaskerekek alakjára nézve, hogy viszonylag bonyolult csiga--köszörűtárcsát gyakran kell lehúzni. A köszörűtárcsákhoz használt lehúzókészülékek, valamint lehúzó- és működtetőkészülékek eddig nem rendelkeztek egyértelmű kölcsönös kinematikai kapcsolattal, úgyhogy a lehúzószerszámmal a köszörűtárcsa fogrésébe történő behatolás viszonylag nehéz művelet volt és külön beavatkozást tett szükségessé. A köszörülés és a lehúzás meghajtása eddig mindig egyetlen motorral történt, kétségtelenül a lehúzókoronghoz az áttétel nagyon bonyolult volt, továbbá a lehúzószerszámoknak a köszörűtárcsa fogréseibe történő pozícionálását kézzel kellett végezni és csakis szabadszemmel történt ennek az ellenőrzése.

A találmánnyal célunk a fenti hiányosságok kiküszöbölése.

A kitűzött feladatot a találmány szerint a bevezetőben említett készüléknél úgy oldottuk meg, hogy orsójához fogaskerékkel és további fogaskerékhajtóművel ellátott lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló segítségével lehúzó- és pozícionálómotor van rendelve, ahol az orsó fékkel, legalább egy megfelelő kapcsolókészülék útján kialakított jeladóval és helyhez kötötten csapágyazott harmadik fogaskerékkel van ellátva, amihez kitolható fogaskerék van rendelve, és ez széles fogaskerékkel cserekerekes fogaskerék-hajtóművön kapcsolódik, ahol a széles fogaskerék lehúzószán előtolóorsójával van összekapcsolva.

Célszerű az olyan kiviteli alak, amelynél a széles fogaskerék tengelye segédfékkel van ellátva.

Előnyös az olyan kiviteli alak, amelynek két, egymáshoz képest 180 fokkal elfordított kapcsolókészüléke van.

Lehetséges olyan kiviteli alak, amelynél a főorsómotor és lehúzó- és pozícionálómotor csúszó dörzskapcsolója, a lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsolója, a kitolható fogaskerék kitolóműve, fék, adott esetben segédfék legalább az egyik kapcsolókészülékkel és végálláskapcsolókkal kölcsönös működési és reteszelési kapcsolásban van elrendezve.

A találmány szerinti készülék a köszörűtárcsa és a lehúzószerszámok között pontos mechanikus pozíciókapcsolatot biztosit, úgyhogy a beállítás beavatkozása nélkül történhet. További műszaki intézkedések eredményeként lehetőség nyílik a találmány szerinti készülék automatikus gépi ciklusokba történő bekapcsolására.

A találmány szerinti készülék szerkezetileg egyszerű, de nagyon üzemképes.

A találmányt az alábbiakban egyik előnyös kiviteli példája kapcsán rajzon ismertetjük részletesebben.

A rajzon az

1. ábra a találmány szerinti készülék egyik előnyös kiviteli alakja vázlatosan.

A találmány szerinti készüléknél 23 csigaköszörű-tárcsa hidrosztatikus 21, 22 csapágyakban elforgathatóan ágyazott 27 orsón van elrendezve. A 27 orsó hidrosztatikus csapágyazása bármely fordulatszám-tartományban, így például köszörülésnél, lehúzásnál, pozícionálásnál, kifogástalan működést biztosít. Köszörülés alkalmával 23 csiga-köszörűtárcsa 1 főorsómotorral van meghajtva az első 2 fogaskeréken és a második 3 fogaskeréken át. Az első 2 fogaskerék az 1 főorsómotor meghajtótengelyén csúszó 24 dörzskapcsoló segítségével van elrendezve. Az 1 főorsómotor előnyösen szinkronmotor.

Pozícionálás és lehúzás alkalmával a 23 csiga-köszörűtárcsa és 9 lehúzószán meghajtására 13 lehúzó- és pozícionálómotort használunk, ahonnét a forgatónyomaték 11, 12 fogaskerék-hajtómű és 19 lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló utolsó 10 fogaskereke útján 27 orsóra, például második 3 fogaskerék segítségével van átvive.

A 9 lehúzószán előtolásánál a kinematikai lánc 27 orsón helyhez kötötten elrendezett harmadik 5 fogaskerékkel, cserekerekes 7 fogaskerékhajtóművel, széles 6 fogaskerékkel, kitolható 4 fogaskerékkel, valamint 8 előtolóorsóval van kiegészítve. A 4 fogaskerék kitolóművel, például 17 hidraulikahengerrel van ellátva, amelynek végállásai 25, 26 végálláskapcsolók útján vannak meghatározva. A 9 lehúzószán előtolási kinematikai láncában a 18 segédfék előnyösen 28 tengelyen van elrendezve, amelyen a széles 6 fogaskerék is el van helyezve. A 27 orsón legalább egy 14 jeladó van rögzítve, amellyel legalább egy 15 kapcsolókészülék van összekötve. Továbbá a 27 orsó 20 fékkel van ellátva.

Köszörülésnél a 19 lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló ki van kapcsolva, a kitolható 4 fogaskerék a harmadik 5 fogaskerékkel nem kapcsolódik, úgyhogy a 23 csiga-köszörűtárcsa meghajtása az 1 főorsómotorral történik a bekapcsolt csúszó 24 dörzskapcsolón, az első 2 fogaskeréken, valamint a második 27 orsón elrendezett 3 fogaskeréken át. Köszörülésnél a kitolható 4 fogaskeréktől a 8 előtolóorsóig tartó kinematikai láncot biztosítani kell a lehetséges elfordulással szemben, például itt előnyösen úgy, hogy a 28 tengelyt 18 segédfékkel látjuk el.

A köszörülési munkafolyamat során fontos az elhasználódott 23 csiga-köszörűtárcsát időközönként lehúzni. Ebből a célból a 23 csiga-köszörűtárcsa és a lehúzószerszámok kölcsönös helyzetét egyformán biztosítani kell, hogy a lehúzószerszámok a 23 csiga-köszörűtárcsa fogréseibe helyesen tudjanak

behatolni. Mivel a köszörülés során ezen kölcsönös kapcsolat zavart szenvedett, hiszen a 23 csiga-köszörűtárcsa forog és a 9 lehúzószán áll, ezért szükséges a végpozícionálás. Ez úgy történik, hogy a 27 orsót a 23 csiga-köszörűtárcsával olyan helyzetbe hozzuk, mint amiben a köszörülés kezdete előtt volt; kikapcsolt csúszó 24 dörzskapcsolónál, valamint bekapcsolt 19 lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsolónál 13 lehúzó- és pozícionálómotor segítségével lassú fordulatnál a 27 orsót úgy billentjük ki, illetve addig billentjük el, hogy 14 jeladó a 15, 16 kapcsolókészüléket bekapcsolja. Ez impulzust ad a 27 orsó leállítására, ami a 20 fék lefékezése, valamint a 19 lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló kikapcsolása hatására zajlik le. Mivel a kitolható 4 fogaskerék a harmadik 5 fogaskerékkel kapcsolatba kerül, így a 9 lehúzószán és a 23 csiga-köszörűtárcsa között a szükséges kinematikai kapcsolat ismét létrejön. A 20 fék, valamint a 18 segédfék oldása, továbbá a 19 lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló bekapcsolása következtében megindul a lehúzás. Egyetlen 15, vagy 16 kapcsolókészülékkel történő foganatosítása egyszerűbb 23 csiga-köszörűtárcsák lehúzására szolgál, míg kettőmenetes 23 csigakoszörűtárcsák lehúzásánál a 27 orsó két, egymáshoz képest 180 fokkal elforgatott 15, 16 kapcsolókészülékkel van ellátva. A harmadik 5 fogaskeréknek páros számú fogszámmal kell rendelkeznie.

Ennek a működése azonos a már leírtakkal:

A 27 orsó csak a következő 15, 16 kapcsolókészülékig forog el és a 23 csiga-köszörűtárcsa kérdéses fogközének a lehúzása után a második 15, 16 kapcsolókészülékig fordul el, amely következtében a második fogköz kerül lehúzásra.

Az 1 főorsómotor, a 24 dörzskapcsoló a 13 lehúzó- és pozícionálómotor, 19 lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló, a 20 fék, illetve úgyszintén a 18 segédfék működtetése automatikus gép ciklusos belül kölcsönös átkapcsolással történik, jelen esetben pedig az elektromos reteszelési és üzembehelyezési kapcsolásban 15, 16 kapcsolókészülékkel, valamint 25, 26 végálláskapcsolókkal, amint az a mindenkori mechanizmusban szükséges.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Készülék lehúzószán és köszörűtárcsa hajtóművének a pozícionálására csigakoszörűtárcsával fogaskerekek köszörülését végző köszörűgépeken, amely fogaskerék-hajtóművön és csúszó dörzskapcsolón át köszörűtárcsaorsóra csatlakoztatott főorsómotorral egységet képez, azzal jellemezve, hogy orsójához (27) fogaskerékkel (10) és további fogaskerékhajtóművel (11, 12) ellátott lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsoló (19) segítségével lehúzó- és pozícionálómotor (13) van rendelve, ahol az orsó (27) fékkel (20), legalább egy megfelelő kapcsolókészülék (15, 16) útján kialakított jeladóval (14) és helyhez kötötten csapágyazott harmadik fogaskerékkel (5) van ellátva, amihez kitolható fogaskerék (4) van rendelve, és ez széles fogaskerékkel (6) cserekerekes fogaskerékhajtóművön (7) kapcsolódik, ahol a széles fogaskerék (6) lehúzószán előtolóorsójával (8) van összekapcsolva.

2. Az 1. igénypont szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy a széles fogaskerék (6) tengelye (28) segédfékkel (18) van ellátva.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy két, egymáshoz képest 180 fokkal elforditott kapcsolókészüléke (15, 16) van.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy a főorsómotor (1) és lehúzó- és pozícionálómotor (13) csúszó dörzskapcsolója (24), a lehúzó- és pozícionáló-tengelykapcsolója (19), a kitolható fogaskerék (4) kitolóműve, fék (20), adott esetben segédfék (18) legalább az egyik kapcsolókészülékkel (15, 16) és végálláskapcsolókkal (25, 26) kölcsönös működési és reteszelési kapcsolásban van elrendezve.

1 db rajz

A kiadásért felel a Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó igazgatója

88.567.66-4 Alföldi Nyomda Debrecen - Felelős vezető: Benkő István vezérigazgató

192946
Nemzetközi osztályozás:
B 24 B 47/22
B 23 5/04

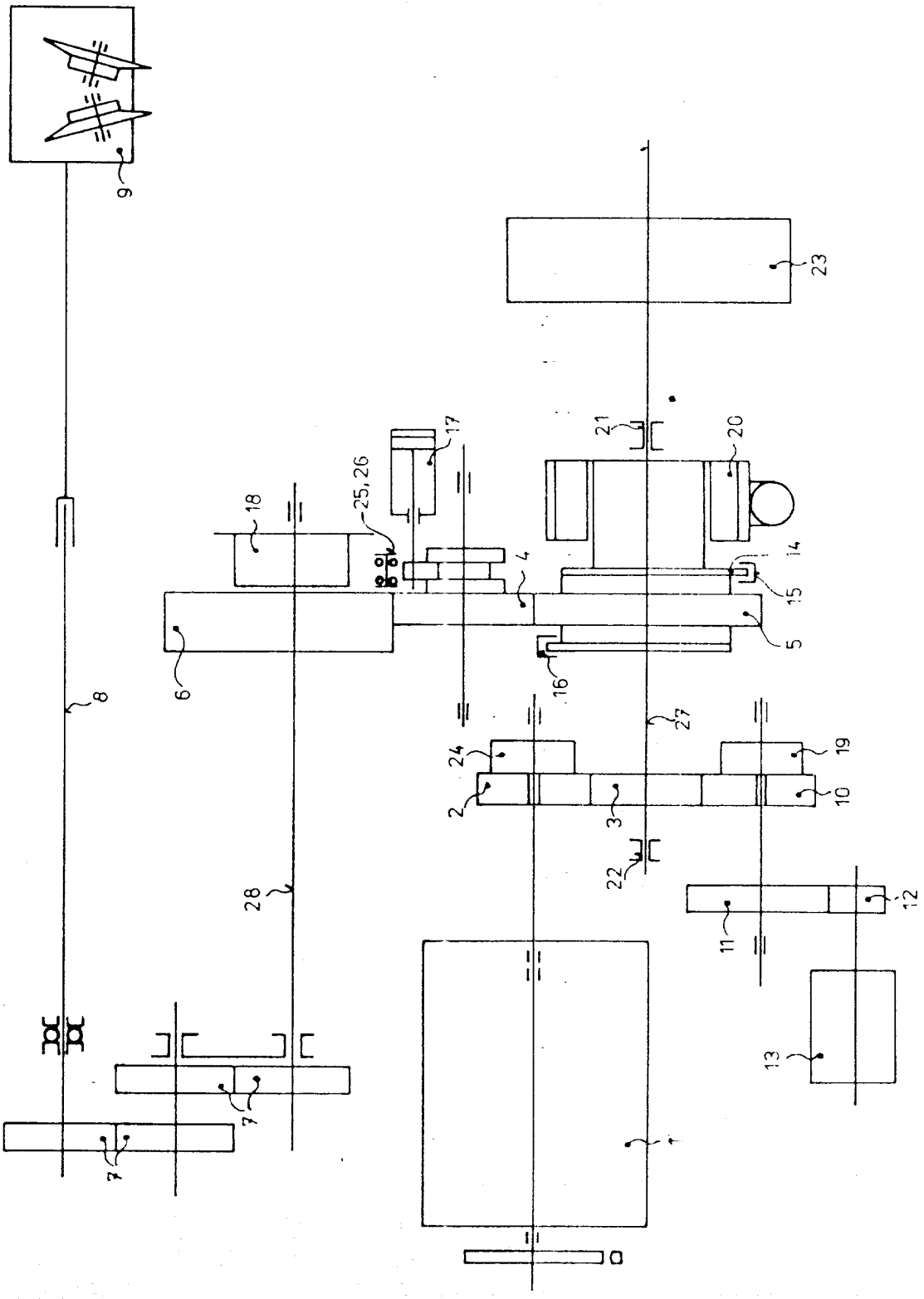


FIG. 1