

KÉSZÜLÉK MOZGÓ SZÁL JELLEMZŐINEK MÉRÉSÉRE

VSESOJUJNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT

TRIKOTAZHNOI PROMYSHLENNOSTI, Moszkva, SU

A bejelentés napja: 1988. 01.07.

A nemzetközi bejelentés napja: 1988. 01.07. Szám: PCT/SU88/00004

Elsőbbsége: 1988. 01.07. (PCT/SU88/00004) (1,2. igénypontok)

1987. 01.30. (4189428 SU) (3, 4. igénypontok)

AZ OTH-hoz való benyújtás napja: 1988. 09. 29

Nemzetközi korrektes szám: W088/05902

K I V O N A T

A találmány elsősorban textilipari hurkolóberendezésekben felhasznált mozgószál (9) jellemzőinek mérésére alkalmas készülékre vonatkozik, amelynek pisztolyalakú házában (1) száljellemzőket mérő mérőtávadó (4) és az elülső házrészben a mérendő szál (9) szálvezetőkkel (8) a mérőtávadóhoz (4) szorító egység ~~(X)~~ van elrendezve. A mérőtávadó (4) jelét villamos jellé átalakító fokozat ~~(X)~~ villamosan a mérési eredményeket kijelző kijelzőegységgel áll kapcsolatban.

A találmány

Javaslatunk értelmében a ház (1) elülső része ékként (2) van kiképezve, és egyik oldalfelületén a szál (9) részére horony (3) van kialakítva, és a szálvezető (8) az ék (2) homlokoldalai mentén elmozgathatóan, a hornyot (3) célszerűen hegyesszögben (X) metsző mozgáspályán (a-a) vannak elrendezve.

(3. ábra)

1005

1645.88

01895

Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi Iroda

Budapest

-55902-

N 620r:

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

A

G01B 5/04

KÉSZÜLÉK MOZGÓ SZÁL JELLEMZŐINEK MÉRÉSÉRE

VSESOJUZY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT

TRIKOTAZHNOI PROMYSHLENNOSTI, Moszkva, SU

Feltalálók:

TSITOVICH Ippolit Georgievich, Moszkva, SU

BOLSHAKOVA Nina Ivanovna, Moszkva, SU

GANDELMAN Iosif Lvovich, Lvov, SU

VOLKOV Pavel Romualdovich, Moszkva, SU

VINAR Emelyan Ivanovich, Lvov, SU

BOKIICHUK Andrei Vasilievich, Lvov, SU

VINAR Olga Vladimirovna, Lvov, SU

A bejelentés napja: 1988. 01.07.

A nemzetközi bejelentés ^{száma:} napja: 1988. 01.07. PCT/SU88/00004

Elsőbbsége: 1988.01.07. (PCT/SU88/00004) (1, 2. igénypontok)

1987.01. 30. (4189428 SU)(3,4 igénypontok)

Nemzetközi közlési kérelem: WO 88/05902

Az OTH-hoz való benyújtás napja: 1988. 09. 29.

64692-1582 AF

A találmány tárgy mozgó szál jellemzőinek mérésére alkalmas készülék, amelynek pisztolyalaku házában száljellemzőket mérő mérőtávadó, elülső házrészében a mérendő szálát szálvezetőkkel a mérőtávadóhoz szorító egység van elhelyezve, és a mérőtávadó jelét átalakító fokozattal és kijelzőegységgel rendelkezik. A találmány szerinti készülék a hurkolás technológiai paramétereinek ellenőrzésére, különösen a mozgó szál lineáris sebességének, a körhurkológép egy körülfordulása során felhasznált szál mennyiségének valamint a mozgó szál feszítésének meghatározására alkalmazható előnyösen.

A mozgó szálak fenti és még további jellemzői mind a hurkoló berendezések kielégítő működésének ellenőrzésére, mind pedig beállítására jelentős hatással vannak hurkolt kelmék különösen sokrendszerű hurkológépeken történő előállításánál.

Az US-A 3 992 936 lajstromszámú szabadalmi leírás mozgó szál jellemzőinek meghatározására, például a szálfelhasználás mérésére alkalmas készüléket ismertet; amelynek pisztolyalaku házában a következő egységek vannak elrendezve: egy szabadon elrendezett és a mozgó szállal érintkező dob alakjában kiképzett szálfelhasználás jeladó, a szálát befogó és az említett dobra rányomó egység, amely lenyomható kakast, fogaslécet és fogaskereket tartalmaz, mely utóbbi olyan tengelyen van rögzítve, amelyen egy szálvezetőgörgőt hordozó emelő van rögzítve, továbbá a mérőátalakító által kibocsátott jeleket villamos jellé átalakító fokozat és a mért értéket kijelző kijelzőegység.

Az említett fogasléc mozgása hatására az emelő a szálvezető-

görgővel közösen elbillen, és utóbbi a szállal együtt neki-nyomódik a dobnak, amely így a szál mozgásával azonos arányban forog.

Az ismert készülék hiányossága, hogy a szálat a szálvezetőgörgő nem tudja biztosan és gyorsan megfogni, mert a szálvezető görgő az úszóágyazású emelő egyik oldalán van felerősítve és a mérendő szál megfogásához ezt a szálvezető görgőt igen nagy pontossággal a szál mögé kell beállítani, amely csupán bonyolult műveletekkel valósítható meg és ez jelentősen megnehezíti a szál bevezetését. Ezenkívül a mozgó szál paramétereinek mérése közvetlenül a hurkológép hurkolószervei előtt nem lehetséges, mert a mérőkészülék szálvezetőgörgője a hurkolóberendezés egymáshoz közel fekvő szálai közé gyakorlatilag nem vezethető be és ez az ismert készülék technológiai felhasználási lehetőségeit alaposan korlátozza.

A találmánnyal célunk mozgó szál jellemzőinek mérését egyszerűbbé és gyorsabbá tenni azáltal, hogy leegyszerűsítjük a mozgó szál bevezetését a mérőkészülékbe.

A találmánnyal megoldandó feladatot úgy határozhatjuk meg, hogy olyan készüléket kell mozgó szál jellemzőinek mérésére kifejleszteni, amelynek szerkezete lehetővé teszi, hogy a mozgó szál a készülékbe egyszerűen bevezethető legyen, ami a mérés operatív jellegét megnöveli és a készülék felhasználási területét a húrkolási műveletek technológiai paramétereinek meghatározásánál kiszélesíti.

A kitűzött feladatot mozgó szál jellemzőinek mérésére

alkalmas olyan készülékkel oldottuk meg, amelynek pisztoly-alaku házában száljellemzőket mérő mérőtávadó, elülső ház-részában pedig a mérendő szálat szálvezetőkkel a mérőtávadó-hoz szorító egység van elrendezve, továbbá a mérőtávadó jelét villamos jellé átalakító fokozata, továbbá a mért értéket kijelző kijelzőegysége van. Ezt a készüléket a találmány sze-rint úgy fejlesztettük tovább, hogy a ház elülső része ékaka-kura van kiképezve és egyik oldalfelületén a szál részére horony van kialakítva, továbbá szálvezetők az ék homlokolda-lai mentén eltolhatóan, a hornyot metsző pályán vannak el-rendezve.

A készülék házának és a szálvezetőnek az újszerű kiala-kitásával lehetővé vált, hogy a mérendő szál a készülékbe lényegesen egyszerűbben vezethető be, mint az ismert készü-lékeknél, ily módon az ellenőrzésre és a mérésre fordított idő jelentősen csökken, amely a sokrendszerű hurkológépek szálparamétereinek mérése során különös jelentőséget nyer. Ezeknél a berendezéseknél tudniillik az elvégzendő ellenőrző-mérések száma az ötvenet is meghaladhatja. Az elülső, ékalaku-ra kiképzett házrész lehetővé teszi, hogy különösebb manipu-lációk nélkül, a mozgó szálak egyszerű széttolásával a készü-lék elülső házrészét a hurkolóberendezés közvetlen közelében is bevezessük a mérés helyére. Ez a találmány szerinti készü-lék felhasználási lehetőségeit nagyobb számú paraméter egyide-jű ellenőrzésével tovább növeli.

Az ék egyik oldalfelületén kialakított horony biztosít-ja, hogy a mozgó szál automatikusan bejut abba a zónába, ahol a szálvezető már meg tudja fogni, és a szálvezetőknek az ék

homlokoldalain, eltolhatóan és a hornyot metsző pályán történő elrendezése biztosítja a szál biztos megfogását és hozzányomását a mérőtávadóhoz a készülék oldalirányu eltolása vagy eltolódása nélkül.

A találmány szerinti készülék egy előnyös kiviteli alakja értelmében a szálvezetők a ház belsejében vannak elrendezve.

Ugyancsak előnyös a javasolt készülék olyan kiviteli alakja, ahol a ház hornyot tartalmazó oldalfelületén egyik végével lemez alakú szálszétválasztó van felerősítve, amely az oldalfelülettel párhuzamosan, attól távközzel elválasztva helyezkedik el és a horonnyal közösen szálcsatornát alkot, míg a szálszétválasztó másik, szabad vége a ház elülső részén túlnyulik. Ez lehetővé teszi, hogy egymáshoz közeli, például 1,5-2 mm távolságra futó szálak esetében a szál megfogása könnyebb legyen. Ilyen szerkezeti kialakítás mellett a szálát befogadó horony célszerűen hegyesszöget zár be a szálvezető mozgáspályájával, ami lehetővé teszi, hogy a szál a mérés során a horonyba akadálytalanul bejusson, majd a mérés elvégzése után onnan sérülés nélkül akadálytalanul kijusson.

A találmányt az alábbiakban a rajz segítségével ismertetjük részletesebben, amelyen a készülék néhány példakénti kiviteli alakját tüntettük fel. A rajzon az

1. ábra a találmány szerinti készülék egy lehetséges kiviteli alakjának oldalnézete, részben metszve, a
2. ábrán a találmány szerinti készülék egy további

lehetséges kiviteli alakjának vázlatos oldalmetszete látható, a

3. ábra a 2. ábra szerinti készülék III-III vonal mentén vett metszete , a

4. ábrán az 1. ábra szerinti készülék felülnézetét tüntettük fel, az

5. ábra a készülék mérőátalakítóját mutatja met-szetben, és a

6. ábrán a készülék ismert mérőtávadóval való összekapcsolását tüntettük fel vázlatosan a hurkológép hengertű lépéseinek előre megadott számának megszámlálására.

A találmány szerinti készülék példaképpen bemutatott előnyös kiviteli alakja az 1. és 2. ábrán láthatóan pisztoly-alaku 1 házat tartalmaz, amelynek elülső vége 2 ékként van kiképezve, és a 2 ék sík oldalfelületein a 3., 4. ábrán látható módon 3 horony van a mérendő szál befogadására kialakítva. Az 1 házban a 2 ék mögött száljellemzőket, például szál-felhasználást mérő 4 mérőtávadó van szabadon ágyazott és a mozgó 9 szállal érintkező, 6 jelölésekkel ellátott 5 dob alakjában kialakítva. A mozgó 9 szálatmegfogó és az 5 dobhoz hozzányomó 7 egység görgőként megvalósított két 8 szálvezetőt tartalmaz, amelyek a 2 ék homlokoldalain azok mentén hosszában egy a 3 hornyot metsző a-a pályán eltolhatóan vannak elrendezve. A 8 szálvezetők az 1. ábrán látható módon túlnyúlhatnak

az 1 házban, vagy pedig mint az a 2. ábrából látható az 1 házban belül is elhelyezhetők, amely a készülék kezelése során járulékos előnyöket nyújt.

A 3. és 5. ábrán látható módon az 5 dob üreges henger alakú, amelynek palástfelületén vannak a horonyszerű 6 jelölések egyenletesen elosztva. Az 5 dob munkafelülete, azaz a mérendő 9 szállal érintkező felülete kellő mértékű surlódást biztosító anyaggal, például gumival van bevonva.

A 9 szálat megfogó és az 5 dobhoz nyomó 7 egység a 8 szálvezetőn kívül 10 keretet is tartalmaz, amely az 1 házban kialakított 11 megvezetésben van elrendezve, valamint a 10 kerettel mereven összekötött 12 kakasa és a 2. ábrán látható módon egy, vagy pedig az 1. ábrán látható módon kettő 13 visszaállító rugója van, amely az 1 házban rögzített 14 tengelyre van felhuzva. A 13 visszaállító rugó egyik végével a 10 kereten támaszkodik fel, másik végével az 1 ház falán fekszik fel és a 7 egységet a mérés elvégzése után kiindulási helyzetébe állítja vissza. A 12 kakason 15 áramkapcsoló van kialakítva. A 10 kereten a 8 szálvezetők oly módon vannak felszerelve, hogy a 9 szállal történő surlódásuk hatására szabadon elforognak.

Az 1 házban a 4 mérőtávadó mögött önmagában ismert felépítésű villamos 16 fokozat van elhelyezve, amely a 4 mérőtávadó kimenőjelét villamos jellé alakítja át, és amely az 1 házban elhelyezett 17 kijelzőegységgel van villamosan összekötve.

Az elektronikus átalakító 16 fokozat az 5 dob palást-

felületén kialakított jelölések leolvasására olyan foto-elektromos rendszert tartalmaz, amely az 5 dob belsejében elhelyezett, az 5. ábrán részletesebben is bemutatott 18 fényforrást, valamint az 5 dobon kívül elhelyezett 19 fényvevőt, az eltelt időt számláló, önmagában ismert felépítésű 20 jeladót valamint integrált áramkörös 21 számlálófokozatot tartalmaz.

A 2. ábrán látható 22 fogantyúban 23 tápegység valamint külső 25 távadó csatlakoztatására villamos 24 csatlakozó-aljzat van elhelyezve. A 25 távadó azokat a túmozgásokat számolja automatikusan, amelyeket a berendezés önállóan végez, és 26 állványon, egy állítható 27 konzolon helyezkedik el és tetszés szerinti ismert, a témában jártas szakember számára ujdonságot nem jelentő felépítésű lehet.

A 3. ábrából kivehetően az 1 ház 3 hornyot tartalmazó oldalfelületén egyik végével lemez alakú 28 szálszétválasztó van rögzítve, amely az említett oldalfelülettel párhuzamosan, attól 29 távközzel elválasztva húzódik és a 3 horonyal közösen szálcsatornát alkot a 9 szál számára. A 28 szálszétválasztó szabad 30 vége túlnyúlik az elülső házrészén, mint az a 3. ábrán látható. A 28 szálszétválasztó megléte esetén célszerűnek tűnik, ha a 3 horony a 8 szálvezető a-a mozgáspályájával $\propto$ hegyesszöget zár be.

A lemezalakú 28 szálszétválasztó egy ellenőrizendő 9 szál elkülönítésére szolgál, amely az elülső házrészszel végezhető el, és megakadályozza, hogy egymáshoz közelfekvő 9 szálak jussanak egyidejűleg a mérőzónába.

Az ismerttetett készülék a következőképpen működik:

A találmány szerinti készüléket kezelő személy a készülék 1 házát hozzáközelíti a mozgó 9 szálhoz és a 2 ék elülső részét a mozgó 9 szállal párhuzamosan beigazítja. Ezután a készüléket a 2 ékkel párhuzamosan a mozgó 9 szálak közé vezeti, aholis a 2 ék a 9 szálakat széttolja, és az ellenőrizni vagy mérni kívánt 9 szál a 2 ék oldalfelületén végigcsúszva automatikusan a 3 horonyba kerül. Azáltal, hogy a 8 szálvezető a-a mozgáspályája metszi a 3 hornyot, a 9 szál a 8 szálvezető utjába kerül.

Ha a készülék a 3. ábrán látható 28 szálszétválasztóval is el van látva, úgy a mérendő 9 szál kiválasztása a következőképpen történik. A készüléket kezelő személy az 1 házát úgy közelíti a mozgó 9 szálhoz, hogy az ennek során a 28 szálszétválasztóval érintkező 9 szál a 28 szálszétválasztó és a 2 ék közé kerüljön. Ezt követően a készüléket a kezelő személy betolja a mérési zónába, miáltal a mérendő 9 szál a 2 ék oldalfelületén, a szálcatornában csúszva automatikusan bekerül a 3 horonyba és így a 8 szálvezető hatósugarába jut.

Ezt követően a készüléket kezelő személy meghuzza a 12 kakast, és ennek hatására a 8 szálvezető a 10 kerettel együtt automatikusan megfogja az ellenőrizendő 9 szálat, amennyiben a 8 szálvezető és a 10 keret a 11 megvezetések mentén megközelítik az 5 dobót. Az ellenőrizendő 9 szál az 5 dob munkafelülete mentén mozogva az 5 dobót a súrlódás hatására forgatni kezdi.

A 8 szálvezető eltolásával egyidejűleg a 15 áramkapcsoló 31

Reed-relével együttműködve bekapcsolja a készülék áramellátását és a mérés megkezdődik az ismert módon:

Vagy a 9 szál sebességét, vagy pedig a hurkológép 1 körfordulása során felhasznált szálmennyiséget lehet ily módon meghatározni. Ennek során a javasolt készülék a szálhosszmérés üzemmódban a hozzácsatlakoztatott 25 távadó segítségével az elvégzett túlépéseket számlálja.

A 12 kakas elengedése után a 8 szálvezető a 10 kerettel együtt a 13 visszaállítórugó hatására kiindulási helyzetbe tér vissza, és a mérendő 9 szál ezáltal eltávolodik az 5 dobtól. A készülék oldalirányba történő eltolásával, amit például a kezelőszemély is elvégezhet, a 9 szál kilép a 3 horonyból, és a 28 szálszétválasztó és a 2 ék közötti szálcSATORNÁBAN mozogva elhagyja a készüléket és az kihuzható a mozgó 9 szál tartományából.

Ha hosszabb mérésekre van szükség, úgy a 12 kakast a 22 fogantyúban a rajzon nem látható, önmagában ismert arretálószerkezet segítségével rögzíteni lehet.

Ily módon a találmány szerinti készülék lehetővé teszi, hogy akadálytalanul be-, illetve kivezessük a mérési zónából, amelynek során a 9 szál saját magától, a 3 horonyba bejutva, automatikusan bekerül a 8 szálvezető a-a mozgáspályájának tartományába és a mérés végeztével azt automatikusan elhagyja. A készülék szerkezete lehetővé teszi, hogy a tényleges szálhosszat vagy a szálsebességet a hurkolóberendezés hurok-résében ellenőrizzük, és segítségével a hurkolóberendezés

paramétereit kényelmesen és gyorsan beállíthatók. A javasolt készülék automatikus textilipari berendezésekben, önálló ellenőrző rendszerek kiépítésére is felhasználható.

Szabadalmi igénypontok

1. Készülék mozgó szál jellemzőinek mérésére, pisztolyalaku házban száljellemzőket mérő mérőtávadóval, elülső házrészen elhelyezett, mérendő mozgószálat szálvezetőkkel a mérőtávadóhoz szorító egységgel, a mérőtávadó jelét villamos jellé átalakító fokozattal és azzal villamos kapcsolatban álló kijelzőegységgel, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a ház (1) elülső része ékként (2) van kiképezve, és egyik oldalfelületén a szál (9) részére horony (3) van kialakítva, és a szálvezetők (8) az ék (2) homlokoldalai mentén eltolhatóan, a hornyot (3) metsző mozgáspályán (a-a) vannak elrendezve. (1988. 01. 07.)

2. Az 1. igénypont szerinti készülék a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a szálvezetők (8) a ház (1) belsőjében vannak elrendezve. (1988. 01. 07.)

3. Az 1. igénypont szerinti készülék a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a ház (1) hornyot (3) tartalmazó oldalfelületén egyik végével lemezalaku szálszétválasztó (28) van felerősítve, amely az oldalfelülettel párhuzamosan, attól távközzel (29) elválasztva helyezkedik el és a horonnyal (3) közösen szálcsatornát alkot, míg a szálszétválasztó (28) másik, szabad vége (30) túlnyúlik a ház (1) elülső végén. (1987.01.30.)

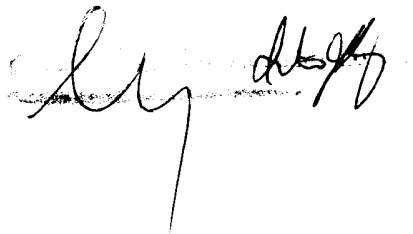
4. A 3. igénypont szerinti készülék a z z a l

j e l l e m e z v e , hogy a horony (3) a szálvezető (8)
mozgáspályájával (a-a) hegyesszöget (α) zár be.

(1987. 01. 30.)

Grajz 6. ábra

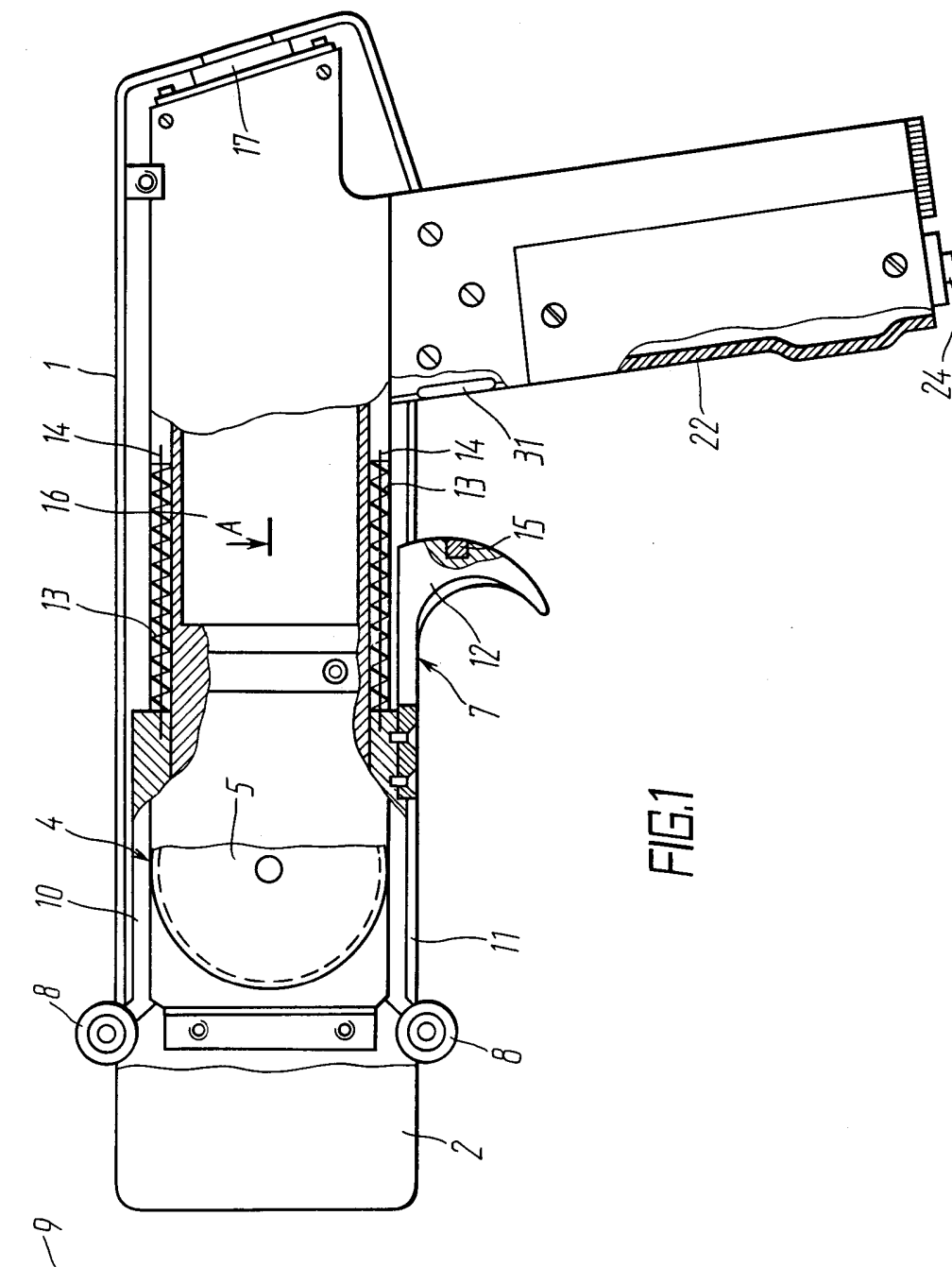

A meghatalmazott:



KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

164588

-55902-



Handwritten signature

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

1645.88

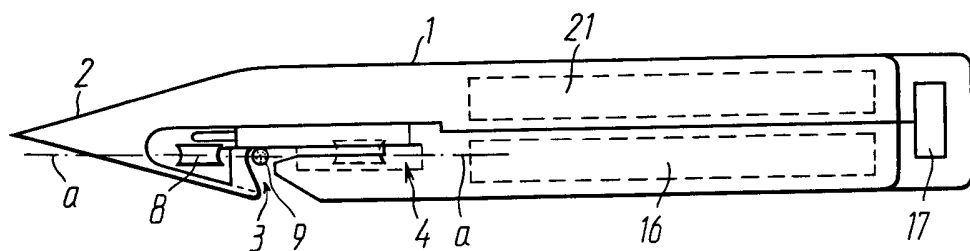


FIG. 4

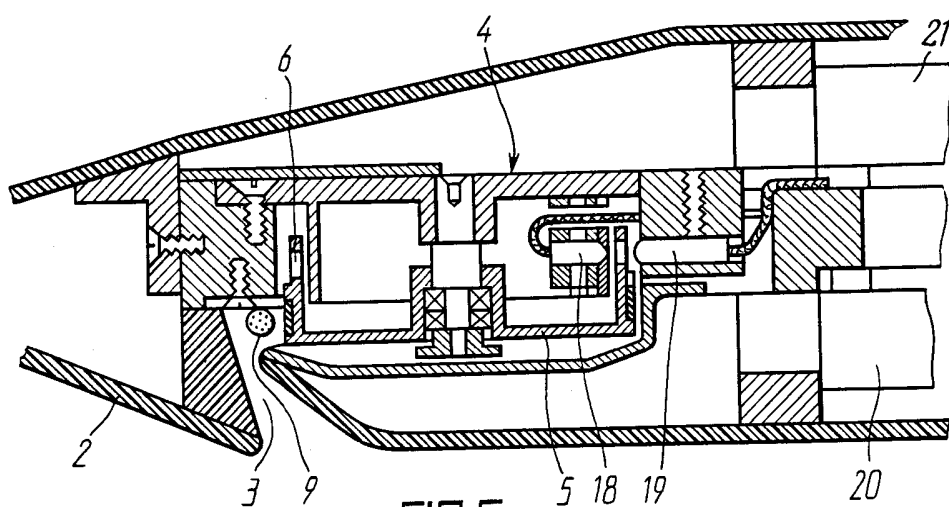
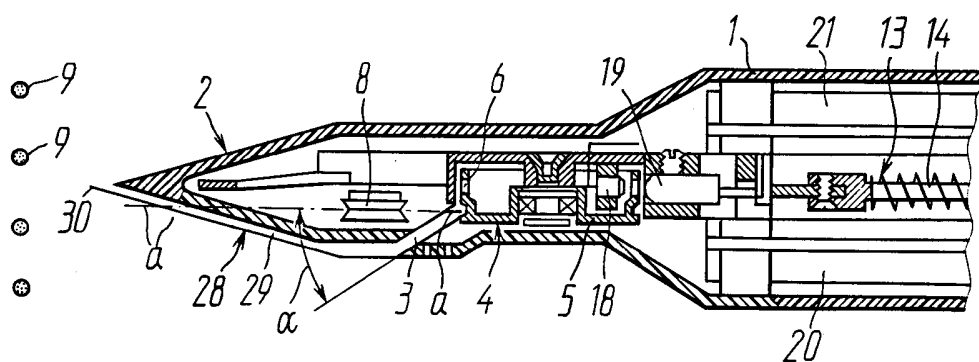
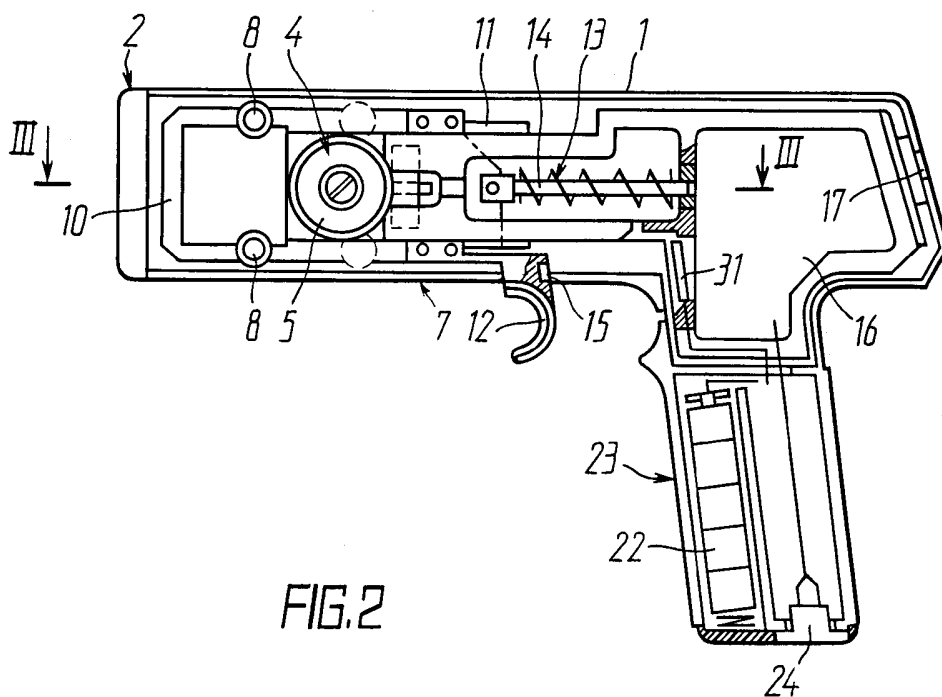


FIG. 5

Frank A.



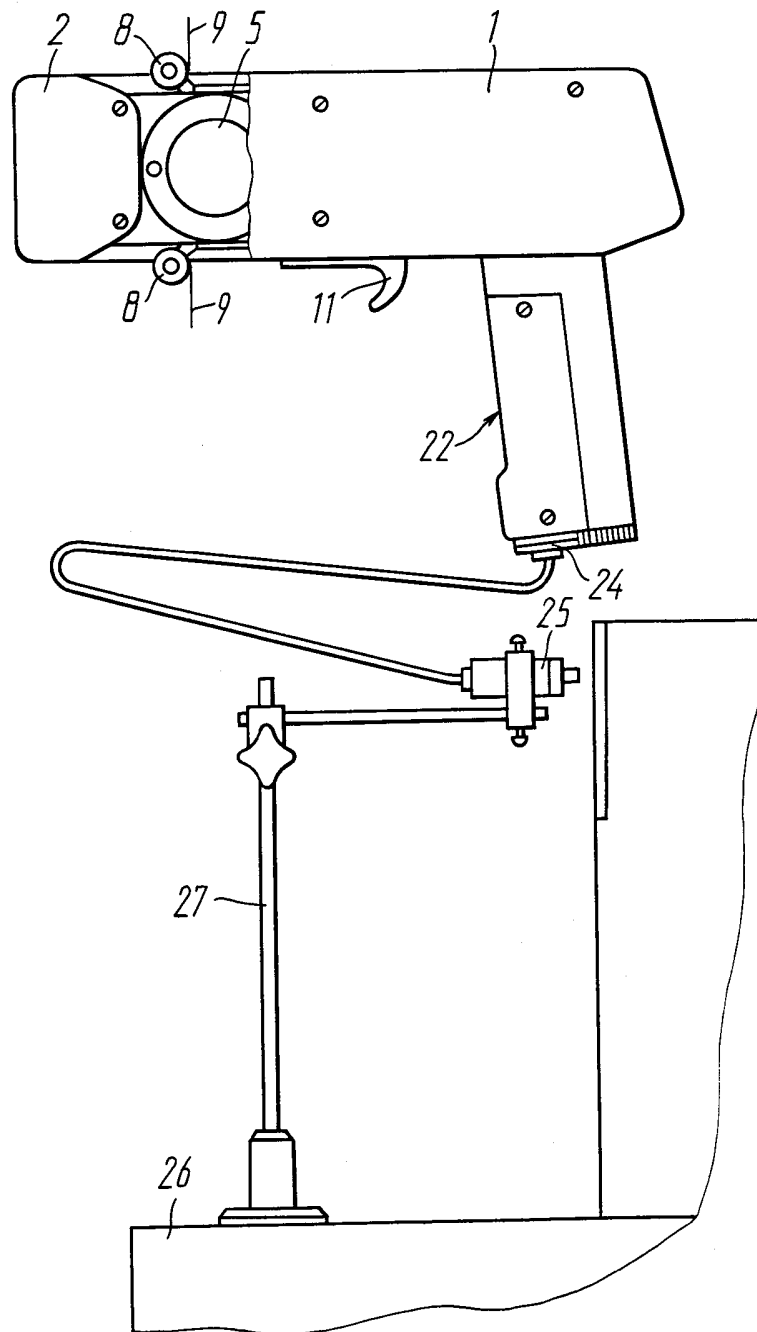


FIG. 6

Shaw & Co.