



C (45) Patenti on myönnetty 15.08.1988

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ E 05 C 17/30

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	863268
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	12.08.86
(23) Alkupäivä - Giltighetsdag	12.08.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	
(44) Nähtäväksipanon ja kuuljulkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.10.87
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	

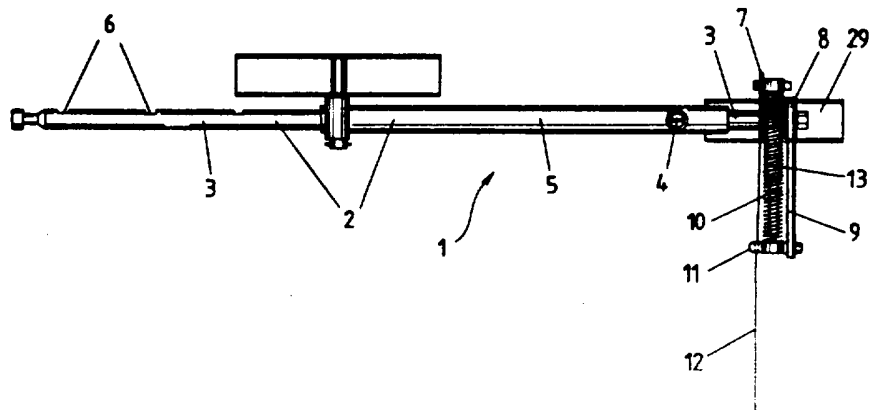
(71)(72) Paavo Antero Viikki, Laukaa, 41370 Kuusa, Suomi-Finland(FI)

(74) Kimmo Helke

(54) Aukipitolaite lukituslaitteineen -
Öppenhållningsanordning med låsningsanordning

(57)Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on karmiin tai vastaavaan ja oveen kiinnitettävä aukipitolaite lukituslaitteineen, johon aukipitolaitteeseen kuuluu kahteen tilaan asetettava teleskooppimainen liukutankoelin (2), johon kuuluu pitkittäin yhteen kehän kohtaan yhteistoimintaan asetetut lukituselin (4) ja vastinelinsarja (6), jolla liukutanko (3) ja sen kiinnipitämä ovi on lukittavissa haluttuun kohtaan ja jossa sanottu yhteistoiminta vapautetaan kiertämällä liukutankoa (3) ja siten vastinelinsarjaa (6) eri kehän kohtaan kuin lukituselin (4) ja jossa kiertäminen tapahtuu tankoon (3) kiinnitetyn vivun (7) välityksellä, ja jossa liukutanko 3 on kiertyvästi laakeroitu väliakseliin (8), joka puolestaan pystysuorana akselina on laakeroitu oveen kiinnitettävään tukirunkoon. Keksinnön tarkoituksena on luoda tunnettuja yksinkertaisempi ja helppokäyttöisempi aukipitolaite. Keksinnön avulla pyritään myös valmistuksen kannalta edullisiin ratkaisuihin. Keksinnön mukaan aukipitolaitteeseen (1) kuuluu sanotun vivun (7) ja väliakseliin (8) liittyvän ulokkeen (9) välille asetettu lukituslaite (10), joka pitää vivun (7) vaihtoehtoisesti joko yhteistoiminta- tai vapaa-asennossa.



(57) Sammandrag

Uppfinningen avser öppenhållningsanordning med låsningsanordning som fästs vid dörrkarm eller motsvarande och dörr, bestående av en i två positioner ställbar teleskopartad glidstångelemen (2) till vilken det hör i längsriktning ett och samma kretsställe placerade sammanfunktionerande låsningsorgan (4) och motorganserie (6), med vilken glidstånge (3) och den av denna fasthållna dörren kan låsas i önskat läge, och i vilken anordning den nämnda sammanfunktionen befrias genom att vrida glidstången (3) och så motorganserien (6) i ett oliket kretsställe än låsningsorganen (4) och där vridningen går med en i stången (3) fogad spak (7) och där glidstången (3) är vridbar lagrad i en mellanaxel (8) som för sin del är en vertikal axel och lagrad i en stödstomme som fästs vid dörren. Uppfinningen är avsedd för att skapa en enklare och lättare öppenhållningsanordning än de kända. Med hjälp av uppfinningen sträver man också till tillverkningstekniskt förmånliga lösningar. Enligt uppfinningen hör till öppenhållningsanordningen (1) en låsningsanordning (10), placerad mellan den nämnda spaken (7) och till mellanaxel (8) sammanhörande förbredning (9), vilken låsningsanordning (10) håller spaken (7) alternativt antingen i sammanfunktions- eller i fri-position.

Aukipitolaite lukituslaitteineen

Keksinnön kohteena on karmiin tai vastaavaan ja oveen kiinnitettävä aukipitolaite lukituslaitteineen, johon aukipitolaitteeseen kuuluu kahteen tilaan asetettava teleskooppimainen liukutankoelin, johon kuuluu pitkittäin yhteen kehän kohtaan yhteistoimintaan asetetut lukituselin ja vastinelinsarja, jolla liukutanko ja sen kiinnipitämä ovi on lukittavissa haluttuun vastinelimeen ja jossa sanottu yhteistoiminta vapautetaan kiertämällä liukutankoa ja siten vastinelinsarjaa eri kehän kohtaan kuin lukituselin ja jossa kiertäminen tapahtuu tankoon kiinnitetyn vivun välityksellä.

Suomalaisessa patenttihakemuksessa FI832771 on esitetty johdannossa mainittua tyyppiä oleva oven aukipitolaite. Hakemuksessa esitetään aukipitolaitetta käytettäväksi siten, että oven alaosaan käyttötasolle sijoitetaan vaijerin lukituslaite. Tämä järjestely vaatii siten vaijerin alapäähän erillisen lukituselimen. Esitetty järjestely on kuitenkin hankala erityisesti lasiovien tai lasiruuduilla varustettujen ovien yhteydessä, sillä erillisen vaijerin lukituslaitteen kiinnittäminen on hankalaa. Käytön kannalta ongelmana on lisäksi se, että molemmista päistään kiinnitetty vaijeri saattaa sotkeentua kuljetettaviin tavaroihin.

Keksinnön tarkoituksena on luoda tunnettuja yksinkertaisempi ja helppokäyttöisempi aukipitolaite. Keksinnön avulla pyritään myös valmistuksen kannalta edullisiin ratkaisuihin. Nämä tarkoitukset saavutetaan toteuttamalla aukipitolaite patenttivaatimuksen 1 mukaisesti. On huomattava, että kiertovivun lukituslaitetta ei voida kiinnittää toisesta päästään oveen eikä siihen kiinnitettyyn runko-osaan, koska liukutanko kääntyy oven suhteen eri asentoihin. Aukipitolaitteesta tulee keksinnön mukaisesti ensinnäkin yksiosainen, mikä helpottaa asennusta. Käytön kannalta on merkittävää se, että yläkarmiin asennetun aukipitolaitteen käyttövaijeri ei pääse missään yhteydessä sotkeutumaan kuljetettaviin tavaroihin, koska sen toinen pää on vapaa.

Patenttivaatimuksen 2 mukainen lukituslaite kiertovivun ohjaamiseksi on eräs ratkaisu järjestelyn toteuttamiseksi. Patenttivaatimuksen 3 mukainen lukituslaite mahdollistaa yksisuuntaisen, esimerkiksi vain vedon avulla tapahtuvan

ohjauksen. Patenttivaatimus 4 esittää edullisimman lukituslaiterakenteen myös valmistuksen kannalta. Patenttivaatimuksen 5 mukainen aukipitolaite ja lukituslaite on varmatoiminen ja helppokäyttöinen, sillä alaohjaimen ansiosta käyttöveto vaikuttaa aina samalla tavalla lukituslaitteen kannalta samaan suuntaan.

Seuraavassa keksintöä kuvataan oheisten kuvien avulla, jotka esittävät erästä keksinnön mukaista aukipitolaitetta.

- 10 Kuva 1 esittää oven yläosaan asennettua aukipitolaitetta
 Kuva 2 esittää lukituslaitteen sijoitusta aukipitolaitteessa liukutangon ollessa vapaa-asennossa
 Kuva 3 esittää lukituslaitetta kiertovivun puolelta nähtynä liukutangon ollessa lukitus-asennossa
 15 Kuva 4 esittää lukituslaitteen osia
 Kuva 5 esittää lukituslaitetta koottuna ja osaksi aukileikattuna

Aukipitolaitteen 1 muodostaa pääasiassa teleskooppimainen liukuelin 2, joka muodostuu liukutangosta 3 ja tukiputkesta 20 5. Tukiputki 5 kiinnitetään nivelen avulla karmiin ja liukutanko 3 vastaavasti väliakselin 8 ja sen laakeroivan tukiosan 29 avulla oveen. Tankoon 3 hitsatusta kiertovivusta 7 kääntämällä saadaan vastinelimet 6 samalle kehän kohdalle kuin lukituselin 25 4, johon tanko 3 lukittuu lähimmästä vastinelimestään 6. Kiertovivun 7 päähän on kytketty vaijeri 12, jonka veto ohjataan lukituslaitteen 10 alaosassa olevan ohjaimen 11 kautta. Väliakselin 8 alaosaan on muodostettu pitkänomainen uloke 9, johon lukituslaite 10 tukeutuu, kuva 1. Lukituslaite 10 pysyy täten 30 kohtisuorassa liukutangon 3 suhteen ovea käännettäessä.

Liukutangolla 3 on kaksi toiminnallista asentoa, jotka asetetaan lukituslaitteen 10 avulla, kuvat 2 ja 3. Vapaa-asennossa lukituslaite 10 on jousen 13 vaikutuksesta pisimmillään ja se työntää kiertovivun 7 tukiosaa 29 vasten, kuva 2. Vedettäessä lukituslaite 10 vaijerin 12 avulla kasaan, se lukittuu 35 lyhyeen asentoonsa, joka määrää siten liukutangon 3 lukitusasennon, kuva 3.

Lukituslaitteen 10 osat ovat sylinteriosa 14, erillinen hammassarjaosa 17, lukitustanko 19 ja päätyosa 25, kuva 4.

Erillinen hammassarjaosa kiinnitetään kiinteästi sylinteriosaan 14 koko koko lukituslaitteen 10 kiertovipuun kiinnittävän pultin avulla. Näin sylinteriosan 14 sisälle yläosaan aikaansaadaan ensimmäinen hammassarja. Sylinteriosan 14 alapäässä on 5 kaksi hampaan muotoista lukkokieltä. Vastaavasti lukitustangon 19 yläpäähän on muodostettu ensimmäinen hammassarja 20 ja alapäähän toinen hammassarja 21.

Päätyosa 25 on kiinnitetään ruuvien 28 avulla lukitustangon 19 keskijatkokseen. Ruuvi 28 ja sen mukana lukitustanko 10 19 pääsee pyörimään päätyosan 25 suhteen. Jousi 13 asetetaan sylinteriosan 14 yläpäähän muodostetun olakkeen 16 ja vastavasti päätyosan 25 olakkeen 26 väliin.

Oleellista lukituslaitteen toiminnalle on se, että lukitustangon 19 kummankin pään hammassarjat ovat yhteistoiminnassa sylinteriosan 14 hammassarjojen kanssa siten, että 15 jokaisella työnnöllä ja vedolla lukitustanko kääntyy n.1/8 kierrosta, sillä neljän hampaan sarjat on asetettu noin puolen hampaan vaihe-eroon. Työnnettäessä lukitustanko 19 esim. kuvan 5 tilanteessa täysin sisälle, ensimmäiset hammassarjat 18,20 20 joutuvat kontaktiin ja kiertävät lukitustankoa 19 n. 1/4 kierrosta. Jousen 13 palauttaessa nyt lukitustankoa 19 ulospäin sylinteriosan 14 lukkokielet 15 eivät olekaan enää urien 22 kohdalla vaan osittain toisen hampaan 23 kohdalla, joka kääntää lukitustankoa 19 edelleen kunnes lukkokieli 15 on syvimmillään 25 hammasta 23 vasten. Vedettäessä jälleen lukitustanko 19 ääri-asentoon ensimmäiset hammassarjat kääntävät lukitustankoa 19 siten, että palautuksessa lukkokielet 15 joutuvat uriin 22 johtavien hampaiden 27 vaikutusalueelle.

Patenttivaatimukset

1. Karmin tai vastaavaan ja oveen kiinnitettävä aukipitolaite, johon kuuluu kahteen tilaan asetettava teles-
5 kooppimainen liukutankoelin (2), johon kuuluu pitkittäin yhteen kehän kohtaan yhteistoimintaan asetetut lukituselin (4) ja vastinelinsarja (6), jolla liukutanko (3) ja sen kiinnipitämä ovi on lukittavissa haluttuun kohtaan ja jossa sanottu yhteis-
toiminta vapautetaan kiertämällä liukutankoa (3) ja siten
10 vastinelinsarjaa (6) eri kehän kohtaan kuin lukituselin (4) ja jossa kiertäminen tapahtuu tankoon (3) kiinnitetyn vivun (7) välityksellä, ja jossa liukutanko 3 on kiertyvästi laakeroitu väliakseliin (8), joka puolestaan pystysuorana akselina on laakeroitu oveen kiinnitettävään tukirunkoon,
15 t u n n e t t u siitä, että aukipitolaitteeseen (1) kuuluu sanotun vivun (7) ja väliakseliin (8) liittyvän ulokkeen (9) välille asetettu lukituslaite (10), joka pitää vivun (7) vaihtoehtoisesti joko yhteistoiminta- tai vapaa-asennossa.

20 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen aukipitolaite, johon kuuluu lukituslaite (10), jossa jousi (13) on sovitettu työntämään lukituslaite (10) pituudeltaan ja samalla sanottu vipu (7) ääriasentoon, jolloin liukutankon (3) toinen toiminnallinen asento on sovitettu toteutumaan lukituslaitteen (10) edellistä
25 lyhyemmässä, varsinaisessa lukitusasennossa, t u n n e t t u siitä, että lukituslaitteeseen (10) kuuluu sylinteriosa (14) ja tämän sisälle asetettu lukitustanko (19) sekä näihin muodostetut eräässä kehän kohdassa toimiva vastinelinpari (15,23), joilla lukituslaite asetetaan sanottuun lyhyeen asentoon,
30 jolloin kiertämällä tankoa (19) saadaan vastinelimet (15,23) eri kohtaan ja tanko (19) pääsee jousen (13) painamana työntämään sylinteristä (14) ulos ja koko lukituslaite (10) asettumaan siten pitkään asentoon.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen aukipitolaite, t u n
n e t t u siitä, että lukitustangon (19) vaiheittaisen kier-
tymisen aikaansaamiseksi sekä siihen että sylinteriin (14)
kuuluu toisiinsa toiminnallisesti aksiaalisuunnassa kytkeytyvät

5 hammasparit,

-ensimmäiset hammasparit (18,20), jotka kiertävät lukitustankoa
(19) työnnettäessä se ääriasentoon sylinterin (14) sisälle,

-toiset hammasparit (15,21) asetettuna noin puolen hampaan
vaihe-erolla ensimmäisiin hammaspareihin nähden ja jotka

10 kiertävät lukitustankoa (19) vedettäessä sitä välin päähän
sanotusta ääriasennosta

-ja jossa toiset hammasparit (15,21) muodostuvat sylinterissä/-
tangossa olevasta ainakin yhdestä hampaan muotoisesta lukkokie-
lestä (15) ja tähän vuorotellen kytkeytyvistä tangossa/sylinte-

15 rissä olevasta vähintään kahdesta hampaasta, joista aina toisen
hampaan (27) sisäosaan liittyy ura (22), jota pitkin lukkokieli
(15) pääsee liukumaan tangon (19) työtyessä ulos sylinteristä
(14) ja toisen hampaan (23) muodostaessa lukkokielen (15)

vastinelimen, joka lukitsee tangon (19) sanottuun lyhyeen

20 asentoon.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen aukipitolaite, t u n
n e t t u siitä, että lukituslaite (10) muodostuu -putkimai-
sesta sylinteriosasta (14), jonka toiseen päähän on muodostettu
25 kaksi sanottua lukkokieltä (15) ja toiseen päähän ulkopuolelle
olake (16) josta (13) varten,

-sylinteriosan (14) toiseen päähän liitettävästä erillisestä
hammassarjakappaleesta (17),

30 -lukitustangosta (19), jonka päähän on muodostettu ensimmäinen
hammassarja (20) ja toiseen päähän toinen hammassarja (21) sekä
sen joka toiseen hampaaseen (27) liittyy, lähes tangon (19)
pituinen ura (22) ja äärimmäiseksi toiseen päähän liittyy
keskijatkososa (24),

-keskijatkososaan (24) ruuvilla (28) liittyvästä päätyosasta

35 (25), joka liitos sallii ruuvin (28) pyörimisen päätyosan
suhteen ja jossa on olake (26) josta (13) varten

-sylinteriosan (14) ja päätyosan (25) olakkeiden (16,26) väliin
asetetusta jousesta (13).

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen aukipitolaitte, joka on tarkoitettu asennettavaksi erityisesti oven yläosaan, jossa on patenttivaatimuksen 3 tai 4 mukainen liukutangon (3) kierto-
vivun (7) lukituslaite (10),

5 t u n n e t t u siitä, että aukipitolaitteeseen kuuluu ohjaus-
vaijeri (12) tai vastaava ja sen alaohjain (11) siten sovitet-
tuna, että vaijeri vetää vipua (7) alaspäin ja lukituslaitteen
(10) yläosaa sisäänpäin ja alaohjain (11) on sijoitettu luki-
tuslaitteen (10) alapäähän, jolloin veto on aina lukituslait-
10 teen (10) suuntainen.

Patentkrav

15 1. Öppenhållningsanordning som fästs vid dörrkarm eller mot-
svarande och dörr, bestående av en i två positioner ställbar,
teleskopartad glidstångelement (2) till vilken det hör i längs-
riktning ett och samma kretsställe placerade sammanfunktioneran-
de låsningsorgan (4) och motorganserie (6) med vilken glidstånge
(3) och den av denna fasthållna dörren kan låsas i önskat läge,
20 och i vilken anordning den nämnda sammanfunktionen befrias genom
att vrida glidstången (3) och så motorganserien (6) i oliket krets-
ställe än låsningsorganen (4) och där vridningen går med en i
stången (3) fogad spak (7) och där glidstången (3) är vridbar
lagrad i en mellanaxel (8) som för sin del är en vertikal axel
25 och lagrad i en stödstomme vilken fästs vid dörren,
k ä n n e t e c k n a d därav, att till öppenhållningsanordning(1)
hör en låsningsanordning (10) som placerats mellan nämnd spak (7)
och till mellanaxel (8) fogad avsats (9) och som håller spaken
(7) alternativt antingen i sammanfunktions- eller fri-position.
30

2. Öppenhållningsanordning enligt patentkrav 1, till vilken
det hör en låsningsanordning (10) där fjäder (13) är passad till
att skjuta låsningsanordningen (10) i sin längd och samtidigt
35 den nämnda spaken (7) i yttersta läge, varvid glidstångens (3)
andra funktionsposition är tillpassad att förverkligas i låsnings-
anordningens (10) kortare positio.. än den tidigare nämnda, dvs.

i den egentliga låsningsposition, k ä n n e t e c k n a d därav, att till låsningsanordningen (10) hör en cylinderdel (14) och en inom denna placerad låsningsstång (19) samt ett i ett kresställe funktionerande motorganpar (15,23) i dessa båda, med vilka låsningsanordningen ställ i den nämnda korta positionen, varvid motorganer (15,23) brings i ett olikt ställe genom att vrida i stången (19) och stången (19) kan, skjuten med fjäder (13), skjuta ut ur cylindern (14) och hela låsningsanordningen (10) kan ställa sig i den långa positionen.

10

3. Öppenhållningsanordning enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att för att få låsningsstång (19) vrida sig stegvis, både till den och till cylinder (14) hör det tandpar vilka i axialriktning kopplar sig till varandra,

- 15 - de första tandparen (18,20) vilka vrider låsningsstången (19), när den skjuts i yttersta läge in i cylinder (14),
- de andra tandparen (15,21), placerade ca. i halv tands stegskillnad i förhållande med de första tandparen, vilka vrider låsningsstången (19), när den dras i ett mellanrums längd ifrån
- 20 det nämnda yttersta läget
- och i vilken öppenhållningsanordning de andra tandparen (15,21) bildas av åtminstone en tandformig låskolv (15) i cylindern/stången och av åtminstone två tänder i stången/cylindern vilka turvis kopplar sig i denna, och åtminstone i en (27) av tänder
- 25 finns det ett spår (22) inom, längs vilken låskolven (15) kan glida när stången (19) skjuter sig ut ur cylindern (14) medan den andra tanden (23) bildar en motorgan för låskolven (15) som låser stången (19) i den nämnda korta positionen.

30 4. Öppenhållningsanordning enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att låsningsanordningen (10) består av

- en rörartad cylinderdel (14) med två nämnda låskolvar (15) i ena ändan och med en yttre förbredning (16) för fjäder (13) i andra ändan,
- 35 - ett separat tandseriestycke (17) som fogas i andra ändan av cylinderdelen (14)

- en låsningsstång (19) med den första tandserien (20) i ena ändan och den andra tandserien (21) i den andra ändan samt ett spår (22) i dess varandra tand, ett spår (22) som är nästan lika långt som hela stäng (19), och ytterst i andra ändan en mellanförlängningsdel (24),
- en änddel (25) som fästs med en skruv (28) i mellanförlängningsdelen (24), vilken fogning tillåter skruven (28) gå runt i förhållande med änddelen, där det finns en förbredning (26) för fjäder (13),
- en fjäder (13) mellan förbredningar (16, 26) i cylinderdelen (14) och änddelen (25).

5. Öppenhållningsanordning enligt patentkrav 1, avsedd till montering speciellt i dörrens övre del, med en låsningsanordning (10) för glidstångens (3) spak (7) enligt patentkrav 3 eller 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att till öppenhållningsanordning hör det en styrvajer (12) eller motsvarande och en understyr-enhet (11) för denna, tillpassade så, att vajern drar spaken (7) nedåt och låsningsanordningens (10) övre del inåt och understyr-enheten (11) är placerad i låsningsanordningens (10) nedre ända, varvid dragningen är alltid i riktning av låsningsanordningen.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

25 —

30

35

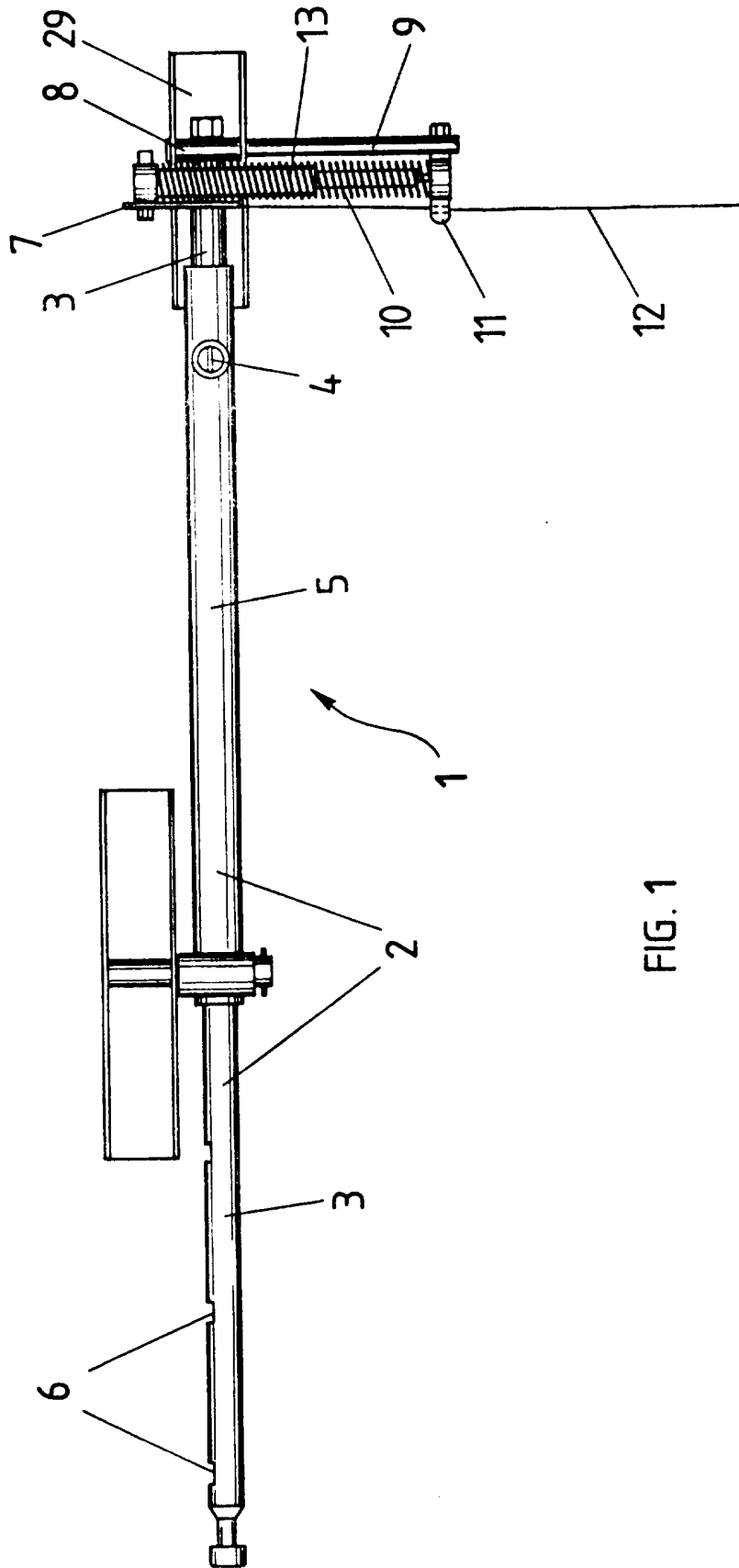


FIG. 1

74520

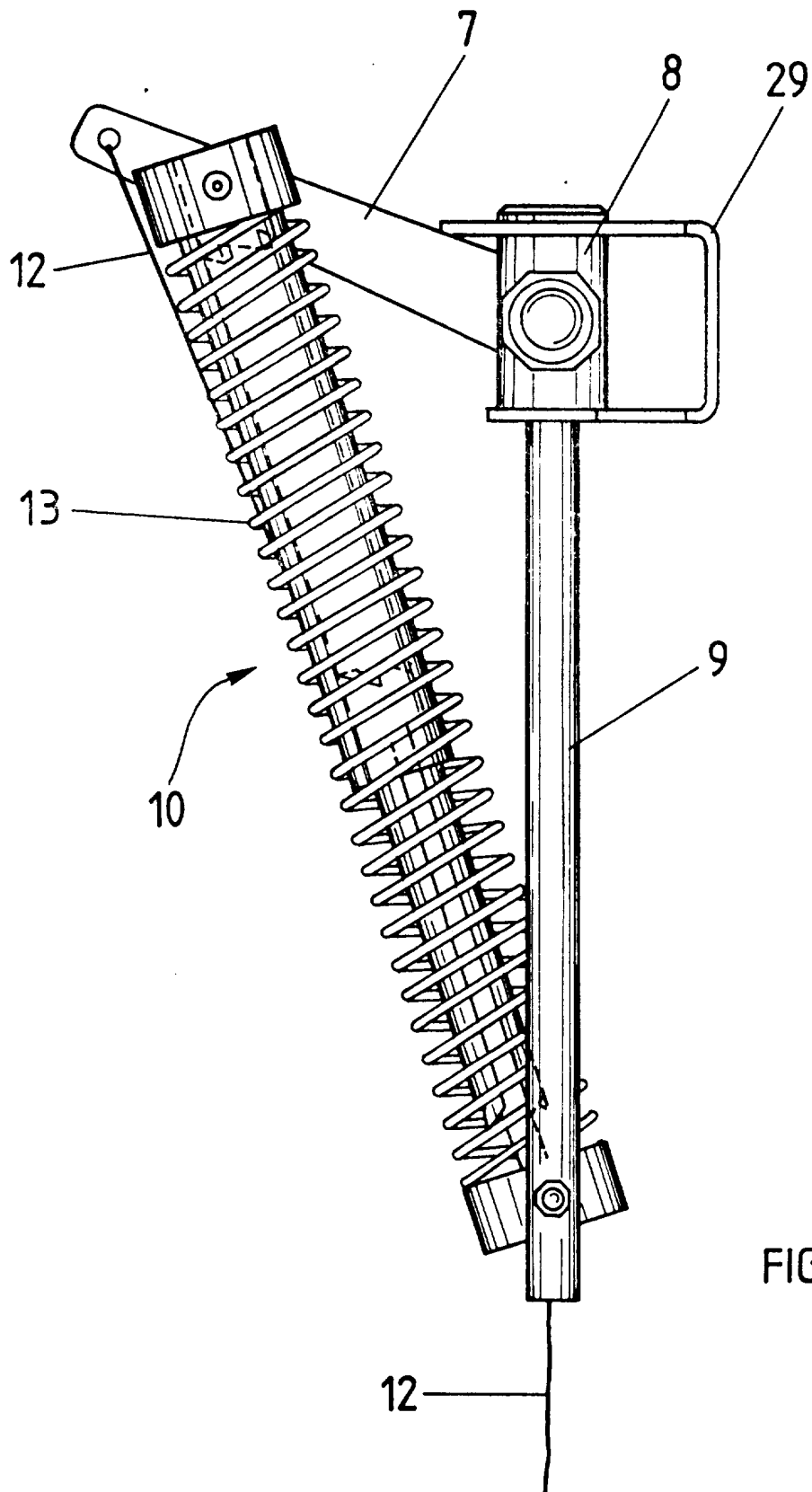


FIG. 2

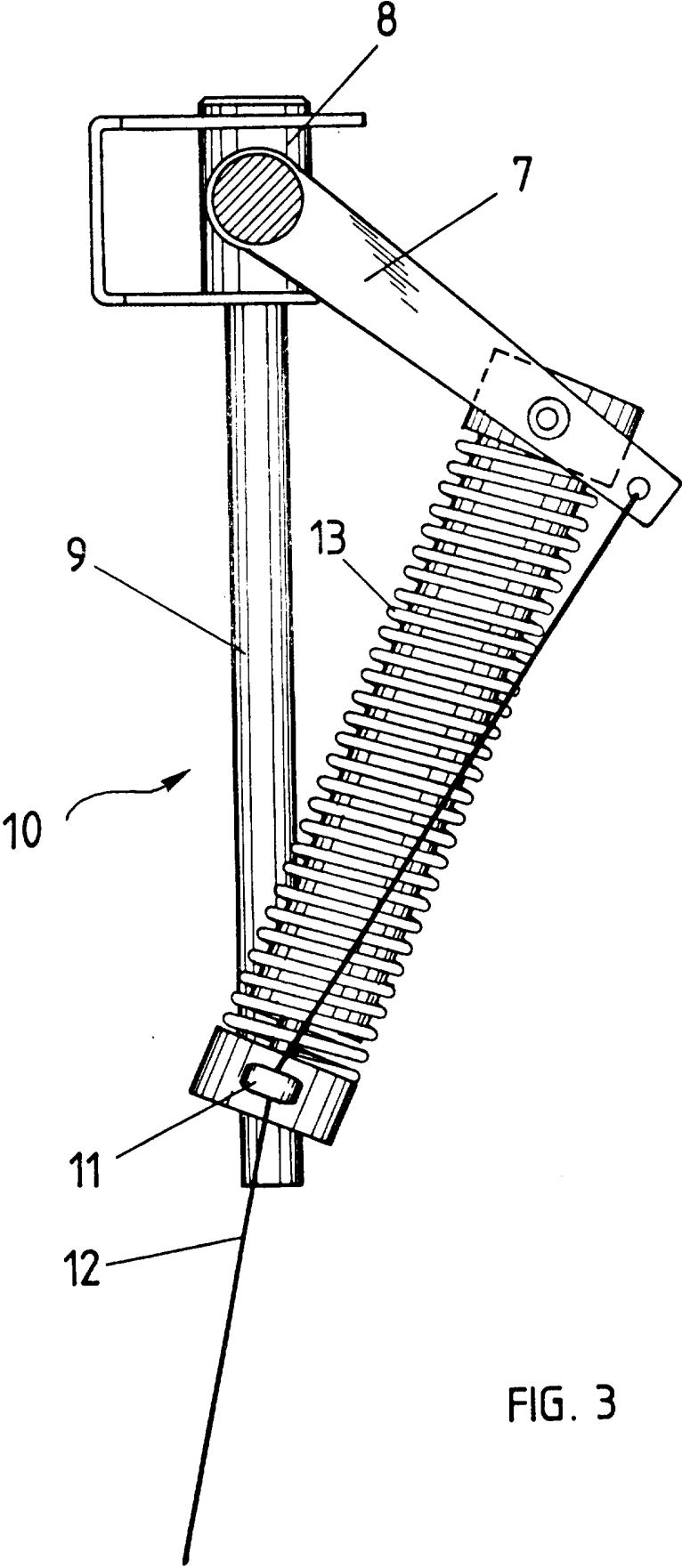


FIG. 3

74520

