

## ÜVEGTÖRŐ KÉSZÜLÉK

KÖZZÉTÉTELI  
FÉLDÁNY

## K i v o n a t

Az üvegtörő készülék (11) a készüléket egy üvegtáblára erősítő szívókorongot (53), az üveget törő csúcsban (21) végződő rudat (14), a rúd (14) rögzítésére alkalmas reteszelőkart (23) és egy távolról működtethető kioldókart (29) tartalmaz. A kioldókar (29) alaphelyzetben úgy van előfeszítve, hogy megakadályozza a reteszelőkar (23) mozgását, és ezáltal fenntartja annak kapcsolódását a rúdhoz (14), amikor ez egy felhúzott energiatároló rugó (19) erejével szemben az üvegtől eltávolított helyzetben van rögzítve. A készülék egy kapcsolóval (36) is fel van szerelve, amelynek a készülék működtetését megengedő "élesített" és a működtetést megakadályozó "biztosított" állása van. (2. ábra)

200h. 10.20.

Wemmer King

**KÖZZÉTÉTELI  
PÉLDÁNY**

## ÜVEGTÖRŐ KÉSZÜLÉK

A találmány tárgya üvegtörő készülék, amely elsősorban üvegtábla betörésére alkalmas, ha olyan járműbe vagy épületbe kell behatolni, ahol bombát vagy más robbanóeszközt helyeztek el, vagy ez feltételezhető, vagy kommandó behatolását kell lehetővé tenni egy épületbe vagy hasonló helyre.

A robbanásveszélyes hadianyagok, ill. bombák, pokolgépek hatástalanításakor gyakori, hogy ezek a veszélyes eszközök járművekben vagy épületekben vannak elhelyezve. Ezek a járművek és épületek sokszor be vannak zárva. Ilyen körülmények között lehetőleg távirányított eszközöket használnak a behatolásra, mivel a robbanóeszköz bármikor felrobbanhat. Egy üvegablak előnyös behatolási pont lehet. Azonban a jelenlegi módszereknek sok hiányosságuk van. A probléma egyik megközelítése az, hogy olyan robotjárművet használnak, amely robbanóanyag vagy valamilyen fegyver segítségével képes betörni az ablakot. Ez a módszer nem mindig megfelelő, mivel előfordulhat, hogy a járműhöz vagy épülethez vezető út el van torlaszolva. Ezenkívül a robbanóanyagok használata a behatoláshoz azért sem előnyös, mert bizonyítékok megsemmisüléséhez és más nemkívánatos következményekhez vezethet. Egy másik lehetőség az, hogy a bombát hatástalanító személy a járműbe vagy épületbe történő közvetlen behatoláshoz egy alkalmas kéziszerszámmal töri be az ablakot. Ehhez a

járműnél vagy épületnél kell tartózkodnia, ami rendkívüli kockázatnak teszi ki a feladat elvégzése folyamán, mivel a bent elhelyezett, hatástalanítani kívánt eszköz éppen akkor robbanhat fel, amikor betöri az ablakot.

Katonai vagy rendőri kommandók bevetésekor szintén gyakori, hogy ablakokon át kell behatolni. Erre a célra általában robbanóanyagot használnak, de ez csökkenti az akció meglepetésszerű jellegét, és veszélyezteti a küldetés sikerét. A robbanótöltet elhelyezése is igénybe vehet néhány percet. Ezenkívül a robbanótöltetek szállítása és felrobbantása növeli a személyi biztonsági kockázatot. Előfordulhat, hogy a behatolásra kiszemelt ablakban bomba, álcázott akna vagy más csapda van elhelyezve.

Célunk a találmánnyal egy gyorsan és egyszerűen elhelyezhető készülék létrehozása jármű vagy épület ablakának távolról történő betörésére robbanóanyag használata nélkül, ha a járműben vagy épületben robbanóeszközt helyeztek el, vagy ez gyanítható, ill. a jármű vagy épület kommandós akció célpontja.

A találmány szerinti üvegtörő készüléknek használatkor az üvegre erősíthető eleme, az üvegbe csapódó csúcsban végződő ütőteste, az ütőtest egy első helyzetbe mozgatásával felhúzható energiatároló eszközei - amely első helyzetben az említett csúcs el van távolítva az üvegtől, és a felhúzott energiatároló eszközök az ütőtestet egy második helyzet felé kényszerítik, ahol a csúcs az üvegbe csapódik -, az ütőtestet az első helyzetben rögzítő ki-

oldható reteszelőeszköze, és a reteszelőeszközt kioldó működtetőeszközei vannak.

A készülék előnyösen a működtetőeszköz működését megengedő vagy megakadályozó mechanizmust is tartalmaz. A mechanizmus célszerűen egy kapcsoló, amelynek a működtetőeszköz működését megakadályozó első helyzete, és a működtetőeszköz működését megengedő második helyzete van. Előnyösen a kapcsoló oldhatóan rögzíthető az említett helyzetekben. A készülék egy további előnyös kiviteli alakja zsinórral rögzíthető az üvegtábla keretéhez vagy más alkalmas tárgyhoz, úgyhogy - miután a csúcs betörte az üveget - a zsinórra függesztett helyzetben maradó készülék lengő mozgása a töredezett üvegtábla további részeit távolítja el.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példa és rajzok alapján részletesen ismertetjük. A rajzokon az

1. ábra: az üvegtábla betörésére alkalmas találmány szerinti készülék egyik kiviteli alakjának perspektivikus rajza, a

2. ábra: az 1. ábra szerinti készülék felhúzott állapotban, a belső felépítést szemléltető kitöréssel, a

3. és 4. ábra: a 2. ábra egy részlete elől- és hátulnézetben, a 4. ábrán részben metszetben, az

5. ábra: a 2. ábra szerinti készülék felülnézetben, nagyítva, a

6. ábra: a készülék vázlatos oldalnézete a működtetés után, több belső jellemző bemutatásával, és a

7. ábra: a találmány szerinti készülék perspektivikus képe használat közben, amint széttöri egy gépjármű ablaküvegét.

Bár bejelentésünk általánosságban üvegtörő készülékre vonatkozik, a készülék különösen jól használható üvegtábla betörésére, amint a bevezető bekezdésben leírtuk. A készülék az elhelyezése után távolról hozható működésbe egy zsinórral vagy hasonló módon, ami csökkenti a bombamentesítést végző személy kockázatát. A készülék robbanóanyag használata nélkül képes egy ablak be- ill. széttörésére. Ezenkívül gyorsan és egyszerűen elhelyezhető, ezért csökken az az idő, amikor a kezelő személy komoly veszélynek van kitéve (azaz a feltételezett veszélyes eszköz közvetlen közelében tartózkodik), ill. a kommandós akciók szükségtelen késedelem nélkül végrehajthatók. A készülék egy előnyös kiviteli alakja biztonsági funkcióval is el van látva.

Amint a továbbiakban még leírjuk, azt tapasztaltuk, hogy egy edzett üvegtábla hatékonyan széttörhető kerámiai anyaggal, ha azt elegendő erővel mozgatjuk, és a találmány szerinti készülék törőrúdjának csúcsa ilyen anyagból van.

Az ábrázolt kiviteli alaknál az üvegtörő 10 készülék két fő részből áll, mégpedig egy 11 hengeres részből és egy 12 szívókorong-szerelvényből.

A 11 hengeres rész egy üreges 13 hengert tartalmaz, amely előnyösen rozsdamentes acélból van. A 13 hengerbe,

ennek központi tengelye mentén dugattyúszerűen ide-oda mozgathatóan, egy rozsdamentes acélból készült 14 rúd van beillesztve. A 14 rúdnak 15 szára van, amelynek egyik végén keresztben egy működtető 16 fogantyú van elhelyezve, úgyhogy a 14 rúd vége T alakú. A 15 szár át van vezetve a 13 hengernek a 12 szívókorong-szerelvénytől távolabbi zárt végén kialakított kör alakú, központi nyíláson. A 13 henger átellenes vége előnyösen szintén zárt, de egy kör alakú, központi nyílással van ellátva, amelyen át a 15 szárnak a 16 fogantyútól távolabbi vége szabadon mozoghat. A 13 hengernek ez a vége teljesen nyitott is lehet, ha a 15 szár központi helyzetben, megfelelően meg van vezetve a 13 henger belsejében. Amint a 2. ábrán látható, a 15 szár az átellenes végei között egy kör keresztmetszetű 17 gallérral ki van szélesítve, amelynek külső felülete csúsztathatóan illeszkedik a 13 henger belső felületéhez. A 17 galléron központosan egy gyűrűs 18 horony van kialakítva, amelynek célját később még leírjuk. A 13 hengerben a 15 szár körül egy 19 rugó van elhelyezve, amely egy hengeres csavarrugóként kialakított nyomórugó. A 19 rugó egyik vége a 17 gallér belső részére, másik vége pedig a 13 hengernek a 12 szívókorong-szerelvénytől távolabbi belső végére támaszkodik. A 15 szár körül a 13 hengeren kívül, a 13 henger és a 16 fogantyú között, rugalmas lökéscsillapítást biztosító, gumiból készült 20 ütköző van szabadon elmozdíthatóan elhelyezve. A löket végén az előre csapódó 15 szárat rugalmasan lefékező 20 ütköző szerepe különösen fontos

akkor, ha a készüléket nem tényleges használati helyzetben, azaz nem az üvegtáblára erősítve, működtetik.

A 14 rúdnak a 16 fogantyúval átellenes végén kerámi-ai anyagból készült, kúpos hegyben végződő 21 csúcs van elhelyezve. A 21 csúcs egy hengeres 21a fejben van rögzítve, amely a 15 szár szabad végéhez csavarmenettel kapcsolódik, például úgy, hogy a hengeres 21a fej belseje anyamenettel van ellátva, a 14 rúd szabad vége pedig csavarorsóként van kialakítva. Ez a kialakítás lehetővé teszi a 21 csúcs cseréjét. A 14 rúd elülső végén a hengeres 21a fejjel rögzített 21 csúcs vagy kúpos hegy előnyösen alumínium-oxidból van. Természetesen más alkalmas kerámi-ai anyag is használható, az egyetlen követelmény az, hogy a 21 csúcs képes legyen átütni pl. az (edzett) üvegtábla felületi feszültségét. Ennek eredményeként ugyanis, amint még leírjuk, az üvegtábla teljes felülete robbanásszerűen összeroppan.

A 19 rugót energiatároló eszközként alkalmazzuk; az energia akkor halmozódik fel, amikor a 16 fogantyút a 13 henger zárt végétől távolodva kifelé húzzuk. Az összenyomott 19 rugó energiát tárol, és a 14 rúdra a felhúzási iránnyal ellentétes irányú erőt fejt ki. Amint a 2. ábrán látható, felhúzott állapotban, teljesen összenyomott 19 rugóval, a 21 csúcs a 13 henger belsőjében helyezkedik el.

A 14 rúd felhúzott állapotban tartására szolgál egy négyszögletes 22 házban - amely a 13 hengerhez van illesztve, vagy azzal egybefüggően van kialakítva a 13

henger egyik oldalának nyitott részén - elhelyezett kioldható reteszelőeszköz, amely egy 23 reteszelőkaroként van kialakítva, és egy 24 csap körül elfordíthatóan van a 22 házba szerelve. Amint a 2. ábrán látható, a 23 reteszelőkarnak a 13 henger zárt végéhez és a 20 ütközőhöz közelebbi végénél az egyik oldalon egy 25 orr-rész van kialakítva. A 23 reteszelőkarnak ezen a végén, a 25 orral átellenes oldalon, egy 26 pecek nyúlik ki. A 24 csap a 25 orr-rész és a 23 reteszelőkarnak a 26 pecekkel átellenes vége között helyezkedik el. A 23 reteszelőkar említett átellenes, azaz a 26 pecektől távolabbi végénél, a 23 reteszelőkarhoz egy előfeszített 27 rugó egyik vége van kapcsolva, amely a 24 csap körül elfordítani igyekszik a 23 reteszelőkart. A 13 hengernek nyitott az az oldala, ahol a 22 ház van elhelyezve; ezért, amint a 2. ábrán látható, amikor a 14 rúd felhúzott állapotban van, a 27 rugó ereje a 23 reteszelőkar 25 orr-részét előrebillenti a 18 horonyba. Amint a 2. ábrán látható, a 25 orr-rész mindkét oldalfelülete lejtős, ugyanúgy, mint a 18 horony átellenes bevezető oldalai, úgyhogy a 14 rúd befelé-kifelé mozgását nem akadályozza meg az, hogy a 27 rugó által kifejtett erő hatására a 25 orr-rész benyúlik a 13 hengerbe. A 27 rugó másik vége a 22 házban van rögzítve. Egy további előfeszítő 28 rugó egyik vége szintén a 22 házban van rögzítve, másik vége pedig a 22 házban egy 30 csap körül elfordíthatóan rögzített 29 kioldókarhoz van kapcsolva. A 22 házban egy hengeres 31 ütköző is rögzítve van, amelynek feladatára a továbbiakban még visszatérünk.

Amint legjobban a 6. ábrán látható, a 23 reteszelőkar 24 csapja henger alakú, és a 22 házban van rögzítve. Ez a csap a 23 reteszelőkar hosszúkás, végein lekerekített 24a nyílásába illeszkedik. Ez a kialakítás lehetővé teszi, hogy a 23 reteszelőkar fel-le mozogjon a 22 házban a 24 csap körül; a felfelé mozgás, amint később még leírjuk, akkor történik, amikor a 14 rudat - a készülék felhúzásához - felfelé húzzuk.

A 29 kioldókar 33 szemmel ellátott 32 karrésze ki-nyúlik a 22 házban a 13 hengertől távolabbi oldalán. A 22 házban belül, a 29 kioldókar fő része és a 32 karrész közötti átmenetnél egy 34 felület van kialakítva, amelynek egyik vége a 31 ütközővel érintkezik, amikor a 29 kioldókar nincs működési állapotban (2. ábra). A 29 kioldókart a 28 rugó ereje tartja ebben az állapotban, amely rugó másik vége a 32 karrészhez van kapcsolva, ennek a 34 felülettel átellenes oldalán. Amint legjobban a 3. ábrán látható, a 29 kioldókarnak a 22 házban legbelül levő vége sík 35 támasztófelületként van kialakítva, a 23 reteszelőkar 26 peckének sík végfelületével szemben, és nem működő állapotban, amint a 2. és 3. ábrán látható, a 35 támasztófelület a 26 pecek sík végfelületén fekszik fel, és megakadályozza, hogy a 23 reteszelőkar az óramutató járásával egyező irányban elforduljon (2. ábra), úgyhogy a 14 rúd nem mozdulhat el a 2. ábra szerinti felhúzott helyzetéből, mivel a 18 horonyba illeszkedő 25 orr-rész ezt megakadályozza. A 29 kioldókar tehát a 14 rúddal ékelődik a 23 reteszelőkarral. A 29 kioldókar működtetése,

azaz a nem működő állapotból a működési állapotba történő elfordítása, az óramutató járásával ellentétes irányban a 28 rugó erejével szemben történik (2. ábra).

A 29 kioldókar működtetését egy élesítő/biztosító 36 kapcsolóval lehet engedélyezni vagy tiltani. A 36 kapcsoló egy szögben elfordítható, lépcsősen hengeres 37 csap, amely részben a 22 házban helyezkedik el. A 22 ház oldalán (1. ábra) látható, hogy a házból kinyúló hengeres 37 csap egy kézzel kezelhető, rövid 38 karral rendelkező gombbal van ellátva, amellyel a 36 kapcsoló szögben elfordítható az élesített és a biztosított helyzet között, amit megfelelő feliratok jeleznek a ház homloklapján. A 22 házban, amint legjobban a 3. ábrán látható, a 37 csapnak lépcsősen egy nagyobb átmérőjű hengeres 39 szakasza van, amely a 29 kioldókar 40 felülettel határolt kivágásába illeszkedik. Amikor a 29 kioldókart működési és működésen kívüli helyzetei között elfordítjuk, a 40 felület a 37 csap 39 szakaszának külső felülete mentén mozog.

Amint a 3. és 5. ábrán látható, a 34 és 40 felületek a 29 kioldókar egy kinyúló részének oldalait alkotják. Ennek a résznek egy sík külső 41 felülete van, amely az ívelt 40 felülettel egy 42 bütyköt vagy sarkot képez. A nagyobb átmérőjű hengeres 39 szakasz úgy helyezkedik el, hogy külső felülete megakadályozza a 29 kioldókar elfordulását a 2. és 3. ábra szerinti nem működő helyzetéből, mivel a 42 bütyök a 39 szakasz felületének ütközik, amikor a 36 kapcsoló "biztosított" helyzetében van. Azonban a 39 szakasz külső felületének egy része ki van vágva egy

bizonyos ívhosszon, amint legjobban az 5. ábrán látható, egy 43 mélyedést képezve, amely a 42 bütyökkel szemben helyezkedik el, amikor a 36 kapcsolót "éles" helyzetébe állítjuk a 38 kar manuális elfordításával. Mivel a 43 mélyedés most a 42 bütyök mellett van, a 29 kioldókart el lehet fordítani működési helyzetébe, miközben a 42 bütyök beilleszkedik a 43 mélyedésbe. A 31 ütköző a 34 felület átellenes végének ütközve korlátozza az elfordulást, ami a 28 rugó ellenében történik.

Amint a 4. ábrán látható, a ház "hátsó" felületén egy 44 tömb helyezkedik el, amely befogadja a 37 csapnak a házból kinyúló átellenes végét. A ház hátsó részét a 44 tömb fedele (nincs ábrázolva) és a hozzá tartozó alkatrészek alkotják. A 37 csapnak ebből a végéből egy 45 ütközőkar nyúlik ki, amely együtt mozog a 38 karral, de a 44 tömb megfelelő átellenes, sík 46, 47 ütközőfelületeinek ütközhet. Ez úgy korlátozza a 38 kar mozgását, hogy a 37 csapot egyik vagy másik szélső helyzetébe lehet mozgatni, amelyekben a 43 mélyedés vagy egy vonalban van a 42 bütyökkel, vagy attól eltérő helyzetben van. Előnyösen ez a két ütközőfelület a 37 csap, és ezáltal a 38 kar, 90°-os elfordulásának megfelelő távolságban van egymástól. A 37 csap külső felületén a 45 ütközőkar alatt két 37a, 37b nyílás vagy mélyedés van kialakítva, amelyek a 36 kapcsoló élesített és biztosított helyzeteinek reteszelésére szolgálnak. A reteszeléshez egy állítható 48 csavar van a 44 tömbbe csavarozva, amelynek belső végén egy rugóval nyomott 48a golyó van elhelyezve, amely a két 37a, 37b

nyílásba vagy mélyedésbe ugrik be a 37 csap végének külső felületén, a 44 tömbön. Ezen a módon a 36 kapcsoló rögzítve van a kiválasztott élesített vagy biztosított helyzetében, ami megakadályozza a 38 kar bármilyen véletlen vagy nem szándékos elmozdítását az egyik említett helyzetből a másikba.

A 11 hengeres részen egy L alakú 49 szerelőkeret van elhelyezven, amely előnyösen rozsdamentes acélból van, és 50 rögzítőcsavarokkal van a 12 szívókorong-szerelvényhez kapcsolva. A 49 szerelőkereten egy 51 szem van kialakítva, amelyhez egy rögzítőzsinór köthető a használat során, amire később még visszatérünk.

A 12 szívókorong-szerelvény egy lapos csésze alakú 52 testet tartalmaz, amely előnyösen alumíniumból van. Ebben az 52 testben van elhelyezve a gumiból készült 53 szívókorong. A szívóhatás előidézéséhez az 52 test hátoldalán levő 54 központi kart függőleges helyzetéből 90°-kal elfordítjuk. Az 54 központi kar egy belső rugós mechanizmust (nincs ábrázolva) működtet, amely vákuumot hoz létre a szívókorongon, amikor azt egy sima üvegtáblára helyezünk. A 11 hengeres részt a széttörendő üvegtáblára rögzítő 12 szívókorong-szerelvény vagy más ezzel egyenértékű eszköz bármilyen, a célnak megfelelő módon kialakítható.

A használatban a készülék a 36 kapcsolóval a két említett helyzet valamelyikébe állítható.

Amikor a 14 rúd mozgatásával összenyomjuk a 19 rugót, először a 17 gallér kerül érintkezésbe a 25 orr-

résszel, amely nem tud kimozdulni a 13 hengerből. Ha tovább mozgatjuk a 14 rudat, az magával viszi a 23 reteszelőkart, úgyhogy a 24a nyílás és a 24 csap egymáshoz képest elmozdul. Amint a 6. ábrán látható, a 24 csap eredetileg a 24a nyílás "felső" végénél van. A 17 gallér addig tolja el a 23 reteszelőkart, amíg a rögzített 24 csap végül eléri a 24a nyílás "alsó" végét. Ebben az állapotban a 26 pecek már nem támaszkodnak a 35 támasztófelületre, úgyhogy a 14 rúd további mozgása a 23 reteszelőkart kinyomja a 13 hengerből, amíg a 18 horony eléri a 25 orr-részt. A 23 reteszelőkar ezután az előző mozgásával ellentétes irányban mozog, a rögzített 24 csap a 24a nyílás felső végéhez kerül, a 23 reteszelőkar elfordul, és 25 orr-része benyúlik a 18 horonyba, amint a 2. ábrán látható. A 23 reteszelőkarnak ez az ellentétes irányú mozgása a 26 pecket ismét a 35 támasztófelülethez ékelődő helyzetbe hozza, ami ismét megakadályozza, hogy a 25 orr-rész kimozdulhasson a 13 hengerből.

A 36 kapcsolót ezután az élesített vagy a biztosított helyzetbe lehet állítani. Amint már említettük, a biztosított helyzetben nem fordulhat elő a készülék nem szándékos működtetése.

A kezelő a készüléket a 33 szemhez erősített 55 zsinórral működteti. Az 55 zsinór bombamentesítés esetén tipikusan 100 m-nél hosszabb, kommandós feladatok végrehajtásánál viszont rövidebb. Ezenkívül előnyösen egy 57 rögzítőeszközzel ellátott rövid 56 zsinór szabad vége van az 51 szemhez kötve.

A használatához a készüléket először egy kezelő elhelyezi. Ennek során a kezelő a 12 szívókorong-szerelvényt a betörendő üvegtáblára, például egy 58 jármű ablakára helyezi, ami úgy történik, hogy a 12 szívókorong-szerelvényt az ablakra nyomja, és az 54 központi kar működtetésével létrehozza a szükséges szívóhatást, amint már leírtuk. Ezenkívül az 51 szemhez kötött rövid 56 zsinórt az 57 rögzítőeszközzel, vagy más alkalmas módon, a jármű tetejéhez, pl. annak ereszcSATornájához rögzíti. A kezelő ezután visszavonul egy biztonságos helyre, és megindítja az ablaktörési folyamat utolsó fázisát.

Amint már említettük, a kezelő a veszélyes járműtől eltávolodva képes működtetni az üvegtörő készüléket a 33 szemhez kötött zsinór segítségével, miután a 36 kapcsolót éles helyzetbe állította, amikor a készüléket a jármű ablakára helyezte.

Ennek megfelelően, amikor a készülék el van helyezve, és élesítve van, a kezelő meghúzza a zsinórt, amely az óramutató járásával ellentétes irányban elfordítja a 29 kioldókart a 13 henger hátsó vége felé, amint az 1. és 2. ábrán látható. A 29 kioldókarnak ez a mozgása lehetővé teszi, hogy a 14 rúd "előre" mozogjon, és 21 csúcsa ki lépjen a 13 hengerből, mivel a 19 rugóval nyomott 17 gallér most már ki tudja mozdítani a 25 orr-részt a 13 hengerből, ugyanis, mint már említettük, a 29 kioldókar úgy fordul el, hogy sík 35 támasztófelülete már nem akadályozza a 23 reteszelőkar 26 peckének mozgását. A 13 hengerben csúszó 17 gallér ezért a 23 reteszelőkart ol-

dalirányban ki tudja nyomni a 13 hengerből; a 17 gallér elhaladása után a 27 rugó visszatéríti a 23 reteszelőkar 25 orr-részét a 13 hengerbe. Amint már említettük, a készülék felhúzása után a 19 rugó a 2. ábra szerinti, összenyomott állapotában energiát tárol. Ennek megfelelően, amikor a 23 reteszelőkar szabadon elfordulhat, a 19 rugóban tárolt energia a 14 rudat a 2. ábra szerinti helyzetből az 1. ábra szerinti helyzetbe kényszeríti, miközben a 23 reteszelőkar befelé mozog, amint már leírtuk. A 19 rugó elhelyezhető úgy, hogy teljesen feszültségmentes állapotba kerüljön, miután a 14 rudat az 1. ábra szerinti helyzetbe hozta, vagy úgy, hogy ebben a helyzetben is tároljon még egy kis energiát. Az 1. ábra szerinti helyzetben a T alakú 16 fogantyú és a 15 szár közötti összekötőréssz érintkezik a 20 ütközővel, amint az ábrán látható, de az ütköztetés más módon is megoldható.

Amint korábban már említettük, a 14 rúd előrelendülésekor a kerámiából készült 21 csúcs az üvegtábla felületébe csapódik. A 21 csúcs átüti az üvegtábla felületi feszültségét, és az ablak teljes felületén berobban (7. ábra). Az, hogy a készülék az 51 szemhez kötött rövid 56 zsinórral a jármű tetejéhez vagy ereszcatornájához van rögzítve, azzal jár, hogy a 21 csúcs becsapódása után a jármű tetejéről lelógó, lengedező 12 szívókorongszerelvény kiüti a betört üveg maradványait, és így egy nagy nyílás keletkezik az ablakban. Az 51 szemhez kötött rövid 56 zsinór használata megakadályozza, hogy a készülék beessen a járműbe, esetleg egy gyanús csomagra. Na-

gyobb jármű esetén a kívül egy kemény felületre eső készülék megsérülhetne, ami az 51 szemhez kötött zsinór használatával elkerülhető.

A találmány robbanóanyagok vagy bombák hatástalanítására használt távirányított járművel vagy robottal is alkalmazható; ilyenkor a szerelőkeretet a távirányított járműre vagy robotra szerelt manipulátor tarthatja. A működtetés a fentiekben leírt zsinór helyett például a távirányított járműhöz vagy robothoz kapcsolt szolenoiddal vagy más hasonló kapcsolóval oldható meg. A találmány a példaként leírt alkalmazási területen kívül más célokra is felhasználható, például káros vagy mérgező gázokat tartalmazó konténerek vagy zárt terek kiszellőztetésére.

## Szabadalmi igénypontok

1. Üvegtörő készülék, amelynek használatkor az üvegre erősíthető eleme, az üvegbe csapódó csúcsban végződő ütőteste, az ütőtest egy első helyzetbe mozgatásával felhúzható energiatároló eszközei - amely első helyzetben az említett csúcs el van távolítva az üvegtől, és a felhúzott energiatároló eszközök az ütőtestet egy második helyzet felé kényszerítik, ahol a csúcs az üvegbe csapódik -, az ütőtestet az első helyzetben rögzítő kioldható reteszelőeszköze, és a reteszelőeszközt kioldó működtető-eszközei vannak.

2. Az 1. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az ütőtest csúsztathatóan van elhelyezve egy hengerben, amelybe az ütőtest első helyzetben tartásához benyúlik a reteszelőeszköz.

3. A 2. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az ütőtest egy rúd, amelynek egy szakasza körül egy horonnyal ellátott gallér van kialakítva, és a horonyba az ütőtest első helyzetében benyúlik a reteszelőeszköz egy része.

4. A 3. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az energiatároló eszköz a henger belsejében, a henger és a gallér között elhelyezett nyomórugó.

5. A 4. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a nyomórugó egyik vége a henger zárt végének támaszkodik, amelyen a rúd át van vezetve.
6. Az 5. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a nyomórugó másik vége a gallér egy belső végfelületére támaszkodik.
7. A 4-6. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a nyomórugó a rúd körül van elhelyezve, és egy része a gallér belsejében helyezkedik el.
8. Az 5. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a rúdnak a henger zárt végén átvezetett végén az ütőtest első helyzetbe mozgatására alkalmas működtető fogantyú van elhelyezve.
9. A 8. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a rúdon a hengeren kívül, a fogantyú és a henger zárt vége között egy ütköző van elhelyezve.
10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az ütőtest egy rudat tartalmaz, és a csúcs oldhatóan a rúd egyik végére van rögzítve.

11. A 10. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a csúcs a rúd említett végéhez csavarmenettel kapcsolódó fej segítségével van a rúdhoz rögzítve.

12. Az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a csúcs kerámiai anyagból van.

13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a csúcs alumínium-oxidból van.

14. A 3-9. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a reteszelőeszköz - a reteszelőeszköz említett részének a horonyba vagy a horonyból történő mozgatására alkalmasan - egy rögzített csap körül elfordíthatóan van elhelyezve.

15. A 14. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy az említett csap a reteszelőeszköz nyílásába úgy illeszkedik, hogy az ütőtest első helyzet felé mozgatásakor az ütőtest a reteszelőeszközt elmozdíthatja a csaphoz képest.

16. Az 1-15. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a reteszelőeszköz az első helyzetben levő ütőtest megtartására alkalmas helyzetbe van előfeszítve.

17. A 15. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a reteszelőeszközt a reteszelőeszköz egy részének és a működtetőeszköznek a kapcsolódása tartja az ütőtestet az első helyzetben rögzítő helyzetében.

18. A 15. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a működtetőeszköz egy első helyzetbe van előfeszítve, amelyben a reteszelőeszköz egy részéhez illeszkedik, kivéve amikor a reteszelőeszközt az ütőtest a csaphoz képest mozgatja, amikor a reteszelőeszköz említett része a működtetőeszköztől szabadon mozog.

19. Az 1-18. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a működtetőeszköz egy olyan helyzetbe van előfeszítve, amelyben a reteszelőeszköz egy részéhez illeszkedik, amikor a reteszelőeszköz az első helyzetben tartja az ütőtestet.

20. A 19. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a működtetőeszközök a reteszelőeszközhöz illeszkedő helyzetükből elfordíthatóak, ezáltal megengedik, hogy a reteszelőeszközt az ütőtest kimozdítsa a hozzá kapcsolódó helyzetből, amikor használatkor az ütőtest második helyzete felé mozog az energiatároló eszköz erejének hatására.

21. A 20. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a működtetőeszköznek egy zsinór csatlakoztatására

alkalmas része van, amely zsinórral távolról elfordítható a működtetőeszköz, és ezzel kiváltható az ütőtest mozgása a második helyzetébe.

22. Az 1-21. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a reteszelőeszköz és a működtetőeszköz elfordíthatóan van felszerelve egy házban a henger egyik oldalának nyitott részén, amely hengerben használatkor az ütőtest mozog.

23. Az 1-22. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a működtetőeszköz működését megengedő vagy megakadályozó mechanizmust tartalmaz.

24. A 23. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a mechanizmus egy kapcsoló, amelynek a működtetőeszköz működését megakadályozó első helyzete, és a működtetőeszköz működését - és így a reteszelőeszköz kioldását - megengedő második helyzete van.

25. A 24. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a kapcsoló első helyzetében a működtetőeszköz egy része - a működtetőeszköz elfordulását megakadályozva - a kapcsoló egy felületéhez illeszkedik, míg a kapcsoló második helyzetében az említett rész - a működtetőeszköz elfordulását megengedve - a kapcsoló felületén egy mélyedésbe illeszkedik.

26. A 24. vagy 25. igénypont szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy a kapcsoló egy szögben elfordítható csap.

27. A 24-26. igénypontok bármelyike szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy a kapcsoló kézzel működtethető az ütőtestet befogadó henger egyik oldalának nyitott részén elhelyezett ház egyik külső oldalán.

28. A 24-27. igénypontok bármelyike szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy a kapcsoló oldhatóan van első és második helyzeteiben rögzítve.

29. Az 24-28. igénypontok bármelyike szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy az ütőtest a kapcsolónak mind az első, mind a második helyzetében az első helyzetébe mozgatható.

30. Az 1-29. igénypontok bármelyike szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy egy szerelőkeretet tartalmaz az ütőtestet befogadó henger és a készüléket a betöreendő üvegre rögzítő elem között.

31. A 30. igénypont szerinti készülék, azzal jellemezve, hogy a szerelőkeretnek zsinór csatlakoztatására alkalmas része van.

32. A 30. vagy 31. igénypont szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy a szerelőkeret a készülék üvegre rögzítésére alkalmas szívókoronghoz csatlakozik.

33. Az 1-31. igénypontok bármelyike szerinti készülék, *azzal jellemezve*, hogy szívókoronggal rögzíthető a betörendő üvegre.

34. Üvegtörő készülék, amelynek használatkor az üvegre erősíthető szívókorongja, az üvegbe csapódó csúcsban végződő ütőrúdja, az ütőrúd egy első helyzetbe mozgatásával felhúzható energiatároló eszközei - amely első helyzetben az említett csúcs el van távolítva az üvegtől, és a felhúzott energiatároló eszközök az ütőrúdat egy második helyzet felé kényszerítik, ahol a csúcs az üvegbe csapódik -, az ütőrúdat az első helyzetben rögzítő kioldható reteszelőkarja, és magát a reteszelőkart ebben a helyzetben tartó, az ütőrúd második helyzetbe mozgatásához a reteszelőkart kioldó, távolról működtethető kioldókarja van.

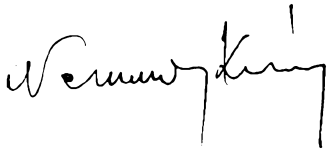
35. Üvegtörő készülék, amelynek használatkor az üvegre erősíthető eleme, az üvegbe csapódó csúcsban végződő ütőrúdja, az ütőrúd egy első helyzetbe mozgatásával felhúzható előfeszítő eszközei - amely első helyzetben az említett csúcs el van távolítva az üvegtől, és a felhúzott előfeszítő eszközök az ütőrúdat egy második helyzet felé kényszerítik, ahol a csúcs az üvegbe csapódik -, az

ütőrúdat az első helyzetben rögzítő kioldható reteszelő-  
eszköze, a reteszelőeszközt ebben a helyzetben tartó, és  
az ütőrúd második helyzetbe mozgatásához a reteszelő-  
eszközt kioldó működtetőeszközei, valamint egy első hely-  
zetben a működtetőeszköznek a reteszelőeszközt kioldó  
működtetését megakadályozó, és egy második helyzetben a  
működtetőeszköz ilyen működtetését megengedő választókap-  
csolója van.

A meghatalmazott:

**ADVOPATENT**  
SZABADALMI ÉS VÉDELMI IRODA  
KARÁCSONYI BÉLA  
szabadalmi ügyvivő

2004. 10. 20.



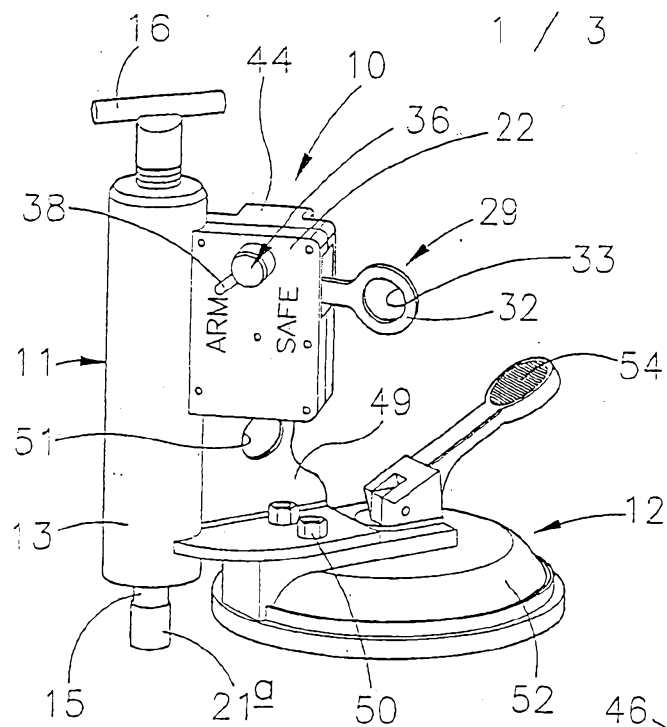


FIG 1

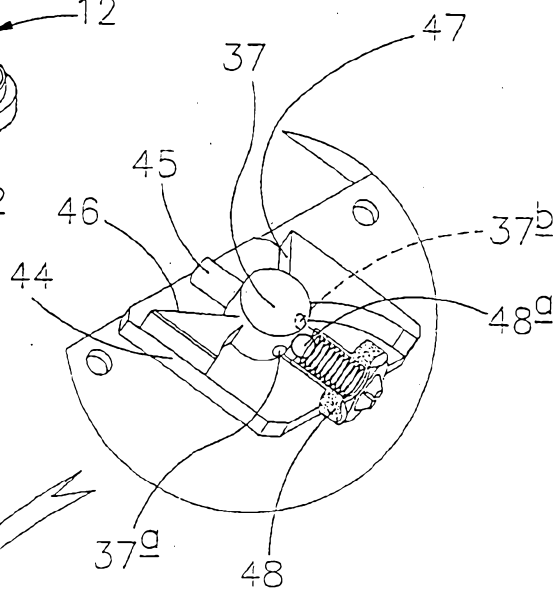


FIG 4

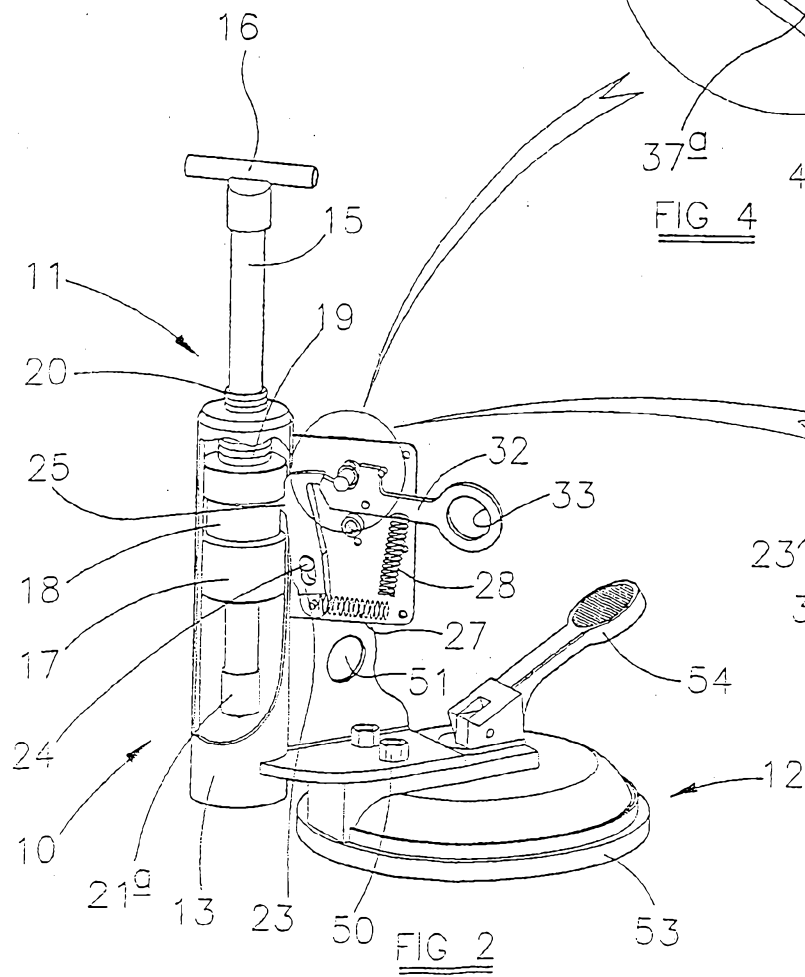


FIG 2

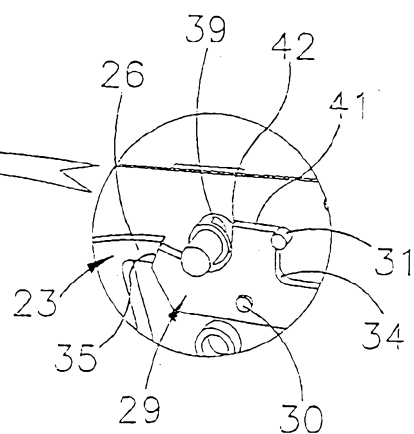


FIG 3

**KÖZZÉTÉTELI  
PÉLDÁNY**

**KÖZZÉTÉTELI  
PÉLDÁNY**

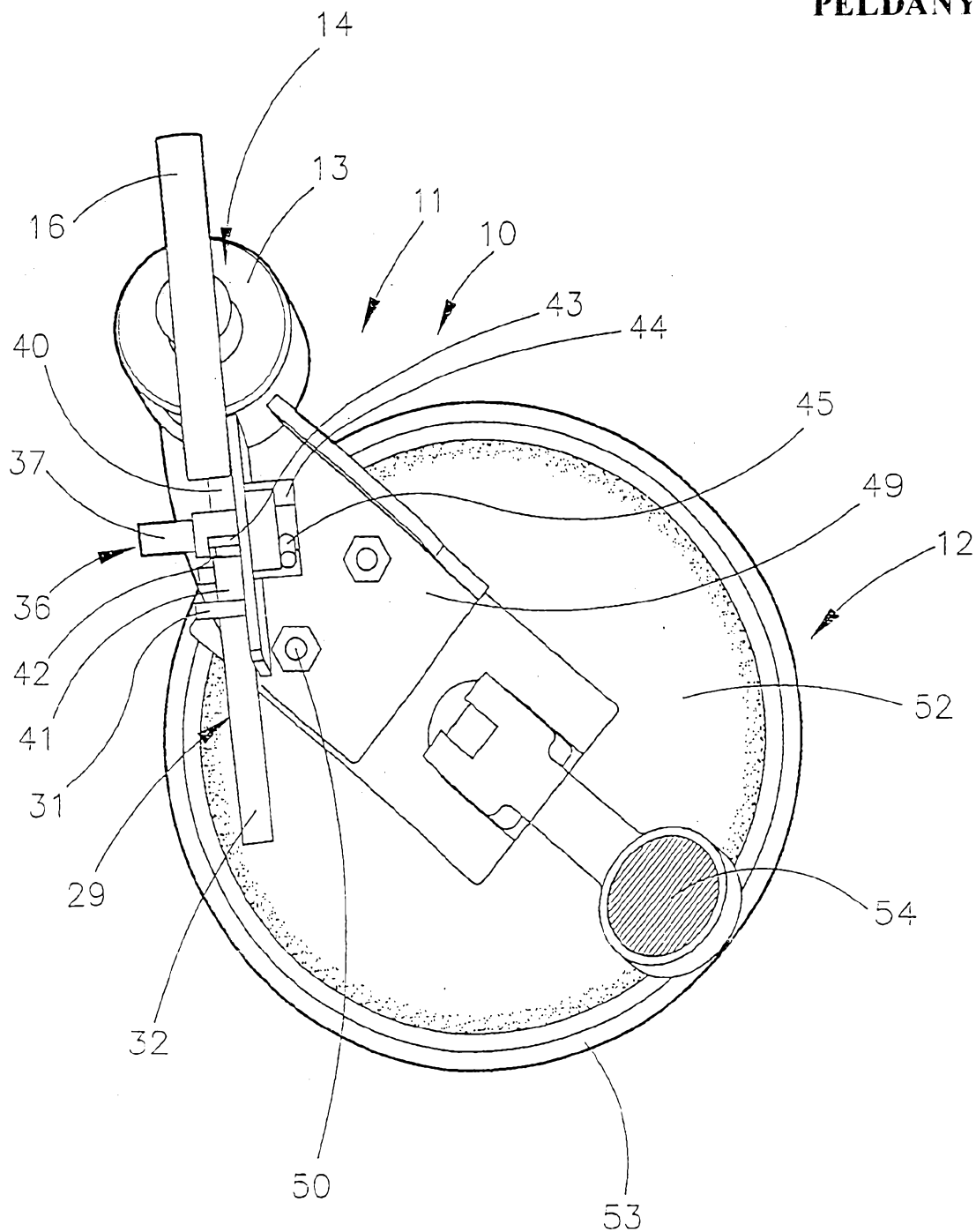


FIG 5

3 / 3

KÖZZÉTÉTELI  
FELDÁNY

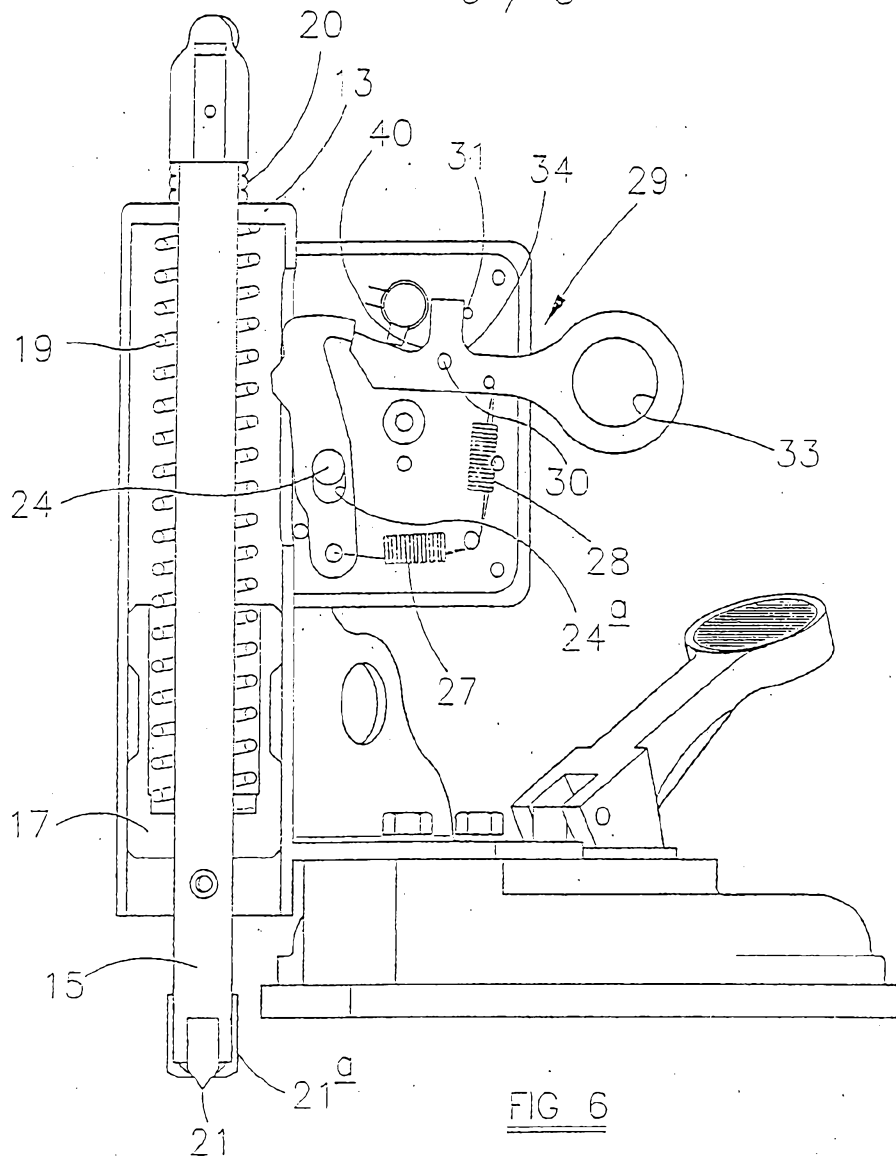


FIG 6

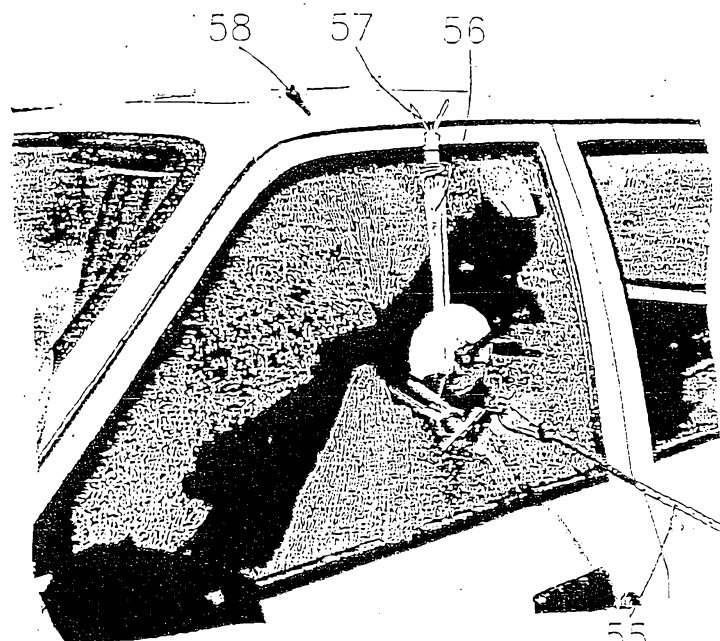


FIG 7

ADVOPATENT  
SZABADALMI ÉS VÉDJELEGI IRODA  
KARÁCSONYI BÉLA  
szabadalmi ügyvivő