

KÖZZÉTETELI
PÉLDÁNY

Kivonat

Ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító

A találmány ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító, amelynek lényege, hogy egy megerősített lökhárítóra (1) dugattyút (2) szerelünk, majd a dugattyút a karosszériához (8) erősített hüvelybe (3) csúsztatjuk.

A gépjármű elején található érzékelő (5) amely a gépjármű elé került akadályokat érzékeli, majd továbbítja a motormanagementnek (6). Ez a rendszer vészhelyzet esetén utasítást ad az ABS – nek (9) és a kormányműnek (10) a fékezésre illetve a kikerülésre. Amennyiben ezek működésbe hozásával sem kerülhető el az ütközés, a motormanagement (6) utasítást ad a kilökő mechanizmusnak (7), amely a dugattyút (2) kilöki a hüvely (3) végéig, ahol a végütköző (12) megállítja illetve a reteszelő (4) meggátolja a visszacsúszást. Az így előretolt lökhárító (1) segítségével lényegesen nagyobb gyűrődési zóna hozható létre, amely csökkenti a baleset kockázatát.

Jellemző ábra: 3. ábra

Jósa Gábor
2008.01.31.

ÜTKÖZÉSI ENERGIÁT CSÖKKENTŐ AKTÍV LÖKHÁRÍTÓ

A találmány tárgya egy ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító gépjárművekhez, amely alkalmas a balesetet szenvedő gépjármű és az utasok sérüléseinek jelentős csökkentésére.

A találmány alkalmazható szinte az összes közúton közlekedő gépjárműben.

Az utóbbi években a gépjárműgyártók nagy hangsúlyt fektetnek a gépjármű utasainak biztonságára. Például nagyon elterjedt az ABS, a légszák, a biztonsági kormányoszlop és a megfelelően méretezett gyűrődési zónával ellátott karosszéria.

A találmány létrejöttét annak a problémának a felmerülése okozta, ami a kisméretű autók egyik legnagyobb hátránya, az autó eleje és az utastér közötti rövid gyűrődési zóna. Bár a gépjárműgyártók igyekeznek a kisméretű karosszériát minél biztonságosabban kialakítani, azonban a fizikai méretek korlátozzák lehetőségeiket.

A Mercedes cég az A osztályú autóinál egy olyan megoldást alkalmazott, amelynél a motor ütközés esetén az utastér alá hajlik. Ezzel a megoldással már elfogadható biztonságot értek el. Viszont ehhez a megoldáshoz a padlólemezt meg kell emelni, így magasabban lesz a súlypont, ami csökkenti a stabilitást, de növeli a légellenállást, a fogyasztást, az önsúlyt és az árat.

A találmány célja egy olyan megoldás létrehozása, amely ütközés, baleset esetén nagyobb védelmet nyújt, kismértékben növeli csak a gépjármű súlyát és előállítási költségeit, valamint más biztonsági rendszerekkel kombinálva például ABS, azok hatékonyságát növeli.

A találmány szerinti megoldás tehát ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító, amelynek elhelyezkedése a gépjárművön megegyezik a hagyományos lökhárítóval. A találmány lényege, hogy a lökhárítóhoz egy dugattyú van rögzítve, amely a gépjármű haladási irányával párhuzamos, továbbá ezen dugattyú egy olyan hüvelybe van csúsztatva, mely a gépjármű karosszériájához van rögzítve, annak részét képezze.

Továbbá egy érzékelő kapcsolatban van egy motormanagementtel, amely vezérli a hüvely tövéénél elhelyezett kilökömechanizmust. A találmány szerinti motormanagement egy előnyös kiviteli alak szerint vezérli az ABS-t és a kormányoszlopot. Egy további előnyös kiviteli alak szerint a lökhárító merevített kivitelű. Egy további előnyös kiviteli alak szerint a dugattyú gyűrődési tulajdonságai a gépjármű súlyához, a motortér formájához méretezett alakú, formájú. A találmány egy további előnyös kiviteli alak szerint a dugattyú és a hüvely közt olaj van, ami ütközéskor egy kis furaton keresztül lassan távozik, ez látja el a gyűrődési zóna feladatát.

Egy további előnyös kiviteli alak szerint a találmány alkalmazható a hátsó lökhárítóba és az ajtókba építve is.

Egy további előnyös kiviteli alak szerint a lökhárítóba épített segéd tartókkal tovább javítható a szilárdság.

Egy további előnyös kiviteli alak szerint a kilökő mechanizmus a légzsákokhoz használatos pirotechnikai anyaggal működik.

A találmány szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító rajzokon keresztül is ismertetésre kerül, ahol az

1. ábrán a találmány szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító gépjárműbe szerelve, felülnézetben passzív állapotban, a
2. ábrán a gépjármű oldalnézetben passzív állapotban, a
3. ábrán a találmány szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító a gépjárműbe szerelve felülnézetben aktív állapotban, a
4. ábrán a gépjármű oldalnézetben aktív állapotban, az
5. ábrán a lökhárító segéd tartók helyzete passzív állapotban, a
6. ábrán a lökhárító segéd tartók helyzete aktív állapotban, a
7. ábrán a hidraulikus csillapítóval ellátott dugattyú illetve hüvely látható.

Az 1. ábrán látható a találmány elhelyezkedése a gépjárműben. A 8 karosszériához a 3 hüvely szilárdan van rögzítve, a gépjármű hossz tengelyével párhuzamosan. Ebben a 3 hüvelyben található a 2 dugattyú. Ez a dugattyú hozzá van erősítve az 1 lökhárítóhoz. Az 5 érzékelő közeledés illetve mozgás érzékelő, amely a jármű mozgása közben állandóan jeleket továbbít a 6 motormanagement részére, amely egy olyan számítógép, amely többek között vezérli a gépjármű ABS –ét, ESC –t és a légzsákot is.

Az 5 érzékelő olyan ultrahanggal vagy lézerrel működő olyan eszköz, amely jeleket bocsát ki, majd az előtte lévő tárgyakról visszaverődő jeleket érzékeli és továbbítja a motormanagement rendszernek. Abban az esetben, ha menet közben valamilyen akadály kerül a gépjármű elé, az 5 érzékelő által küldött jeleket a 6 motormanagement érzékeli, aktivizálja az ABS fékrendszert.

A 6 motormanagement azonban nemcsak az 5 érzékelőtől kap jelet, hanem a 11 kerék érzékelőtől is. E két jel segítségével meg tudja állapítani, hogy a pillanatnyi lassulás elegendő lesz-e a megálláshoz. Amennyiben a fékút nem elegendő a megálláshoz, a 6 motormanagement a 10 kormány szervónak utasítást ad az akadály kikerülésére. Amennyiben ez sem lehetséges, a 6 motormanagement aktivizálja a 7 kilökő mechanizmust, amelyet pirotechnikai anyag hajt meg. Ez igen rövid idő alatt kilöki a 2 dugattyút a 1 lökhárítóval együtt a 3 hüvelyből. Az előreugró 2 dugattyút 12 ütköző fogja meg, majd a 4 reteszelő akadályozza meg a visszalökődést. Ezután következik az ütközés, melynek energiáját először a 2 dugattyú összegyűrődése emészti fel. Amennyiben az ütközés csak kis sebességgel történik, csak az 1 lökhárító és a 2 dugattyú sérül, a 8 karosszéria ép marad. Ha nagyobb a becsapódás sebessége, a nagyobb gyűrődési zónának köszönhetően jelentősen csökkenthető a sérülések súlyossága.

Szabadalmi igénypontok

1. A találmány szerinti megoldás tehát ütközés energiát csökkentő aktív lökhárító, amelynek elhelyezkedése a gépjárművön megegyezik a hagyományos lökhárítóval (1), azzal jellemezve, hogy a lökhárítóhoz (1) egy dugattyú (2) van rögzítve, amely a gépjármű haladási irányával párhuzamos, továbbá ezen dugattyú (2) olyan hüvelybe (3) van csúsztatva, mely a gépjármű karosszériájához (8) van rögzítve annak részét képezi. Továbbá egy érzékelő (5) kapcsolatban áll egy motormanagementtel (6), amely vezérli a hüvely (3) tövében lévő kilövő mechanizmust (7).
2. Az 1. igénypont szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító azzal jellemezve, hogy a motormanagement (6) vezérli az ABS-t és a kormány szervót (10)
3. 1-2. igénypont bármelyike szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító azzal jellemezve, hogy a lökhárító (1) merevített kivitelű.
4. 1-3. igénypont bármelyike szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító azzal jellemezve, hogy a dugattyú (2) gyűrődési tulajdonságai a gépjármű súlyához, a motortér formájához méretezett alakú, formájú.
5. 1-4. igénypont bármelyike szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító azzal jellemezve, hogy a dugattyú (2) és a hüvely (3) közt olaj van, ami ütközéskor egy kis furaton keresztül lassan távozik, ez látja el a gyűrődési zóna feladatát.
6. 1-5. igénypont bármelyike szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító azzal jellemezve, hogy a hátsó lökhárítóba és az ajtókba építve is alkalmazható.
7. 1-6. igénypont bármelyike szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító azzal jellemezve, hogy a lökhárítóba (1) épített segéd tartókkal (13) tovább javítható a szilárdság.
8. 1-7. igénypont bármelyike szerinti ütközési energiát csökkentő aktív lökhárító azzal jellemezve, hogy a kilövő mechanizmus (7) a légzsákokhoz használatos pirotechnikai anyaggal működik.

T.H. Galor

3 hónap 7 db előre

T.H. Galor

2003.01.31.

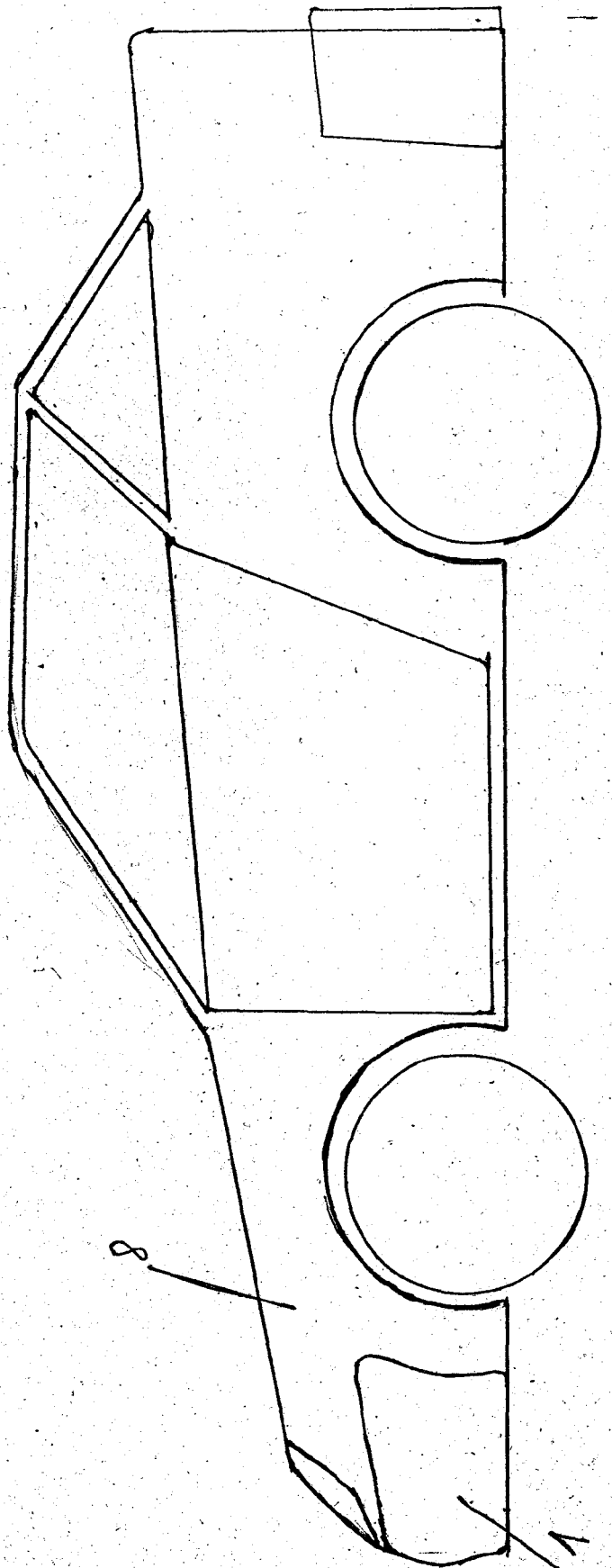
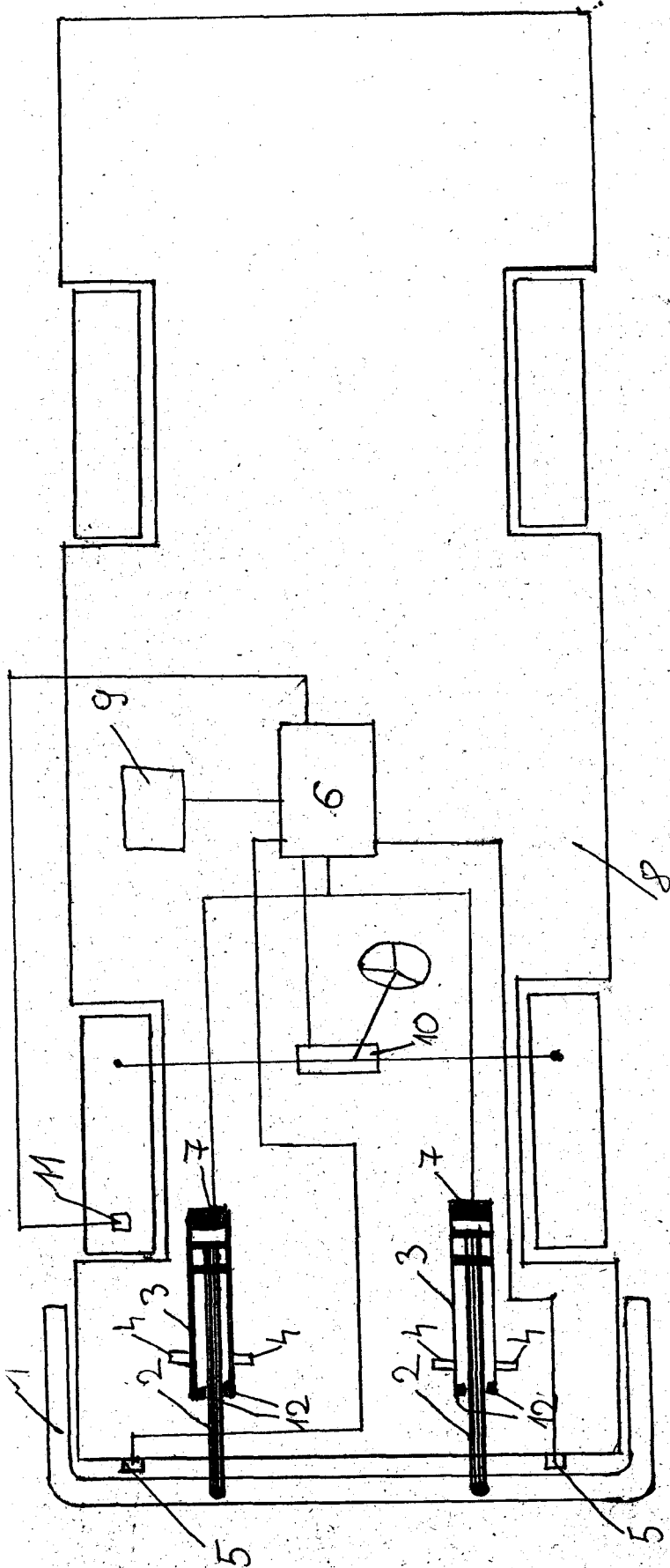
P00049497

50859

1. ábra

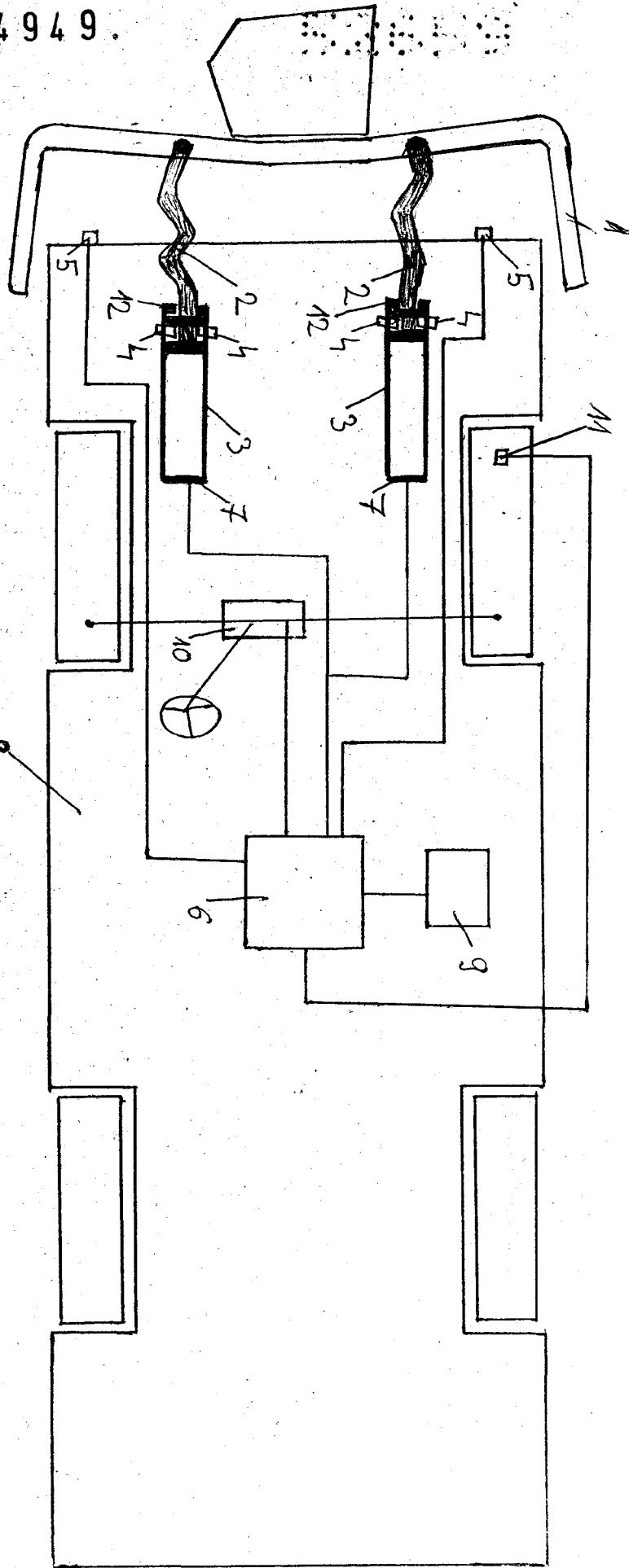
KÖZZETETELI
PÉLDÁNY

2. ábra

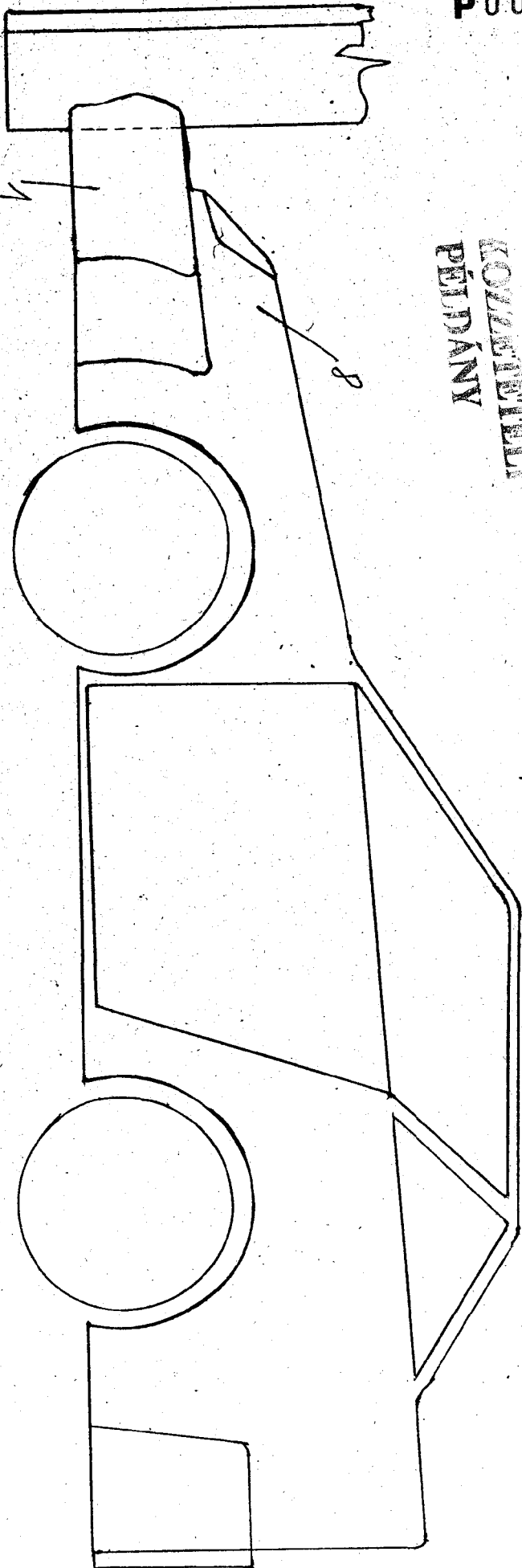


P0004949.

KOZLEJTELLI
PÉLDÁNY

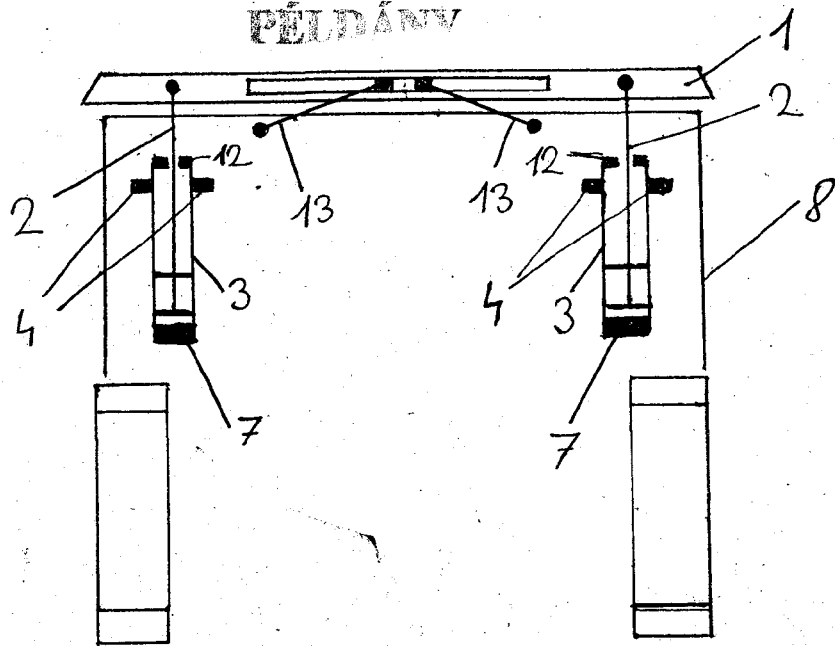


3. ábra

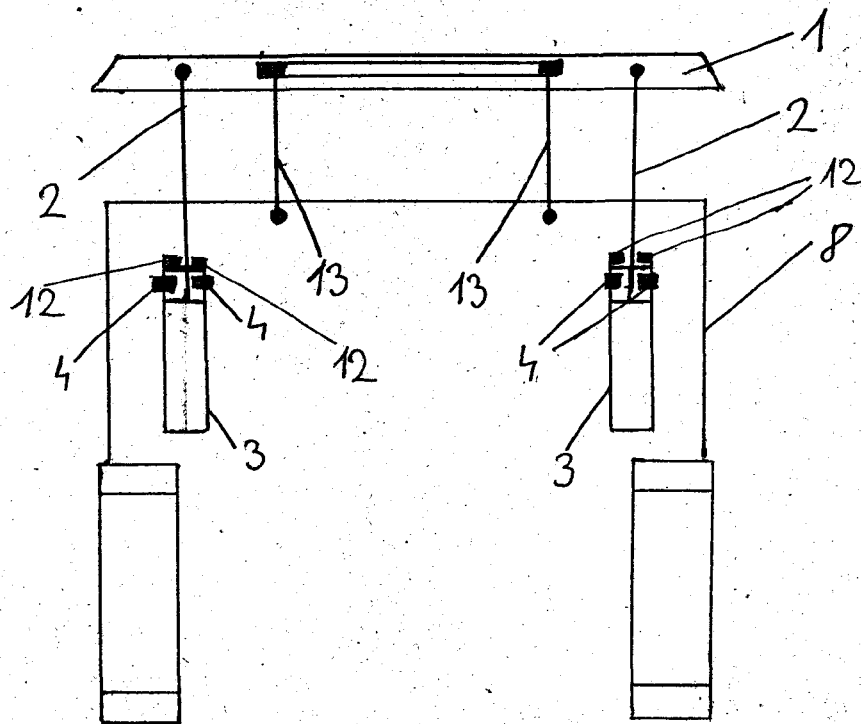


4. ábra

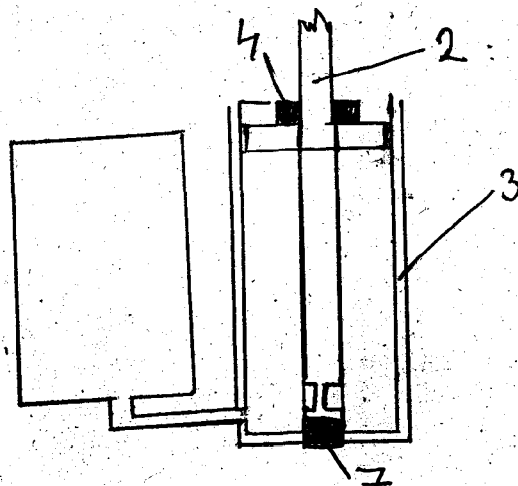
KÖZZETÉL
PÉLDÁNY



5. abra



6. abra



7. abra