



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

217 857 B

(21) A bejelentés ügyszáma: P 95 00798

(22) A bejelentés napja: 1993. 09. 04.

(30) Elsőbbségi adatok:

P 42 30 961.1 1992. 09. 16. DE

(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/EP 93/02392

(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 94/06654

(51) Int. Cl.⁷

B 60 S 1/34

(40) A közzététel napja: 1996. 03. 28.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 2000. 04. 28.

(72) Feltalálók:

Bienert, Herbert, Besigheim (DE)

Egner-Walter, Bruno, Heilbronn (DE)

Fink, Andreas, Grossbottwar (DE)

(73) Szabadalmas:

ITT Automotive Europe GmbH, Frankfurt/Main
(DE)

(74) Képviselő:

S. B. G. & K. Budapesti Nemzetközi Szabadalmi
Iroda, Budapest

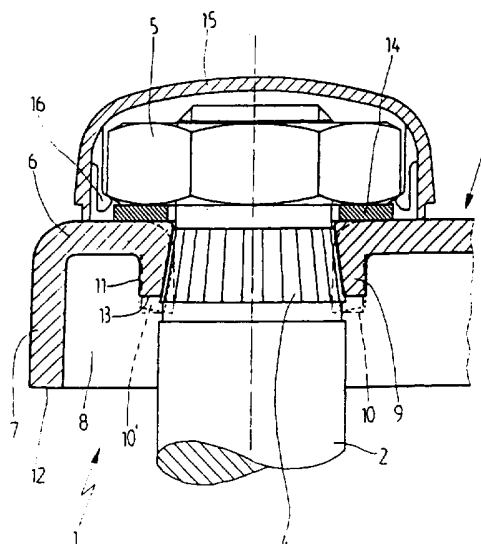
(54)

Ablaktörlő kar

KIVONAT

A találmány tárgya ablaktörlő kar, elsősorban gépjármű szélvédőjének tisztítására, aminek van egy rögzítő-eleme; a rögzítőelem tartalmaz egy befogadó tartórészt az ablaktörlő tengelye számára; a befogadó tartórész egy darabként van alakítva egy hátfalat képező fémlemez alkatrészszel, és a befogadó tartórészt oldalt a hátfallal összekötött oldalfalak határolják; a befogadó tartórész, a hátfal és az oldalfalak a rögzítőelemmel egybeépítve, azzal egy darabként vannak kialakítva, továbbá hogy a mélyhúzott rögzítőelem (3) élei (12 és 13) vagy főleg a befogadó tartórész (9) és az oldalfalak (7 és 8) élei a gépjármű szélvédője felé irányulnak.

A találmány szerinti ablaktörlő kart az jellemzi, hogy a jármű szélvédője felé álló kúpos üregű nyakrészből (10) felzömítéssel kiképzett befogadó tartórésze (9) van.



1. ábra

HU 217 857 B

A találmány tárgya ablaktörő kar. Az ablaktörő kar elsősorban gépjármű szélvédőjének tisztítására szolgál. Az ablaktörő karnak van egy rögzítőeleme. A rögzítőelem tartalmaz egy befogadó tartórészt az ablaktörő tengelye számára. Ez a befogadó tartórész egy darabként van alakítva egy hátfalat képező fémlemez alkatrészszel. A befogadó tartórészt oldalt a hátfallal összekötött oldalfalak határolják. A befogadó tartórész, a hátfal és az oldalfalak a rögzítőelemmel egybeépítve, azzal egy darabként vannak kialakítva. Egy ilyen ablaktörő kar ismerhető meg a GB 2 117 630 A számú szabadalmi leírásból.

A DE 39 26 714 A1 számú német szabadalmi leírásból ismeretes egy ablaktörő kar, aminek a rögzítőelemét mélyhúzott fémlemez alkatrész képezi. Ezt a fémlemez alkatrészt fémlemez csíkból csíplik ki és mélyhúzó szerszámban hajlítják a kívánt alakra. A rögzítőelem lényegében két alkatrészből, éspedig az ablaktörő tengelyt befogadó tartórészből és a befogadó tartórészt körülvéző, fémlemez burkolatból áll. Bár a befogadó tartórészt és a fémlemez burkolatot a leírás szerint egyetlen darab fémlemez csíkból állítják elő, a befogadó tartórész nincs közvetlenül összekötve a fémlemez burkolat hátfalával, ami a befogadó tartórészre fekszik fel. A befogadó tartórész csak lazán fekszik fel ezen a hátfalon. Megállapítást nyert, hogy a hátfal és a befogadó tartórész egydarabos kombinációja nagyobb erők és nyomatékok átvitelét teszi lehetővé, és így nem kell attól tartani, hogy az ablaktörő kar megakadásakor a rögzítőelem deformálódik.

A DE 34 28 795 A1 számú német szabadalmi bejelentésből és az FR 2 550 110 B1 számú francia szabadalmi bejelentésből ismeretes egy rögzítőelem, amit ugyancsak mélyhúzással állítanak elő. Ebben a rögzítőelemben az ablaktörő tengely számára szolgáló befogadó tartórészt a hátfallal egy darabként alakítják ki, úgyhogy az ilyen rögzítőelemmel nagyobb nyomatékokat lehet átvinni. Ez a rögzítőelem azonban különleges sapkát igényel, ami – miután a rögzítőelemet az ablaktörő tengelyre rácsavarták – átfedi és takarja az ablaktörő tengely végét és a rögzítőanyát. Ehhez a takaráshoz eszerint külön alkatrészt van szükség, amit rugalmasan vagy mozgathatóan kell a rögzítőelemhez hozzáerősíteni.

Mint már utalás történt rá, a találmányhoz hasonló ablaktörő kart ismert a GB 2 117 630 A számú szabadalmi leírás. Ennél az ablaktörő karnál a tengely felvételére egy, a jármű szélvédője irányában álló, húzott, kúpos nyak szolgál. A rögzítő rész hátfalának és a befogadórésznek a csekély falvastagsága miatt nem lehetséges tartósan átvinni a fellépő, viszonylag nagy forgatónyomatékokat a tengelyről az ablaktörő karra. Egyébeként is ez a megoldás nem vezet biztonságosan szilárd, nyomatékátvitel szempontjából üzembiztos szerkezethez.

A találmány elé kitűzött cél az volt, hogy olyan szerkezetet biztosítson, amely biztonságosan viszi át tartósan nagy nyomatékokat a tengelyről az ablaktörő karra, és amelynél nincs szükség járulékos fedélre a rögzítő szerkezetenél.

A kitűzött célt azáltal éri el a találmány, hogy a jármű szélvédője felé álló kúpos üregű nyakrészből felzömögtetéssel kiképzett befogadó tartórésze van.

A rögzítőelem ennél a kialakításnál lényegében U alakú lesz, és az U alak a gépjármű szélvédője felé nyitott. Ennek a kialakításnak az az előnye, hogy a rögzítőelem valamennyi éle a gépjármű felé irányul, és ez minimumra csökkenti a sérülések veszélyét. További előny, hogy nincs szükség sapkára, ami a rögzítőelemet az ablaktörő tengelyére történő rászerezése után kifelé lezárja, hogy a szélek által okozott sérüléseket elkerüljék. Az ablaktörő tengelyt körülfogó rögzítőelemet egy anya tartja, ami a rögzítőelem hátfalára fekszik fel. Ezt az anyát takarni lehet például a ráhelyezett műanyag dugóval. Az anya kialakítható azonban sapkás anyaként is. Ekkor nincs szükség az anyát takaró műanyag dugóra. Annak révén, hogy az élek a gépjármű szélvédője felé irányulnak, a rögzítőelemet úgy lehet kialakítani, hogy közvetlenül a gépjármű testéig érjen. A találmány szerint kialakított rögzítőelem lehetővé teszi a rendkívül lapos felépítést. Ez további lehetőségeket teremt a kialakításban és lehetővé teszi az optimális aerodinamikai tulajdonságok elérését.

A találmány egyik előnyös továbbfejlesztése értelmében a hátfal síkban megy át az oldalfalakból a befogadó tartórészbe. Ez a kialakítás azzal az előnnyel jár, hogy a rögzítőelemet az ablaktörő tengely végén rögzítő anya teljes felületével felfekhet a hátfalra. Ez biztosítja a biztos tartást, és megakadályoz minden szándékolatlan, nem kellő időben bekövetkező lazulást. A rögzítőelem és az anya közé tömítőgyűrűket és/vagy szorítógyűrűket lehet helyezni. Előnyös módon önbiztosító anyát alkalmazunk.

A találmány szerinti ablaktörő kar egyik előnyös kiviteli alakjában a befogadó tartórész falvastagsága az él felé csökken. Így a fogyasztói igényeknek megfelelően a rögzítőelemet a tengelyvégek speciális alakjaihoz lehet adaptálni, és különösen lehetőség van különleges szilárdsági előírások teljesítésére. Evégett a befogadó tartórész lehet hengeres vagy csonka kúp alakú. A befogadó tartórésznek az ablaktörő tengely végének kialakításától függő alakja van, úgyhogy kényszerkapcsolatba hozható az ablaktörőtengely végével. A befogadó tartórész optimális módon úgy igazítható hozzá az ablaktörő tengely végéhez, hogy a befogadó tartórész fala előnyös módon rugalmasan duktilis. Az ablaktörő tengely végén lévő anya meghúzásakor a rögzítőelem például az ablaktörő tengely csonka kúp alakú részének recézett felületéhez nyomódik, úgyhogy kényszerű dörzskapcsolat jön létre a rögzítőelem és az ablaktörő tengely között.

A találmány szerinti ablaktörő kar egy másik előnyös továbbfejlesztett kiviteli alakjában az oldalfalak a gépjármű szélvédője felé vagy még inkább az ablaktörő tengely irányában túlnyúlnak a befogadó tartórészen. Az oldalfalak révén a rögzítőelem a kocsitest felületével majdnem egy szintben végződhet, úgyhogy csak kis rés lesz a kocsitest felülete és a rögzítőelem alsó éle között. Ily módon a motorházfedél alatt elhelyezett ablaktörő karok esetében a konstrukció rendkívül lapos lehet. Így a motorházfedél szélvédőoldali

vége és maga a szélvédő között fennálló rést – amin át az ablaktörő kar ki van vezetve – viszonylag keskenyre lehet méretezni.

A hátfal kifelé álló felülete előnyös módon úgy van kialakítva, hogy felfekvőfelületként szolgál a kötőelem, például egy rögzítőanya számára, ami a rögzítőelemet az ablaktörő tengelyhez rögzíti. Ebben a kialakításban a felfekvőfelület lehet sima vagy érdes, mint egy szorítógyűrű. Ennek rögzítőhatása van, ami meggátolja, hogy a rögzítőanya magától kilazuljon. Ebben az esetben nincs szükség külön alkatrészekre a rögzítőanya biztosításához, úgyhogy a konstrukció még laposabb lehet. Emellett különösen a szintbeli érintkezés biztosítja, hogy a befogadó tartórész felső vége külön alkatrészek nélkül szorosan tömítve legyen nedvesség és piszok behatolása ellen.

A rögzítőelem és az ablaktörő tengely dörzskötése könnyen megvalósítható úgy, hogy a befogadó tartórésznek az ablaktörő tengely felé mutató felülete előnyös módon strukturálva van. Ha így kialakított befogadó tartórészt tartalmazó rögzítőelemet helyezünk az ablaktörő tengely recézett végére és ezt anyával rögzítjük, akkor a recézett felület bedolgozza magát a befogadó tartórésznek ebbe a belső strukturált felületébe. Ily módon kényszerkapcsolat jön létre.

A találmány szerinti ablaktörő kar tehát elsősorban gépjármű szélvédőjének tisztítására való, aminek van egy rögzítőeleme; a rögzítőelem tartalmaz egy befogadó tartórészt az ablaktörő tengelye számára; a befogadó tartórész egy darabként van alakítva egy hátfalat képező fémlemez alkatrésszel és a befogadó tartórészt oldalt a hátfallal összekötött oldalfalak határolják; a befogadó tartórész, a hátfal és az oldalfalak a rögzítőelemmel egybeépítve, azzal egy darabként vannak kialakítva, továbbá, hogy a mélyhúzott rögzítőelem élei vagy főleg a befogadó tartórész és az oldalfalak élei a gépjármű szélvédője felé irányulnak, és aminek jellemzője, hogy a jármű szélvédője felé álló kúpos üregű nyakrészből felzömítéssel kiképzett befogadó tartórésze van.

A találmány egy előnyös kiviteli alakjánál az oldalfalakból a befogadó tartórészbe átmenő síkú hátfal van.

Egy másik előnyös kiviteli alak lényege, hogy a befogadó tartórész üregének kúpszöge kisebb, mint a tengely kúpjának kúpszöge.

Célszerű az olyan kiviteli alak, amelynél az él felé csökkenő falvastagságú a befogadó tartórész.

Egy újabb kiviteli alaknál hengeres külső része van a befogadó tartórésznek.

Sokszor előnyös az olyan megoldás is, amelynél csonka kúp alakú külső része van a befogadó tartórésznek.

Egy további előnyös kiviteli alakja a találmány szerinti ablaktörő karnak az a megoldás, amelynél a gépjármű szélvédője felé vagy a tengely irányában a befogadó tartórészen túlnyúló oldalfalak vannak.

Célszerű megoldása a találmánynak az olyan ablaktörő kar, amelynek rugalmas anyagú befogadó tartórésze van.

Egy másik megoldásnál a hátfal külső részén a rögzítőelemet a tengelyhez szorító kötőelem, például anya számára kiképzett felfekvőfelület van.

Előnyös még az olyan megoldás, amelynél a befogadó tartórész üregének strukturált felülete van.

A találmány szerinti ablaktörő kar esetében tanácsos alumíniumötvözetből készíteni a rögzítőelemet.

Találmányunkat annak példaképpeni kiviteli alakjai kapcsán ismertetjük részletesebben az 1. ábra segítségével, ahol is az 1. ábra ablaktörő tengelyre szerelt rögzítőelem hosszmetsete.

Az ábrán látható a 3 rögzítőelem 1 feje, ami az ablaktörő 2 tengelyén van. A 3 rögzítőelem 1 feje az ablaktörő 2 tengelyének recézett 4 kúpjára van helyezve, és szándékolatlan vagy idő előtti kilazulás ellen az 5 anyával van biztosítva. Az 1 fej a 6 hátfalból, a 7 és 8 oldalfalból, valamint a 9 befogadó tartórészből áll. A 6 hátfal, a 7 és 8 oldalfal, valamint a 9 befogadó tartórész egy darab fémlemezből mélyhúzással van kialakítva. Ennek a műveletnek a során a fémlemezdarabot először kis átmérőjű bélyeggel előlyukasztjuk, majd lefelé, mélyhúzással kialakítjuk a 9 befogadó tartórészt. Ezután a 9 befogadó tartórészt feltágítjuk, hogy 15°...20°, különösen 18° 55' kúpszögű kúpot képezzen, és az így kialakított 10 nyakrészt felzömítjük úgy, hogy az anyagot a kúp csúcsához nyomjuk. Így különösen jó kapcsolatot létesítünk a 6 hátfal és a 9 befogadó tartórész között. Ennél a kialakításnál a 9 befogadó tartórész külső, 11 felülete hengeres lehet. Az ábrán ezt a gyártási műveletet szaggatott vonal jelöli. Ennek a műveletnek az első lépését, a hengeres 10 nyakrész lefelé végzett mélyhúzását egyszerű szaggatott vonal jelöli, míg a kúposra tágított 10' nyakrészt pontvonal, szaggatott vonal jelöli.

Az ábrán továbbá világosan látható, hogy a 7 és 8 oldalfal, valamint a 9 befogadó tartórész 12 és 13 éle az ablaktörő 2 tengely irányába, vagy még inkább egy gépjármű nem ábrázolt szélvédője, illetőleg testfelülete felé irányul. Így az ablaktörő 2 tengely felső végét takarni lehet a 7 és 8 oldalfallal, úgyhogy a 3 rögzítőelem közvetlenül a gépjármű testfelülete felett végződik.

A 3 rögzítőelem ilyen kialakítása azzal az előnnyel jár, hogy konstrukciója rendkívül lapos lehet. A 6 hátfal szintben történő kialakításának további előnye az, hogy az 5 anya például egy 14 szorítógyűrű vagy tömítőgyűrű helyett a szintbeli külső felületen fekket fel, továbbá az, hogy a 3 rögzítőelemet járulékos elemek alkalmazása nélkül rá lehet szorítani az ablaktörő 2 tengely recézett felületére. Optimális erőzáró és alakzáró dörzskapcsolatot lehet létrehozni úgy, hogy a 9 befogadó tartórész kúpjának szöge kissé kisebb, mint az ablaktörő 2 tengely recézett 4 kúpjának szöge, úgyhogy a 9 befogadó tartórész az 5 anya meghúzásakor kissé feltágul. Ezenkívül a 9 befogadó tartórésznek a 4 kúpra felfekvő belső felülete strukturálható, úgyhogy a recézett felület bedolgozza magát a 9 befogadó tartórésznek ebbe a strukturált felületébe.

Ahogy az az ábrán látható, az 5 anya lehet egyszerű anya. Kalapanyát is lehet azonban alkalmazni. Utalva az 5 anya ábrázolására az ábrán, meghúzás után 15 sapkát lehet az 5 anyára pattintani. A 15 sapkát szilárdan tartják az 5 anyába alulról beakadó 16 akasztóelemek.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Ablaktörlő kar, elsősorban gépjármű szélvédőjének tisztítására, aminek van egy rögzítőeleme; a rögzítőelem tartalmaz egy befogadó tartórészt az ablaktörlő tengelye számára; a befogadó tartórész egy darabként van alakítva egy hátfalat képező fémlemez alkatrészszel, és a befogadó tartórészt oldalt a hátfallal összekötött oldalfalak határolják; a befogadó tartórész, a hátfal és az oldalfalak a rögzítőelemmel egybeépítve, azzal egy darabként vannak kialakítva, továbbá hogy a mélyhúzott rögzítőelem (3) élei (12 és 13) vagy főleg a befogadó (9) tartórész és az oldalfalak (7 és 8) élei a gépjármű szélvédője felé irányulnak, *azzal jellemezve*, hogy a jármű szélvédője felé álló kúpos üregű nyakrészből (10) felzömítéssel kiképzett befogadó tartórésze (9) van.

2. Az 1. igénypont szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy az oldalfalakból (7, 8) a befogadó tartórészbe (9) átmenő síkú hátfala (6) van.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy a befogadó tartórész (9) üregének kúpszöge kisebb, mint a tengely (2) kúpjának (4) kúpszöge.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy az él (13) felé csökkenő falvastagságú befogadó tartórésze (9) van.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy hengeres külső részű befogadó tartórésze (9) van.

5 6. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy csonka kúp alakú külső részű befogadó tartórésze (9) van.

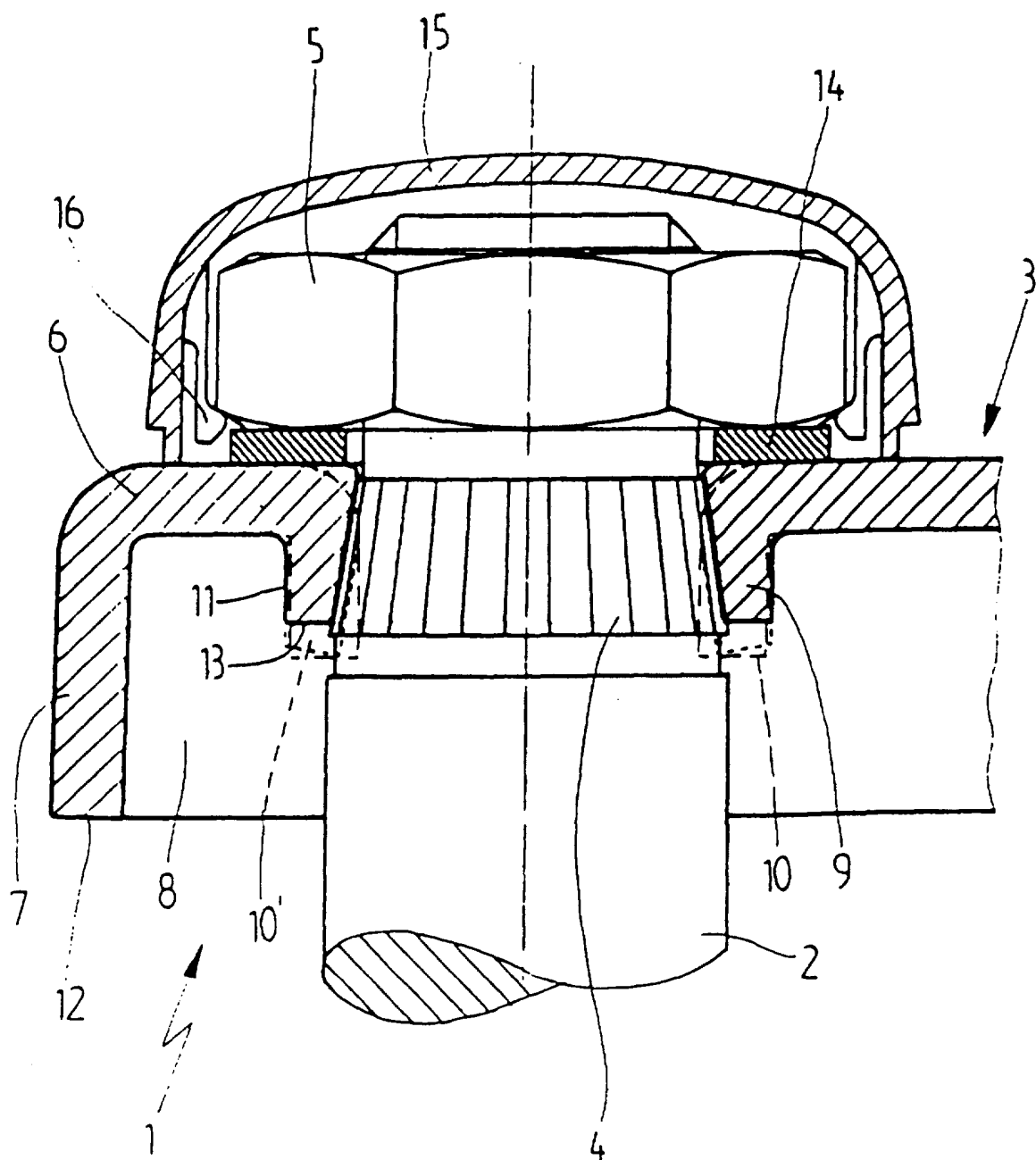
10 7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy a gépjármű szélvédője felé vagy a tengely (2) irányában a befogadó tartórészen (9) túlnyúló oldalfalai (7, 8) vannak.

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy rugalmas anyagú befogadó tartórésze (9) van.

15 9. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy a hátfal (6) külső részén a rögzítőelemet (3) a tengelyhez (2) szorító kötőelem, például anya (5) számára kiképzett felfekvőfelület van.

20 10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy a befogadó tartórész (9) üregének strukturált felülete van.

11. Az 1–10. igénypontok bármelyike szerinti ablaktörlő kar, *azzal jellemezve*, hogy alumíniumötvözetből készült rögzítőeleme (3) van.



1. ábra