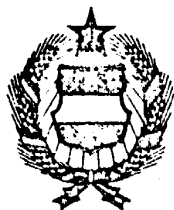


MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

180281

Nemzetközi osztályozás:

NSZO,

E 05 D 3/02

Bejelentés napja: 1978. IV. 14. (PO-674)

Elsőbbsége: 1978. I. 31.
Olaszország (45704 A/78.)

Közzététel napja: 1982. VI. 28.

Megjelent: 1987. II. 15.

Feltaláló(k):

Szabadalmas:

Prosdocimo Luciano, gyáros, Fontanafredda
Olaszország

Csuklópánt ablak- vagy ajtókeretek számára, valamint eljárás összekötő tagok, mint például
ablak- és ajtókeretek csuklópántjai szárainak előállítására

A találmány tárgya csuklópánt ablak- vagy ajtókeretek számára, valamint eljárás összekötő tagok, például ablak- és ajtókeretek csuklópántjai szárainak előállítására, amely szárok különböző keresztmetszetű de folyamatos és egyforma csavarmenettel ellátott hosszdarabokat tartalmaznak és amelyek becsavarással fából vagy hasonló anyagokból készült tartókban rögzíthetők.

Ismereteseek csuklópántok és más összekötő tagok, amelyek csavarmentes szárokkal rendelkeznek és fából készült tartókba csavarhatók, de ezek nem mutatnak jó kapaszkodó és megfogó hatást, különösen olyankor, amikor ilyen részek egyesítése után a csavarokat kissé ki kell csavarni, hogy a csuklópántokat tartalmazó elemeket megfelelően illesszék.

Az ilyenfajta csuklópántok szárait jelenleg bonyolult műveletekkel állítják elő szakképzett munkások, és ez jelentős költségeket eredményez. A jelenleg ismert eljárás szerint a kívánt körvonalu, gyakran csonka kup körvonalu szárat menetvágó szerszám segítségével látják el csavarmentes, úgy hogy a menetvágó szerszámot egyidejűleg forgatják és továbbítják a szár tengelye mentén és egymás után állítják elő az orsón a menetet, de ezek nem nagyon egyformák az orsó hossza mentén. Ahol a szárnak különböző átmérőjű hosszdarabjai vagy részei vannak, mint például a találmány szerinti csavaroknál, az ismert technikával összhangban a csavarmenteseket a fent ismertetett módon egymás után képezik ki a különböző hosszdarabokon vagy részeken. Így rendkívül nehezen lehet biztosítani az azonos menetemelkedést valamennyi így készült csavarmentes számára, emellett az

egymás után következő hosszdarabok vagy részek között folytonossági hiányok is előfordulnak a csavarmenetben.

Célunk, hogy olyan csuklópántokat és összekötő tagokat állítsunk elő, amelyeknél az említett hátrányok ki vannak küszöbölve, vagyis olyan szárral rendelkeznek, amelynek forgástest körvonalu felülete van és különböző átmérőjű hosszdarabokat vagy részeket tartalmaz, amelyek sajátosan csökkenő átmérőjűek a fejrésztől a csucsig és egyforma folyamatos csavarmenetet tartalmaznak a szár teljes hossza mentén, kivéve a fejrészt.

Találmányunkkal elérendő másik célunk abban áll, hogy az ilyen száracat egyszerű és kis költséggel járó eljárással állítsunk elő.

A találmány szerinti eljárás az alábbi lépésekből áll: indulási munkadarabot vagy hengert állítunk elő, amelynek térfogata azonos az előállítandó szár térfogatával; ezt a munkadarabot egy formában vagy sajtoló szerszámban sajtoljuk, olyan nyersdarabot állítva elő, amelynek egymást követő hengeres hosszdarabjai vagy részei vannak, amelyeknek átmérői különböznek egymástól, mégpedig sajátosan a fejrész átmérője a legnagyobb, majd ezt követi legalább egy közbenső rész, és ezután jön a csucsrész vagy bevezető rész, amelynek átmérője a legkisebb; menetkészítés két forgó, hornyolt felületű menettű segítségével, amelyeknek menetei a teljes szár hosszán biztosítandó csavarmenet profiljának negatívját képezik, kivéve a fejrészt; és a szár fejrésztét ablak- vagy ajtókeret csuklópántjának vagy más összekötő tagnak egy megfelelő eleméhez rögzítjük. Több közbenső hengeres hosszdarab vagy rész esetén ezek a hosszdarabok csökkenő átmérőkkel helyezkednek el a fejrésztől a csucsrészig. A fentiekben említett műveletek sorát célszerűen automatikusan végezzük el azáltal, hogy az egyes darabokat az egyik munkahelyen kiemeljük és betápláló eszközök segítségével a következő munkahelyen behelyezzük; az ilyenfajta eszközök önmagukban ismeretesek. Előnyösen az indulási munkadarabot állandó átmérőjű folyamatos huzalból állítjuk elő azáltal, hogy olyan hosszúságú darabokra vágjuk, amelyeknek térfogata megegyezik az előállítandó szár térfogatával. Tapasztalatunk szerint az egyforma, folyamatos csavarmenetet úgy képezzük ki a száron, hogy annak homlok- vagy bevezető felülete a szár keresztmetszetének síkjához képest 40° és 70° közötti, előnyösen 55° -os szög alatt hajlik, míg hátfelülete vagy ellenkező felülete az említett keresztmetszettel 0° és 10° közötti, előnyösen 5° -os szöget alkot. Mint említettük, a hengeres részek között a száron csonkakúp alakú összekötő részeket alakítunk ki; ezeknek hajlásszögét előnyösen a menet fűrészfogának homlokoldali hajlásszögével azonosra alakítjuk ki. Magát a csuklópántokat végül azáltal készítjük el, hogy a csuklópántot tartalmazó elemet hegesztéssel vagy más ismert módon rögzítjük a csavarmenetes szár sima fejéhez.

Az ilyen módon kapott szárac, valamint az ilyen száracokkal ellátott csuklópántok is a találmány körébe tartoznak. A találmány szerinti száracat az jellemezi, hogy a legnagyobb átmérőjű sima felületű fejrészü, legalább egy közbenső részük és legkisebb átmérőjű csucsrészü van, és ezeket csonka kúp alakú felületek kötik össze, míg a közbenső részt és a csucsrészt tartalmazó hosszdarabok folyamatos és egyforma csavarmenettel, előnyösen fűrészfog profilu csavarmenettel vannak ellátva.

A találmány szerinti csuklópántot és előállítására szolgáló eljárás további jellemzőit és előnyeit az alábbiakban következő részletes leírás alapján ismertetjük példakénti rajzok alapján, megjegyezve, hogy ezek nem-korlátozó értelmű kiviteli példákat mutatnak.

Az 1-4. ábra egy találmány szerinti csuklópánt szárának elkészítési eljárása folyamán alkalmazott egymás utáni műveletek magyarázatára szolgál, nevezetesen

az 1. ábra az indulási munkadarabot mutatja;

a 2. ábra a nyersdarabot szemlélteti, amely különböző átmérőjű hosszdarabokat vagy részeket tartalmaz,

a 3. ábra a nyersdarabot mutatja az egyforma folyamatos csavarmenet-készítési művelet folyamán, és

a 4. ábra az elkészült szárat ábrázolja.

Az 5. ábra nagyobb léptékben mutatja a 4. ábra X-el jelzett részét.

A 6. ábra nagyobb léptékben mutatja a 4. ábra szerinti szárat, amelynek méreteit jeleztük.

A 7. ábra a találmány szerinti szárat mutatja, ahogy a csuklópánt részét képezi.

A 8. ábra az üreget szemlélteti, amely a szár számára fa-tartóban van kiképezve.

A 9. ábra a fa-tartóba becsavart csuklópánt szárat mutatja,

Végül a 10.-15. ábrák különböző típusú találmány szerinti csuklópántokat szemléltetnek ablak- és ajtókeretek számára, amelyek a találmány szerinti eljárással készült szerelő szárral vannak ellátva.

Valamennyi ábrán azonos hivatkozási számokat alkalmaztunk az egymásnak megfelelő részek jelölésére.

Az 1. ábrán bemutatott 1 indulási munkadarabot vagy hengert olyan huzaltekercsről kaphatjuk, amelynek huzalátmérője megfelel az előállítandó szár átlagos átmérőjének és a huzaltekercsből úgy kapjuk, hogy olyan köbtartalmu hosszdarabokat vágunk le belőle, amelyek megfelelnek az előállítandó szár köbtartalmának. Ezt az 1 indulási munkadarabot vagy hengert a 2 formába vagy sajtoló szerszámba vezetjük be és nagy nyomással sajtolva 3 nyersdarabot állítunk elő, amelynek azonos a körvonala az előállítandó szár külső körvonalával. Az említett 2 formának vagy sajtoló szerszámnak az ürege az említett körvonal negatívját képezi. A bemutatott kiviteli alaknál a 3 nyersdarabnak 4 fejrésze, egyetlen 5 közbenső része és 6 csucsrésze vagy bevezető része van, és ezen részeknek átmérőjű csökkenő sorozatot képeznek, vagyis a 4 fejrész átmérője a legnagyobb, míg a 6 csucsrész vagy bevezető rész átmérője a legkisebb. A fejrésztől a csucsrészig több csökkenő átmérőjű hengeres közbenső rész is előfordulhat. Mindegyik rész a következő részhez 7 csonka kup alakú összekötő résszel csatlakozik, és a 6 csucsrész vagy bevezető rész is 8 csonka kup alakú végben végződik. A 3 nyersdarabot ezután eltávolítjuk a 2 formából vagy sajtoló szerszámból és behelyezzük egy menethengerlő gép két 9 menetfésűje közé; ezeknek az edzett célból készült 9 menetfésűnek hornyolt felületük van, amelyek a negatív profilt alkotják ahhoz a folyamatos, egyforma csavarmenethez vagy fűrészfog profilu menethez, amelyet egyide-

jüleg készítünk el a nyers-darab teljes hossza mentén, kivéve a 4 fejrészt, amely sima állapotban marad. A 4 fejrész felhasználható arra, hogy tartsa a 3 nyersdarabot a menethengerlési művelet folyamán. A csavarmenet minden folytonossági hiány nélkül kiterjed a csonka kup alaku összekötő részekre is, minthogy a 9 menetfésüknek is megvan a megfelelő csonka kup alaku összekötő részük a hengeres hosszdarabok vagy részek között. Amint az 5. ábra világosan mutatja, a fűrészfog alaku profilt meghatározza a 10 hátfelület /ahol a hátfelületet a szár beszerelési irányának figyelembevételével kell érteni/; ez a felület közel sugárirányu, ami azt jelepti, hogy a szár keresztmetszetével 0° és 10° közötti, előnyösen 5° -os szöget zár be, míg a 11 homlokfelület /amelyet ugyancsak a szár beszerelési irányával kapcsolatban kell tekinteni/ az említett keresztmetszethez képest 40° -tól 70° -os szög alatt, előnyösen 55° alatt hajlik. A csonka kup alaku összekötő részeknek a hajlásszöge megegyezik a 11 homlokfelület hajlásszögével. A P menetemelkedés 1,0-1,5 mm tartományban van, előnyösen 22 menet/hüvelyk, azaz 22 menet/25,4 mm.

Az alábbi táblázat szemlélteti azt a méretezést, amely a legjobb gyakorlati eredményeket adja a 6. ábra szerinti három nengeres részt tartalmazó szárnál.

Táblázat

JEL.	A	B	C	D	E	F	G
13	8	23	8	7,9	7,7	6,7	39
14	9	25	9	8,4	8,2	7,2	43
16	10	27	10	8,9	8,7	7,9	47
16F	12	31	10	8,9	8,7	7,9	53
18	8	25	10	9,5	9,3	8,3	43
18F	10	38	15	9,5	9,3	8,3	63
20	10	27	12	10	9,8	8,8	49
20F	10	43	15	10	9,8	8,8	68
22	10	33	15	11,8	11,5	10,2	58
22F	10	48	20	11,8	11,5	10,2	78

Az ilyen módon előállított szárat a 7. ábrán úgy mutatjuk be, mint amelynek 4 fejrésze hegesztés útján vagy valamilyen más módon van rögzítve a 12 csuklópánt elemhez. A 8. ábra a fából vagy valamely hasonló anyagból készült 13 tartó részletét is mutatja, amelyben a szárat rögzíteni kell. Alkalmas furóhegygel lépcsős, hengeres 14 üreget furunk a 13 tartóba; ennek a 14 üregnek egymással összekötött 15 belső része és 16 külső része van; ezek közül a 16 külső rész nagyobb keresztmetszetű, mint a 15 belső rész. Előnyösen a 14 üreg 15 belső részének átmérője megegyezik vagy valamivel kisebb, mint a 6 csucsrész vagy bevezető rész belső átmérője, és a 14 üreg 16 külső részének átmérője lényegileg megegyezik vagy valamivel nagyobb, mint a beszerelésre kerülő 6 csucsrész vagy bevezető rész külső átmérője. Ugyanakkor a 16 külső rész átmérője megegyezik vagy valamivel kisebb, mint az 5 közbenső rész belső átmérője, míg ezen 5 közbenső rész külső átmérője megegyezik vagy valamivel nagyobb, mint a 6 csucsrész vagy bevezető rész külső átmérője.

Ezért a 14 üreg 16 külső része a 6 csucsrészt vagy bevezető rész beszerelésénél központosító és vezető szervként szolgál, és ilyen módon segítséget nyújt a szárnak a 14 üregbe történő becsavarásánál. Amikor a szárat a 14 üregbe csavarjuk, a 6 csucsrész vagy bevezető rész kezd behatolni az üreg 15 belső részébe, és közelítően ugyanakkor az 5 közbenső rész is behatol az üreg 16 külső részébe. Miközben a becsavarás történik, az 5 közbenső rész és a 6 csucsrész vagy bevezető rész menetet vág az üreg 16 külső és 15 belső részébe. Amikor az 5 közbenső rész eléri a 14 üregnek 15 belső részét, ez utóbbinak ugyanolyan menetemelkedésű csavarmenet áll rendelkezésére, amelyet a beszereléskor a 6 csucsrész vagy bevezető rész vágott, úgy hogy az 5 közbenső résznek az üreg 15 belső részébe való becsavarásos rögzítése ilyen módon meg van könnyítve. Végül, miközben a szárat tovább csavarjuk a 14 üregbe, a szárnak sima 4 fejrésze behatol az előzőleg menettel ellátott 16 külső részbe és összenyomja annak meneteit. Ilyen módon a szár teljes hossza mentén szorosan tapad a 14 üreg falához, és ezáltal kiváló kapaszkodó hatást fejt ki. Amint látható, ha olyan szárat alkalmazunk, amelynek több közbenső szakasza van, úgy olyan üreget furunk a fából vagy hasonló anyagból készült 13 tartóba, amelynek több lépcsője van, és ezek a részek a fenti módon vannak méretezve. Amennyiben szükséges, hogy a szárat néhány fordulattal kicsavarjuk, például a csuklópántok becsavarásánál, a jó tapadás továbbra is biztosítva van a szár és a 13 tartó között, és csekély hézag kizárólag a néhány kicsavarási fordulattal kapcsolatban keletkezhet. A fűrészfog alakban kialakított különleges csavarmenet is hozzájárul ahhoz, hogy megakadályozzon minden esetleges szárkicsuszást abból a tartóból, amelybe ezt becsavartuk.

Amint a 10.-15. ábrák mutatják, a szárak hozzá vannak hegesztve vagy valamely más módon vannak rögzítve a csuklópánt elemekhez oly módon, hogy az egyikszár a 17 csap elemhez van rögzítve, míg a másik szár a csap ágyazatát képező 18 elemhez van rögzítve. A csuklópánt összeszerelése érdekében a fent ismertetett módon a két szárat becsavarjuk azokba az üregekbe, amelyek az ablak- és ajtószárnyba, illetve ezek keretének oldaloszlopába furtunk, amely üregek tengelyei előnyösen külsőnösen ferdek, amint az a szerelési technikában jól ismert. A 15. ábra esetében a csuklópántnak három, egymáshoz képest elforgatható eleme van, és mindegyik el van látva egy-egy találmány szerinti szárral. Egyébként a 10.-15. ábrák minden további magyarázat nélkül érthetők.

Nyilvánvaló, hogy a találmány elvének változtatatlansága mellett a konstrukciós részletek és a kiviteli alakok széles körben változtathatók a leíráshoz és az ábrázolt rajzokhoz képest, anélkül, hogy ezáltal eltérnénk a találmány körétől.

Szabadalmi igénypontok

1. Csuklópánt ablak- vagy ajtókeretek számára, azzal jellemezve, hogy mindegyik alkatrésze - csapeleme /17/, csapágyazatot képező eleme /18/ - csavarmenetes szárat tartalmaz, amely szár el van látva sima csatlakozó fejrészszel, /4/ legalább egy közbenső résszel /5/ és egy csucsrészszel vagy bevezető résszel, /6/ amelyeknek egyforma folyamatos csavarmenetük, előnyösen fűrészfog alakú csavarmenetük van, amelyek közül ezen részek mind-

egyikénél a csavarmenet külső átmérője megegyezik vagy kisebb, mint a szomszédos nagyobb átmérőjű rész csavarmenetének belső átmérője, és mindegyik szakasz csavarmenetének belső átmérője lényegileg megegyezik vagy nagyobb, mint a szomszédos kisebb átmérőjű szakasz csavarmenetének külső átmérője.

2. Eljárás összekötő tagok, mint például ablak- és ajtókeretek 1. igénypont szerinti csuklópántjai csavarmenetes szárákkal ellátott elemeinek előállítására azzal jellemezve, hogy a menetes szárák előállítására indulási munkadarabot vagy hengert /1/ állítunk elő, amelynek lényegileg ugyanakkora a térfogata, mint az előállítandó szár térfogata; nagy nyomáson formában vagy sajtoló szerszámban /2/ sajtolva az indulási munkadarabot /1/ olyan nyersdarabot /3/ állítunk elő egyetlen munkamenetben, amely egymást követő hengeres hosszdarabokat vagy részeket tartalmaz, amelyeknek átmérői különbözőek, nevezetesen fejrészt /4/ tartalmaz, amelynek átmérője a legnagyobb, továbbá legalább egy közbelső részt /5/ valamint egy csucsrészt vagy bevezető részt /6/ tartalmaz, amelynek átmérője a legkisebb, és valamennyi rész egymással össze van kötve; majd menetet készítünk két forgó hornyolt-felületű menetfésű /9/ segítségével, amely az előállítandó csavarmenetnek negatív profilját tartalmazza, és a csavarmenetkészítést is a szár teljes hossza mentén egyetlen műveletben végezzük, kivéve a fejrészt /4/, úgy, hogy egyforma folyamatos csavarmenetet vagy menetes orsót állítunk elő.

3. A 2. igénypont szerinti eljárás fogatosítási módja, azzal jellemezve, hogy menetes szár előállításánál a munkadarabot automatikusan tápláljuk egyik megmunkálási helyről a másik, azt követő megmunkálási helyre.

4. A 2. vagy 3. igénypont szerinti eljárás fogatosítási módja, azzal jellemezve, hogy az indulási munkadarabot /1/ állandó átmérőjű folyamatos huzalból állítjuk elő azáltal, hogy a folyamatos huzalt olyan hosszdarabokra vágjuk, amelyeknek térfogata lényegileg megegyezik az előállítandó szár térfogatával.

5. A 2.-4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás fogatosítási módja, azzal jellemezve, hogy az egyforma folyamatos csavarmenetet fűrészfog alakú profilos csavarmenetenként állítjuk elő, oly módon, hogy annak homlokfelülete vagy bevezető felülete a szár keresztmetszetéhez képest 40° és 70° közötti, előnyösen 55° -os szög alatt hajlik, míg hátfelülete vagy ellenkező felülete az említett keresztmetszettel 0° és a 10° közötti, előnyösen 5° -os szöget zár be.

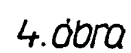
6. A 2.-5. igénypontok bármelyike szerinti eljárás fogatosítási módja, azzal jellemezve, hogy a szár hossza mentén a hengeres részek közötti összekötő részeket csonka kup alakúakra képezzük ki, amelyek hajlásszöge lényegileg megegyezik a fűrészfog homlokoldalának hajlásával.

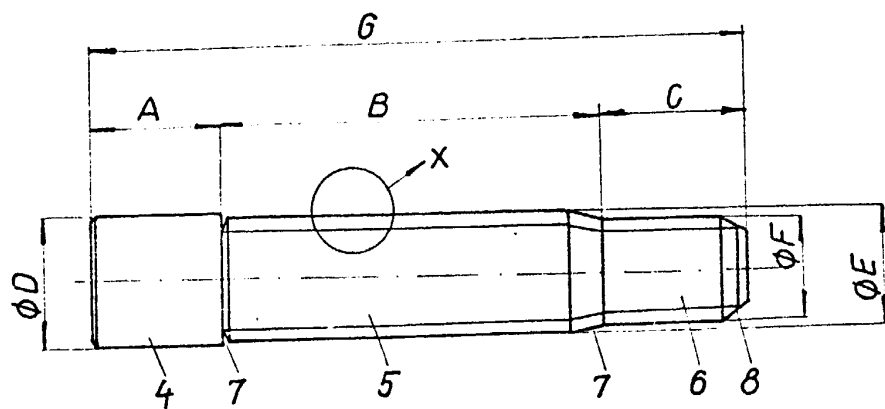
7. A 2.-6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás fogatosítási módja azzal jellemezve, hogy az elkészült csavarmenetes szárat sima fejrészával /4/ hozzáhegesztjük, vagy más módon rögzítjük a csuklópánt csapeleméhez /17/ ill. csapágyazatot képező eleméhez /18/.

3 db rajz

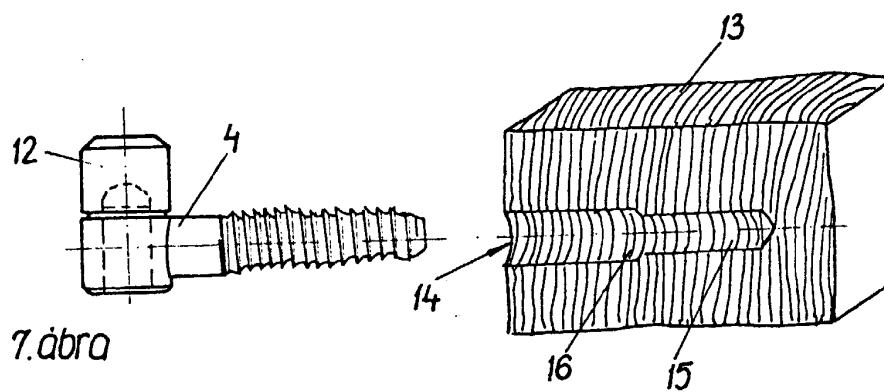
F.k.: Himer Zoltán
Országos Találmányi Hivatal

70 - OTH - 83.231



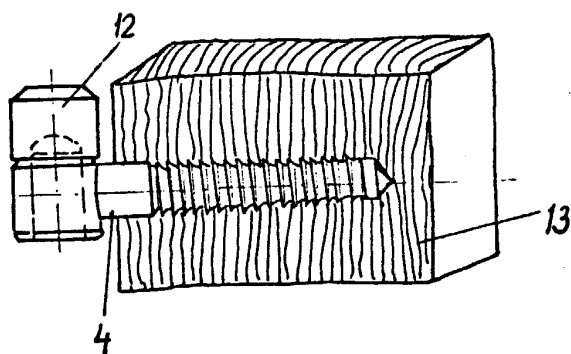


6. ábra

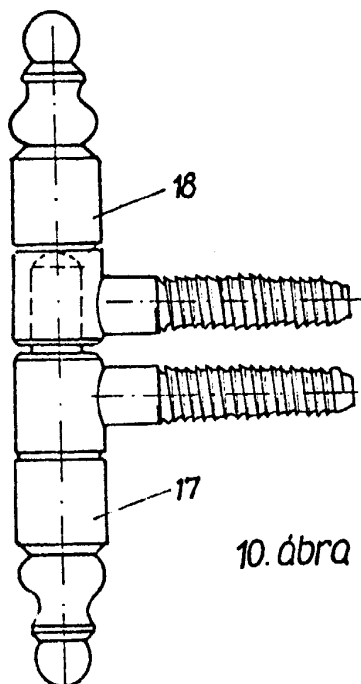


7. ábra

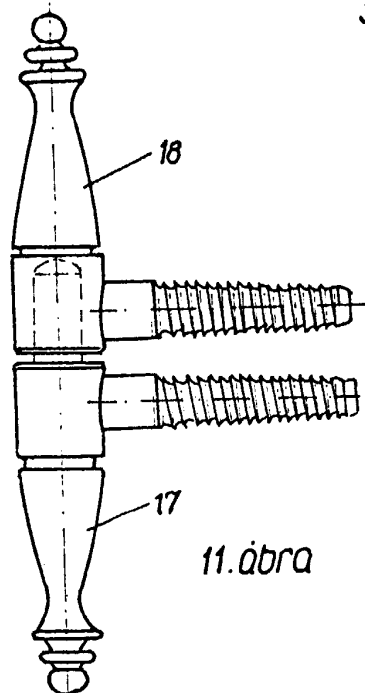
8. ábra



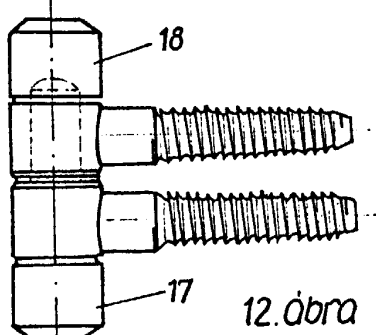
9. ábra



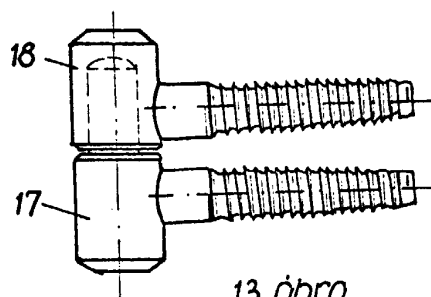
10. ábra



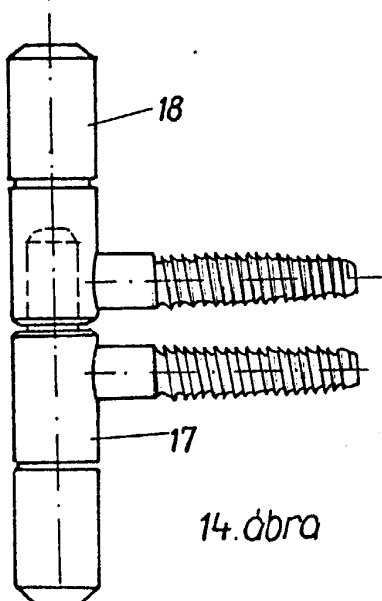
11. ábra



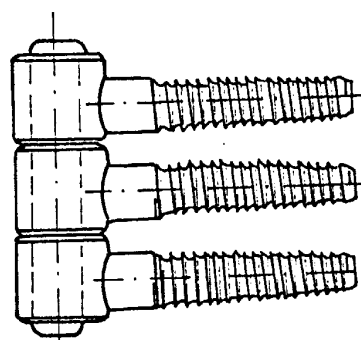
12. ábra



13. ábra



14. ábra



15. ábra