

## ELŐLYUKASZTÓ BERENDEZÉS ÉS ELJÁRÁS POGÁCSA ELŐLYUKASZTÁSÁRA

Bejelentő és feltaláló: STEWART, Charles L.,

Lake Tahoe, Nevada, US

A nemzetközi bejelentés napja: 1990. 09. 20.

Elsőbbsége: 1989. 09. 20. 409,800 US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US90/05347

A nemzetközi közzététel száma: WO/91/04117

### KIVONAT

A találmány tárgya előlyukasztó berendezés, mindkét végén nyitott hengeres, a lyukasztandó pogácsa átmérőjének megfelelő belső átmérőjű, tengelyvonallal a tüske (36) tengelyvonalában elrendezett tárolóhellyel (61,66), amely tárolóhelynek (61,66) a tüskével (36) ellentétes oldalán, azzal szemben, axiálisan mozgathatóan támasztó rúd (94) van elrendezve és a tüske (36) a szárán mozgatható, a tárolóhely (61, 66) belső terébe illeszkedő tüske-vezető (42) van hosszirányban súrlódási erő ellenében eltolhatóan rögzítve. A berendezésnek előnyösen legalább két, mindkét végén nyitott tárolóhelye (61,66) a tárolóhely tengelyvonalával párhuzamos dobtengely (70) körül forgatható módon van el rendezve.

A találmány szerinti eljárásban tüskét tüske-vezetővel együtt bevezetünk a pogácsát tartalmazó tárolóhelybe, majd a tüskét belepréseljük a pogácsába, miközben a pogácsát rögzített helyzetű támasztó rúddal megtámasztjuk és ezt az eljárási lépést addig folytatjuk, amíg a támasztó rudat és a tüskét már csak egy viszonylag vékony mag választja el, ezután a tüskét tovább mozgatva átpréseljük a pogácsán, miközben a támasztó rudat a tüskével azonos irányban és sebességgel mozgatjuk mindaddig, amíg a tüske és támasztórúd közötti mag áthalad a támasztóhelyet lezáró vezetőlapon, majd visszahúzzuk a tüskét kiinduló állásába miközben a tüske-vezetőt a tüske szárán visszaállítjuk a tüske szűrőfejéhez közeli alaphelyzetébe és a magot eltávolítjuk a támasztó rúd végéről. (1. ábra)

0707

92/1/92

Danubia Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft

Budapest

"A"

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

50943

NOZOR: B2179/04,  
5/10

**ELŐLYUKASZTÓ BERENDEZÉS ÉS ELJÁRÁS POGÁCSA ELŐLYUKASZTÁSÁRA**

Bejelentő és feltaláló:

STEWART, Charles L., Lake Tahoe, Nevada, US

A nemzetközi bejelentés napja: 1990. 09. 20.

Elsőbbsége: 1989. 09. 20. 409,800 US

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US90/05347

A nemzetközi közzététel száma: WO/91/04117

A találmány tárgya előlyukasztó berendezés, előlyukasztó tuskével és lyukasztandó pogácsát befogadó fészekkel, továbbá eljárás pogácsa előlyukasztására a találmány szerinti berendezés alkalmazásával, főként extrudálандó pogácsa melegen történő előlyukasztására.

A fenti célra alkalmazott, ismert berendezések működése az alábbi: a fém pogácsát az alakítás hőmérsékletére felhevítik, a felhevített pogácsát előlyukasztó fészekbe helyezik, a pogácsába tuskével lyukat préselnek, majd a pogácsát kivesszik a fészekből és külön lépésben extrudálják.

74703-4328/SE

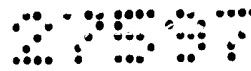
Az ismert előlyukasztó eljárások hosszú pogácsák teljes hosszban történő keresztülyukasztására nem alkalmasak, a tűske nem hatol teljesen át a pogácsán, hanem zsáklyukat formál, amelynek fenékfalát egy következő műveletben távolítják el.

Az ilyen ismert technológia hátrányos többek között azért, mert a fenékfal eltávolításakor fellépő nyíró igénybevétel károsítja a pogácsa szövetszerkezetét, belső feszültséget okozhat, amely az extrudálás minőségét károsan befolyásolhatja.

Az ismert, tűskével és egyik végén legalább részben zárt lyukasztó fészekkel ellátott berendezések számos hiányossággal rendelkeznek. Ilyen hiányosság az, hogy az előlyukasztást számos művelet termelékenységhatároló egymásutánja lassítja, amely műveletek leginkább a pogácsa fészekbe történő behelyezésével és eltávolításával kapcsolatosak.

További hiányosság, hogy a tűske központossága a pogácsához képest bizonytalan, ami jelentős részben abból adódik, hogy a behelyezett pogácsa mérete kisebb a fészek méreténél annak érdekében, hogy a pogácsa zömüléséhez hely maradjon.

Az ismert berendezéseknél problémát okoz a berendezés átállítása különböző méretű pogácsák előlyukasztása esetén, ami a berendezés leállítása mellett történik. Nem megoldott a különböző méretű pogácsáknak a berendezés átállítása nélkül lehetséges előlyukasztása.



További hiányosság a túske félrecsúszásából eredő méretpontatlanság, a készített lyuk excentricitása, ami a méretpontatlanságon túlmenően a pogácsa mechanikai tulajdonságai-ban is inhomogenitást okoz. A túske félrecsúszását okozhatja például a pogácsa mechanikai tulajdonságainak inhomogenitása, például az egyenetlen felhevítés következtében, ami helyenként viszonylag lágy részeket eredményez az előlyukasztandó pogácsában. Minthogy a túske a legkisebb ellenállás irányában igyekszik haladni, eltérhet a középponti iránytól, amiben a fix megvezetése nem képes megakadályozni.

Nem kielégítően megoldott a lyuk fenékfalának eltávolítása, és a fenékfalat alkotó mag vastagságának közvetlen megállapítása. A mag vastagságának optimális értéke van, amely számos tényezőtől függ, többek között a pogácsa átmérőjétől és hosszától, továbbá a pogácsa anyagától.

Célunk a találmánnyal az ismert eljárás és berendezések említett hiányosságainak legalább részbeni megszüntetése, hosszú pogácsa egy műveletben történő előlyukasztására alkalmas, az ismerteknél nagyobb méretpontosságot és termelékenységet lehetővé tevő eljárás és berendezés kialakításával.

A feladat találmány szerinti megoldásában az előlyukasztó berendezés pogácsát befogadó fészke egy mindkét végén nyitott hengeres, a lyukasztandó pogácsa átmérőjének megfelelő belső átmérőjű, tengelyvonalával a túske tengelyvonalában elrendezett tárolóhely, amely tárolóhelynek a tuskével ellentétes oldalán, azzal szemben, axiálisan mozgathatóan,

támasztó rúd van elrendezve és a túske szárán mozgathatóan a tárolóhely belső terébe illeszkedő túske-vezető van elrendezve.

Előnyösen a túske-vezető egy lényegében gyűrűalakú test, amely a túske szárán szorosan, de elmozdíthatóan van rögzítve.

Célszerűen a túske-vezető egy lényegében gyűrűalakú test, amelynek külső mérete lényegében egyezik a tárolóhely belső terének átmérőjével és amely a tárolóhely belső terében tengelyirányban mozgathatóan van illesztve a tárolóhely belső terének méretéhez.

Előnyösen a hengeres tárolóhely végénél a pogácsa méretének ellenőrzésére alkalmas kalibergyűrű van a betöltés helyén elrendezve.

Célszerűen a támasztó rúd a támasztó rúd megvezetésére alkalmas nyílással kialakított, a tárolóhely támasztó rúd felőli végét lezáró vezetőlappal van ellátva.

Előnyösen a túske mentén a tárolóhely közelében álló túske-támasz van elrendezve, amely túske-támasz és a túske szűrőfeje között van a túske szárán mozgatható túske-vezető elrendezve.

Célszerűen a támasztó rúd és a túske szűrőfejének átmérője egyforma.

Előnyösen az előlyukasztó berendezés legalább két, mindkét végén nyitott tárolóhelye a tárolóhely tengelyvonalával párhuzamos dobtengely körül forgatható dobban van a dob forgástengelyétől azonos sugárirányú távolságban, a kerület

mentén elosztva elrendezve.

Célszerűen a támasztó rúd lehúzólapon van átvezetve.

Előnyösen a támasztó rúd palástjában hosszirányú hornyok vannak kialakítva, amelyekbe a lehúzólap belső fogai bele-nyúlnak.

Célszerűen a dobben különböző méretű tárolóhelyek vannak elrendezve.

Előnyösen a berendezésnek a pogácsát a tárolóhelyről eltávolító eszköze van.

Célszerűen a tárolóhely egyik vége környezetében van elrendezve a támasztó rúd, a pogácsát a tárolóhelyről eltávolító eszköz és a pogácsát a tárolóhelybe helyező eszköz, a tárolóhely másik nyitott vége környezetében van elrendezve a túske.

A pogácsa előlyukasztására alkalmas, a találmány szerinti berendezés alkalmazásával foganatosítható eljárásban egy tüskét túske-vezetővel együtt bevezetünk a pogácsát tartalmazó tárolóhelybe, majd a tüskét belepréseljük a pogácsába, miközben a pogácsát rögzített helyzetű támasztó rúddal megtámasztjuk és ezt az eljárási lépést addig folytatjuk, amíg a támasztó rudat és a tüskét már csak egy viszonylag vékony mag választja el, ezután a tüskét tovább mozgatva átpréseljük a pogácsán, miközben a támasztó rudat a tüskével azonos irányban és sebességgel mozgatjuk mindaddig, amíg a túske és a támasztórúd közötti mag áthalad a támasztóhelyet lezáró vezetőlapon, majd visszahúzzuk a tüskét kiinduló állásába, miközben a túske-vezetőt a túske szárán visszaállítjuk a

tüske szűrőfejéhez közeli alaphelyzetébe és a magot eltávolítjuk a támasztó rúd végéről.

Előnyösen miután a tüske és a támasztó rúd közötti mag áthaladt a vezetőlapon, a támasztó rudat tovább mozgatva annak végét áthúzzuk egy a magot eltávolító lehúzólapon.

Célszerűen előbb a magot eltávolítjuk a támasztó rúd végéről, majd a tüskét kihúzzuk a pogácsából és a tüske-vezetőt visszaállítjuk alaphelyzetébe.

Előnyösen az egyik pogácsa előlyukasztásával egyidőben másik pogácsát helyezünk egy szomszédos tárolóhelyre és eltávolítjuk a már korábban előlyukasztott pogácsát egy harmadik szomszédos tárolóhelyről.

Célszerűen a tüske visszahúzása után a szomszédos tárolóhelyeket körforgásszerűen megcseréljük úgy, hogy az előlyukasztás helyéről a tárolóhelyet a pogácsa eltávolításának helyére, a pogácsa eltávolítása után üres tárolóhelyet innen a lyukasztandó pogácsa betöltési helyére, a betöltés helyéről a lyukasztandó pogácsát tartalmazó tárolóhelyet az előlyukasztás helyére mozgatjuk.

Az alábbiakban kiviteli példára vonatkozó rajz alapján részletesen ismertetjük a találmány lényegét. A rajzon az

1. ábra előlyukasztó berendezés vázlatos távlati rajza,
- a
2. ábra az 1. ábra szerinti berendezés felülnézete, a
3. ábra az 1. ábra szerinti berendezés előlnézete, a
4. ábra a 2. ábra szerinti 4.-4. metszet, az
5. ábra a 4. ábra szerinti 5.-5. metszet, a

6. ábra az 1. ábra szerinti berendezés dob-szekciójának oldalnézete, a
7. ábra dob aretáló szerkezet előlnézete, a
8. ábra a 7. ábra szerinti 8.-8. metszet, a
- 9.-13. ábrák a berendezés különböző eljárási lépésekhez tartozó állapotainak vázlata, a
14. ábra túske-vezető előlnézete, a
15. ábra a 14. ábra szerinti túske-vezető oldalnézete, a
16. ábra kalibergyűrű nézete, a
17. ábra a 16. ábra szerinti kalibergyűrű 17.-17. metszete, a
18. ábra vezetőlap nézete, a
19. ábra a 18. ábra szerinti vezetőlap 19.-19.metszete, a
20. ábra túske-támasz nézete, a
21. ábra a 20. ábra szerinti túske-támasz 21.-21. metszete, a
22. ábra lehúzólap nézete, a
23. ábra a 22. ábra szerinti lehúzólap 23.-23. metszete, a
24. ábra támasztó rúd oldalnézete, a
25. ábra a 24. ábra szerinti támasztó rúd előlnézete, a
26. ábra a 24. ábra szerinti támasztó rúd kapcsolódó részlete.

Az 1. ábrán feltüntetett előlyukasztó 10 berendezés 30 túske-szekcióból, 60 dob-szekcióból és támasztó 90 szekcióból áll, amelyek a berendezés 12 gépalapján vannak elrendez-

ve. A 12 gépalapon első és második 14,17 végfalak és 15,16 dobszekció-falak vannak rögzítve és közöttük merevítő, távtartó 18,19,20 tartórudak vannak hosszirányban elrendezve. A 18,19,20 tartórudak menetes 78,80,82 végződésekkkel vannak ellátva, amelyek a 14,17 végfalakon átnyúlnak és csavaranyákkal vannak a végfalakban rögzítve. A 14,17 végfalak 21, 22 talpuknál fogva vannak a 12 gépalapon rögzítve.

A 30 túske-szekció 36 tuskéjének vége 39 szánpályán elrendezett 33 túske-szánon rögzített 32 túske-támasz 34 túske-vezetőjébe van befogva, amely 34 túske-vezető iránytartást biztosít a 36 túske befogott végének. A túske elülső végén 40 szűrőfej van kialakítva, amelynek átmérője nagyobb a túske szárának átmérőjénél. A túske szára a 40 szűrőfej közelében 38 túske-támaszon van átvezetve, amely túske-támasz a 39 szánpályához van rögzítve. A túske szárán, a 38 túske-támasz és a 40 szűrőfej között továbbá mozgatható 42 túske-vezető is el van rendezve.

A 60 dob-szekciót két oldalról a 15,16 dobszekció-falak határolják, amelyek között 62,64 végfalak által alkotott forgó dob van 70 dobtengelyen elrendezve. A dob 62,64 végfalai között két végén nyitott csőszerű 66 tárolóhelyek vannak elrendezve (amelyekből csak egyet tüntettünk fel az 1. ábrán), és mindegyik 66 tárolóhely 62 végfal felőli végénél a 62 végfalon 97 kalibergyűrűk vannak elrendezve. Az 1. ábrán a 62,64 végfalak és a 15,16 dobszekció-falak részben szaggatott vonallal vannak ábrázolva a 30 túske-szekció egyes elemeinek jobb szemléltethetősége érdekében. A dob a

15,16 dobszekció-falban megfogott 70 dobtengelyen van csap-  
 ágyazva.

A támasztó 90 szekcióban van elrendezve egy etető 98  
 tálca, egy lyukasztó 92 tálca, egy kiadó 65 tálca és egy  
 támasztó 94 rúd, amely rúd a túske tengelyvonalával egyező  
 tengelyvonalon van elrendezve. A 100 fejjel ellátott támasz-  
 tó 94 rudat három oldalról körülveszi a lyukasztó 92 tálca  
 három 72,74,76 fala.

Az etető 98 tálca 110 pogácsáknak (az 1. ábrán nincsenek  
 feltüntetve) a 16 dobszekció-fal nyílásán át a 66 tárolóhe-  
 lyekbe 93 nyíl irányában történő helyezésére szolgál. Egy  
 előnyös kialakításban az etető 98 tálca vízszintes és függő-  
 leges irányban állíthatóan van kialakítva a különböző átmé-  
 rőjű pogácsákhoz történő illesztés érdekében. A tálca állí-  
 tószerkezete előnyösen mechanikus vagy hidraulikus megoldá-  
 sú.

A lyukasztó 92 tálca 95 lehúzólapot, valamint 96 vezető-  
 lapot tart és előnyösen ugyancsak állítható vízszintes és  
 függőleges irányban a különböző méretű 95 lehúzólapok és 96  
 vezetőlapok nyílásának pozicionálhatósága érdekében. A tálca  
 állítószerkezete hasonlóan az etető tálcaéhoz koordinátairá-  
 nyonként egy-egy mechanikus vagy hidraulikus állítószerke-  
 zet.

A kiadó 65 tálca a 16 dobszekció-fal 68 nyílásánál van  
 elrendezve, amely 68 nyíláson át történik a 110 pogácsa 66  
 tárolóhelyre töltése. Előnyösen a 65 tálca is állítható víz-  
 szintes és függőleges irányban a különböző átmérőjű pogá-

csáknak a 68 nyíláshoz történő illeszthetősége biztosítására. A tálca állítószervezete hasonlóan az etető tálcáéhoz koordinátairányonként egy-egy mechanikus vagy hidraulikus állítószervezet.

A 60 dob-szekciónak a dob forgástengelyével párhuzamosan, azonos sugárirányú távolságban elrendezett 66 tárolóhelyei a dob elfordulásával körforgásszerűen cserélődnek. A 66 tárolóhely a pogácsa betöltésének helyéről az előlyukasztás helyére, a 36 túske és a támasztó 94 rúd közé mozdul el, majd a pogácsa lyukasztása után a pogácsa eltávolításának a 65 tálcánál lévő helyére és innen újra a betöltés 98 tálcánál lévő helyére. A 110 pogácsa eltávolítása a 66 tárolóhelyről 69 nyíl irányában történik a 68 nyíláson át.

A 2. ábra felülnézetben ábrázolja a 10 berendezést. A 14,17 végfalak között a 15,16 dobszekció-falak 130,131 kivágásain átbújtatott 18,19,20 tartórudak tartják a távolságot. A szemléltetés érdekében a 2. és 3. ábrán nem tüntettük fel a berendezés néhány olyan elemét, amely az 1. ábrán fel van tüntetve.

A dob tárcsa alakú 62,64 végfalait tartó 70 dobtengely a 15,16 dobszekció-falakban van rögzítve. A 62,64 végfalakkal alkotott, 86 forgástengely körül elfordítható dob végfalai között számos első méretű 66 tárolóhely és esetleg további, második méretű 61 tárolóhelyek is el vannak rendezve. A két végén nyitott csőszerű 61,66 tárolóhelyek tengelyvonala párhuzamos a 86 forgástengellyel és e tengelyvonalak a 86 forgástengelytől azonos sugárirányú távolságban vannak egy kör

mentén elosztva elrendezve, ahol a különböző méretű 61,66 tárolóhelyek sugárirányú távolsága különböző lehet. A dobkerülete mentén az első és második méretű 61,66 tárolóhelyek váltakozva vannak elrendezve, mint az a 3. és 4. ábrákon látható. A 15,16 dobszekció-falak közti távolságot három 84 távtartócsap és csőszerű 84',84" távtartók biztosítják (2. és 3. ábrák). A 2. ábrán a 84' távtartó nincs feltüntetve, viszont metszetben van feltüntetve a 3. ábrán. A 84',84" távtartók a 15,16 dobszekció-falakon felfekvő vállakat alkotnak, a 84 távtartócsapok menetes végei túlnyúlnak a 15,16 dobszekció-falakon és 83 csavaranyákkal vannak a falakban rögzítve, biztosítva a két 15,16 dobszekció-falat relatív elmozdulás ellen.

A 2. ábrán sematikusan van ábrázolva egy, a pogácsa tárolóhelyről történő eltávolítására szolgáló 23 munkahenger. A 23 munkahengerhez kapcsolt 24 vonórúd 25 nyíllal jelölt és azzal ellentétes irányban mozgatható. A 24 vonórúd a pogácsa eltávolításának helyével szemben van elrendezve úgy, hogy a 15 dobszekció-fal nyílásán áthatolva benyomul a nyílás mögötti, előlyukasztott pogácsát tartalmazó 66 tárolóhelyre és a másik 16 dobszekció-fal 68 nyílásán át kitolja a 110 pogácsát a támasztó 90 szekcióba, ahonnan 28 nyíl irányában eltávolítható. A 2. ábrán 27 nyíllal bejelöltük a lyukasztandó pogácsa etető tálcára helyezésének irányát.

A 2. és 3. ábrán nem ábrázolt 36 túske a kétirányú 88.. nyíllal jelölt irányokban képes mozogni. A 2. ábrán a 19

tartórúd csak részben van ábrázolva annak érdekében, hogy a 88 nyíl a túske tényleges tengelyvonalában ábrázolható legyen. A 2. és 3. ábrán ugyancsak nem ábrázolt támasztó 94 rúd mozgásának irányát és helyét 87 nyíl jelöli a 3. ábrán. A 94 rudat a hozzá kapcsolt 109 tolórúd közvetítésével mozgató 111 munkahenger is a 3. ábrán van feltüntetve. A támasztó 94 rúd vagy a 109 tolórúd (ezek hosszától függően) átnyúlik a 17 végfal nyílásán. Egy lehetséges megoldás-változatban a 111 munkahenger és a 109 tolórúd a második 17 végfal másik oldalán van elrendezve.

A 110 pogácsák betöltésére 122 munkahengerrel összekapcsolt 123 töltőrúd szolgál (3. ábra), amely a kétirányú 89 nyíl vonalában és irányában képes mozogni. A 122 munkahenger a második 17 végfal külső, jobboldalán kívül van elrendezve, de egy másik lehetséges megoldásban a második 17 végfal másik, baloldalán lehet elrendezve, amely esetben nem szükséges a 17 végfalban nyílást kialakítani a 123 töltőrúd számára.

A 15,16 dobszekció-falak, valamint a 14,17 végfalak 75 csavarokkal vagy csapokkal vannak a 12 gépalaphoz rögzítve. A 75 csavarok 77 csavaranyával vannak ellátva.

A 4. ábrán a 60 dob-szekció 62 végfal felőli nézete van feltüntetve a 15 dobszekció-fal nélkül. Az ábrán fel vannak tüntetve a 16 dobszekció-falban rögzített 84 távtartócsapok a rájuk húzott 84' távtartókkal. A dob 62,64 végfalai között a dob kerülete mentén 85 aretálócsapok vannak elrendezve. . . (lásd 5. ábrát is!) A 70 dobtengelynek 71 hüvelye van, amely

a dob 79 hüvelyében 81,81' távtartók közbeiktatásával van elrendezve. A 71,79 hüvelyek és a gyűrű alakú 81,81' távtartók között gyűrű alakú 56 rés van, amely 54,54' vezetékeken át a vezetékek 52 csővége felől (4. és 5. ábrák) olajjal vagy más kenőanyaggal tölthető fel. A 71 hüvely legalább egy 91 csappal a 70 dobtengelyhez van rögzítve. (5. ábra)

A 61,66 tárolóhelyek a 62,64 végfalak nyílásaiba illeszkednek és tengelyirányban egyik végükön 97' szájperemmel, másik végükön 99 zárógyűrűvel vannak rögzítve. A 99 zárógyűrűk 63 csavarokkal vannak rögzítve. A dob 85 aretálócsapjai a 86 forástengelytől egyforma távolságban és egyforma szögosztással vannak elrendezve. A 15,16 dobszekció-falak 16' talprésszel vannak kialakítva, és a 16' talprészeknél fogva vannak 75 csavarokkal a 12 gépalapon rögzítve.

Az 5. ábán a 4. ábra szerinti 5.-5. metszet van feltüntetve, ahol az egyik 66 tárolóhely hosszmetsetben, egy másik 61 tárolóhely nézetben van ábrázolva. Az ábrán metszve van feltüntetve továbbá az egyik 84' távtartó, valamint a 71,79 hüvelyek és a 62,64 végfalak. A dob jobboldali 64 végfalának kerületén a 6. ábrán feltüntetett 114 láncsal megvalósított lánchajtás 58 fogaskoszorúja van rögzítve, amely lánchajtás a dob 86 forgástengely körüli elfordítására szolgál.

A csőszerű 66,61 tárolóhelyek 97' szájpereme a tárolóhely külső palástján kiemelkedő vállat alkot, amely megakasztja a 66,61 tárolóhelyet a 64 végfal nyílásában. A 66,61 tárolóhely másik vége átnyúlik a 62 végfal nyílásán és

axiális irányú elmozdulás ellen az ugyancsak nagyobb átmérőjű 99,99' zárógyűrű által van biztosítva, amely 101 csavarokkal van a 66 tárolóhely falához rögzítve.

A dob pozicionáló és aretáló szerkezetét a 7. és 8. ábrák alapján ismertetjük. Az aretáló 115 szerkezet 116 csapágyazással ellátott aretáló 118 karja végén 119 fészek van kialakítva a 85 aretálócsap számára. A 119 fészek az aretálócsapot a dob előírt rögzítési helyzetében fogja meg, reteszelve a dobot az előírt szöghelyzetben. Az aretáló 118 kar folytatását képező 117 mozgatókar működtető 126 szervhez van csatlakoztatva, amely működtető szerv például egy pneumatikus vagy hidraulikus munkahenger, amely a 15 dobszekció-falhoz van megfogva. A működtető 126 szerv lehet automatikus működésű, vagy manuálisan működtetett, működtethető úgy is, hogy ne mindegyik 85 aretálócsapot fogja meg a szerkezet.

A 6. ábrán a másik, 64 végfal és a 16 dobszekció-fal irányából van bemutatva a 60 dob-szekció. A dob tárcsa alakú 64 végfalát 112 motor hajtja meg a 114 lánccal, amely az 5. ábrán bemutatott 58 fogaskoszorúval kapcsolódik.

A 9.-13. ábrákon a találmány szerinti berendezés segítségével megvalósítható előlyukasztó eljárás lépései ill. a berendezés ezekkel kapcsolatos állapotai vannak ábrázolva. A 9.-13. ábrák segítségével ismertetjük a találmány szerinti eljárás lényegét és a berendezés működését.

Az eljárás lényege, hogy tüskét túske-vezetővel együtt bevezetünk a pogácsát tartalmazó tárolóhelybe, majd a tüskét belepréseljük a pogácsába, miközben a pogácsát rögzített

helyzetű támasztó rúddal megtámasztjuk és ezt az eljárási lépést addig folytatjuk, amíg a támasztó rudat és a tűskét már csak egy viszonylag vékony mag választja el, ezután a tűskét tovább mozgatva átpréseljük a pogácsán, miközben a támasztó rudat a tűskével azonos irányban és sebességgel mozgatjuk mindaddig, amíg a tűske és támasztórúd közötti mag áthalad a támasztóhelyet lezáró vezetőlapon, majd visszahúzzuk a tűskét a kiinduló állásába miközben a tűske-vezetőt a tűske szárán visszaállítjuk a tűske szűrőfejéhez közeli alaphelyzetébe és a magot eltávolítjuk a támasztó rúd végéről.

Előnyösen miután a tűske és a támasztó rúd közötti mag áthaladt a vezetőlapon, a támasztó rudat tovább mozgatva annak végét áthúzzuk egy a magot eltávolító lehúzólapon.

Célszerűen előbb a magot eltávolítjuk a támasztó rúd végéről, majd a tűskét kihúzzuk a pogácsából és a tűske-vezetőt visszaállítjuk alaphelyzetébe.

Előnyösen az egyik pogácsa előlyukasztásával egyidőben másik pogácsát helyezünk egy szomszédos tárolóhelyre és eltávolítjuk a már korábban előlyukasztott pogácsát egy harmadik szomszédos tárolóhelyről.

Célszerűen a tűske visszahúzása után a szomszédos tárolóhelyeket körforgásszerűen megcseréljük úgy, hogy az előlyukasztás helyéről a tárolóhelyet a pogácsa eltávolításának helyére, a pogácsa eltávolítása után üres tárolóhelyet innen a lyukasztandó pogácsa betöltési helyére, a betöltés helyé-

ről a lyukasztandó pogácsát tartalmazó tárolóhelyet az előlyukasztás helyére mozgatjuk.

Az előlyukasztás alatt a lyukasztó szerszám állapotai az alábbiak szerint alakulnak:

A 9. ábrán a 36 tüske kihúzva, szélső helyzetben van, a szárára ráhúzott 42 tüske-vezető a tüske 40 szűrőfeje és álló 38 tüske-támasza között, a 40 szűrőfej közelében van. A 66 tárolóhelyen az előzőleg behelyezett 110 pogácsa található. Ugyanekkor a támasztó 94 rúd a 110 pogácsától távoli, szélső állásában helyezkedik el, kívül a 96 vezetőlapon és a 95 lehúzólapon. Amint az a 9.-13. ábrák szemléltetik, a 32 tüske-támasz mozgatható a 39 szánpályán.

A 110 pogácsa betöltése a 66 tárolóhelyre előzőleg, mint azt korábban már ismertettük, a 9. ábrán jobb oldalról, a 97 kalibergyűrűn át, a betöltés helyén a 123 töltőrúd által történt úgy, hogy a 66 tárolóhely jobboldali vége és a 110 pogácsa között előre meghatározott W távolság legyen. Az előlyukasztás helyén a 96 vezetőlap közvetlenül a 66 tárolóhely szájnyílásánál helyezkedik el. A 96 vezetőlap és a 95 lehúzólap a lyukasztó 92 tálcán vannak rögzítve.

A 110 pogácsa betöltése során a 123 töltőrúd által kifejtett erőhatás következtében a 110 pogácsa kissé deformálódik a 66 tárolóhelyhez érve. A deformáció a pogácsa betöltése irányában hátsó, azaz a tüskétől távoli végén jön létre, aminek előnyeit a későbbiekben ismertetjük.

A 110 pogácsát betöltés előtt általában felhevítjük és az előlyukasztás végéig nem hül le lényegesen.

A 10 ábrán az eljárás első jellemző lépésének végét tükröző állapot van vázolva. A 36 tüske behatolt a 66 tárolóhelyre, magával víve a 42 tüske-vezetőt, amely sugárirányban megtámaszkodik a 66 tárolóhely üregének falán, biztosan pozicionálva a tuskét a 66 tárolóhely tengelyvonalában. A 42 tüske-vezető szorosan ül a 36 tüske szárán, így a súrlódóerő biztosan beviszi a 66 tárolóhely belsejébe. A 36 tüske fenti mozgásával egyidőben vagy ezt követően a támasztó 94 rúd 100 végét a 111 munkahenger előretolja a 110 pogácsa végéig. A 94 rúd palástján 104 hornyok vannak (lásd még a 24., 25. ábrákat), amelyekbe a 95 lehúzólap 105 fogai (22. ábra) belelyúlnak, amikor a 94 rúd eleje áthalad a 95 lehúzólapon.

Ezután a 36 tüske tovább mozogva behatol a 110 pogácsába, amelyet a közben mozdulatlan támasztó 94 rúd támaszt meg. Amikor a 36 tüske a 11. ábrán mutatott helyzetbe jut, amelyben a 36 tüske 40 szűrőfejét már csak egy viszonylag vékony 106 mag választja el a támasztó 94 rúd 100 fejtől, a támasztó 94 rúd is megmozdul a 36 tuskével egyező irányban. A 36 tüske behatolása hatására a 110 pogácsa deformálódik, hossza mindkét irányban megnő, egyik irányban a 42 tüske-vezetővel érintkezik, másik irányban a 96 vezetőlappal és rázömül a 94 rúd 100 fejére is.

A 11. ábrán vázolt helyzetből a 36 tüske és a támasztó 94 rúd együtt halad tovább, közrefogva a 106 magot, amelyet a 36 tüske és a 96 vezetőlap kivág a 110 pogácsából. (12. ábra). Eközben a 42 tüske-vezető megakadályozza, hogy a tüske kihajoljon a középvonalból, így az a középvonalában

lyukasztja át a 110 pogácsát.

Tekintve, hogy a pogácsa bezömül a 66 tárolóhelyre, a középvonaltól történő elmászás lehetséges értéke a 66 tárolóhely fala és a 42 túske-vezető közötti játék által van limitálva nagyságrenddel nagyobb pontosságot eredményezve a lyuk központosságában, mint ami ismert módon történő lyukasztással elérhető. Ugyancsak lecsökkennek az anyag (pl. egyenetlen felhevítéséből származó) egyenetlenségei miatt keletkező méretpontatlanságok a tuskének a pogácsa közvetlen közelében alkalmazott megtámasztása eredményeképpen. A túske a legkisebb ellenállás irányában igyekszik haladni, és ez okozhat némi elmászást, esetleg a túske szárának görbülését is, de ezek a jelenségek szűk korlátok között maradnak.

A 39 szánpályához rögzített 38 túske-támasz a 66 tárolóhelyen kívül támasztja meg a 36 túske szárát, jelentősen lecsökkentve a túske szárának két megtámasztás közötti hosszát, ami merevvé teszi a tuskét, tovább javítja a lyukasztás koncentrikusságát. A 38 túske-támasz további feladata a túske visszahúzása során a mozgó 42 túske-vezető megállítása és előrehúzása a túske szárán (13. ábra). A 42 túske-vezető visszatolása a 40 szűrőfej közelébe a következő előlyukasztás szükséges feltétele. Ezenkívül a 36 túske szárán szorosan csúszó 42 túske-vezető az előrehúzása során letisztítja a túske szárát a rátapadt anyagrészekektől. Ez az automatikus tisztítás csökkenti a berendezés karbantartás-igényét.

A 12. ábra szerinti helyzetben, ahol a 36 túske 40 szűrőfeje már áthatolt a 96 vezetőlapon, a 36 túske megáll, és

vissza indul, a támasztó 94 rúd a rátapadt 106 maggal tovább távolodik az átlukasztott 110 pogácsától. A 36 túske és a támasztó 94 rúd a 13. ábrán vázolt helyzetbe állnak vissza, eközben a támasztó 94 rúd 100 feje áthúzódik a 95 lehúzólappon, amely eltávolítja róla a 106 magot, amely mag leesik a 13. ábrán jelölt nyíl irányában. Ezzel a 36 túske, a 42 túske-vezető és a támasztó 94 rúd visszakerültek a következő előlyukasztó ciklus kiinduló helyzetébe. Amikor a 36 túske kihúzódik a 66 tárolóhely belső teréből, a dob a 86 forgástengelye körül elfordul és a 66 tárolóhelyet az előlyukasztott 110 pogácsával a pogácsa eltávolításának helyére, a kiadó 65 tálcához viszi, eközben a következő lyukasztandó 110 pogácsát hordozó 66 tárolóhely fordul a lyukasztás helyére. A pogácsa eltávolításának helye kívül esik a lyukasztás helyén, így a pogácsának a 66 tárolóhelyről történő eltávolítása a következő pogácsa lyukasztásával egyidőben történhet.

Minthogy a 110 pogácsát a 66 tárolóhelyre történő betöltéskor átnyomjuk a 97 kalibergyűrűn, annak mérete tűréshatáron belül azonos a 66 tárolóhely belső átmérőjével. Ez a méretpontosság is javítja a lyuk koncentrikusságát azáltal, hogy a 110 pogácsa koncentrikusan helyezkedik el a 66 tárolóhelyen. Más méretű, pl. kisebb átmérőjű pogácsa lyukasztásához más méretű 61 tárolóhelyet és 97 kalibergyűrűt alkalmazunk. (lásd 4., 5. ábrákat)

A támasztó 94 rúd 100 fejének szélső helyzete önállóan, más paramétereiktől függetlenül állítható és ez lehetővé teszi a mag vastagságának anyagfüggő megválasztását. A mag

vastagságának van egy anyagtulajdonságoktól függő optimuma, amely mellett nem sérül a pogácsa anyagszerkezete a magnak a pogácsából történő kiszakításakor. A pogácsa anyagszerkezetének részbeni sérülése leronthatja a pogácsa extrudálhatóságát, az extrudált végtermék tulajdonságait.

A 96 vezetőlap és a támasztó 94 rúd, valamint a 36 túske 40 szűrőfejének kerülete között viszonylag kis játéku illesztés van, és ez viszonylag tiszta és hibátlan lyukfelületet biztosít a 110 pogácsa mag felőli végében és lecsökkenti a pogácsa végfalának deformációját is.

A 106 mag vastagsága ellenőrzésére ill. szabályozására két módszer alkalmazható:

Az egyik módszerben a 36 túske 40 szűrőfejének aktuális helyzete a haladása során ismert. Amikor a 40 szűrőfej elért egy előre meghatározott távolságot a támasztó 94 rúd 100 végétől, lecsökken a támasztó 94 rúd munkahengerében a nyomás és így a túske maga előtt tolhatja a 94 rudat. A 36 túske helyzetének mérése történhet magán a tüskén, vagy annak a 39 szánpályán rögzített 32 túske-támaszán. A mérés elve lehet elektromos, pneumatikus, hidraulikus vagy más alkalmas módszer.

A másik módszerben a támasztó 94 rúd munkahengere van ellátva nyomásérzékeny, állítható érzékenységű szeleppel, ami a 110 pogácsára a lyukasztás során ható erőhatást érzékeli és meghatározott értéknél leengedi a munkahenger nyomását. Ez a módszer azon alapul, hogy a lyukasztás során a 36 túske előrehaladtával változik a támasztáson érzékelhető

nyomóerő egyrészt mert változik az alakításhoz szükséges energia, másrészt mert az energia egy része a 66 tárolóhely és a 110 pogácsa felülete közötti súrlódásban emésztődik fel.

A pogácsának a mag felőli vége szenved leginkább deformációt és szövetszerkezetváltozást. Ehhez hozzájárul a 60 dob-szekció, a támasztó 90 szekció és a 30 tüske-szekció relatív elrendezése is. A 110 pogácsa végének deformációját egyrészt a 97 kalibergyűrűn történő átpréselése okozza, másrészt a támasztó 100 fejen történő deformálódás. Ez előnyös az extrudálás minősége szempontjából, ugyanis a pogácsának ez a vége extrudálás után rendszerint levágásra kerül, így az extrudált termék viszonylag ép anyagból készül.

A találmány szerinti eljárás és berendezés előnyösen alkalmazható alkalmas hőfokra hevített pogácsák előlyukasztására, ahol a lyukasztáshoz szükséges erőhatások jóval kisebbek, mint hidegalakításnál, így hosszabb pogácsák előlyukasztása végezhető el, másrészt kisebb lyukak kialakítása válik lehetségessé. Az előlyukasztás egy másik korlátozó feltétele az alkalmazott tüske átmérő - hossz aránya.

Előlyukasztás után a 110 pogácsát újra felhevítjük az extrudálás hőmérsékletére, és ez a hevítés csökkenti az előlyukasztott pogácsának különösen a végében meglévő feszültségeket, korrigálja a szövetszerkezetének elváltozásait, megjavítva az extrudálhatóságot.

A 60 dob-szekció találmány szerinti kialakításához további előnyök fűződnek. Az előlyukasztással egyidőben tör-

ténhet egy másik, előlyukasztandó pogácsa betöltése egy másik tárolóhelyre az etető 98 tálcán át és az előző eljárási ciklusban lyukasztott pogácsa eltávolítása egy harmadik tárolóhelyről a kiadó 65 tálcán át. Amikor a lyukasztási lépés befejeződött, a dob elfordul és az épp lyukasztott pogácsát hordozó tárolóhelyet az ürítés helyére a kiadó 65 tálca vonalába, a kiürített tárolóhelyet az etető 98 tálca vonalába és a lyukasztandó pogácsával megtöltött tárolóhelyet a lyukasztási helyre, a túske vonalába viszi. Így a lyukasztási eljárás három ciklusa átfedi egymást, megszűnnek az ismert eljárásokban meglévő várakozási idők, nagyobb a termelékenység. Ezek az előnyök azért használhatók ki, mert a betöltés, a lyukasztás és az ürítés más-más helyen történik, így a műveletek egymást nem akadályozzák. A betöltés helye, a lyukasztás helye és a pogácsa eltávolításának helye a dob kerülete mentén egyforma szögben van elosztva, a dob megfelelő szöghelyzeteit aretálás biztosítja. Mindegyik 61,66 tárolóhelyhez egy-egy 85 aretálórúd tartozik, amelyek helyzetének megválasztásával az egyes különböző méretű tárolóhelyek is egyenként pontosan a lyukasztó tuskéhez pozícionálhatók, ami által a központosság megfelelően beállítható, különböző méretű tárolóhelyek esetében is csak az etető 98 tálca és a kiadó 65 tálca magasságát szükséges állítani és a támasztó rúd is használható mindegyik tárolóhelyhez.

Mint az a 14., 15 ábrákból kitűnik, a mozgatható 42 túske-vezető egy lényegében tömör, gyűrű alakú test, amely keskeny réssel 44 egy helyen sugárirányban fel van metszve. A

44 rész előnyösen mintegy 2,5 mm széles és az összeszorításával beállítható az a szorítóerő, amellyel a 42 tüske-vezető a 36 tüske szárán meg van fogva. A 44 részre merőlegesen két süllyesztett 46,48 csavarfészek, és ezek folytatásaként a rész másik falában menetes 47 furat van kialakítva. A 44 rész összeszorítása a 46,48 csavarfészekbe helyezett csavarok segítségével történhet. A 36 tüske szárának átmérője megegyezik az összeszorítatlan részű 42 tüske-vezető belső 45 felületének átmérőjével, így a 46,48 csavarfészekbe helyezett csavarokkal érzékenyen beállítható az a szorítás, amely akkora súrlódóerőt hoz létre, amely a működéshez (a 66 tárolóhelyre történő benyomuláshoz, ill. a tüske visszahúzása során a tüskevezető visszaállítása a 40 szűrőfej mögé) szükséges. Az ehhez szükséges súrlódóerőt megszabja az, hogy a 42 tüske-vezető szorosan illeszkedik a 66 tárolóhely belsejében, tehát a súrlódóerőnek nagyobbak kell lennie, mint a 42 tüske-vezető betolásakor a 66 tárolóhely belső felületének falán fellépő súrlódóerő.

A 16.,17. ábrákon a 97 kalibergyűrű van feltüntetve, amelynek belső nyílása a pogácsa betolásának irányából nézve belső 102 kúpfelület.

A 18.,19. ábrákon a 96 vezetőlap van feltüntetve, amelynek belső nyílása a támasztó 94 rúd 100 fejének behatolása irányából nézve 103 kúpfelület.

A 20.,21. ábrákon a fix 38 tüske-támasz van feltüntetve, amely egy hengeres belső nyílással kialakított, lényegében gyűrű alakú test. Minthogy a 36 tüske vége üzemszerűen nem

jön ki a 38 túske-támaszból, a belső nyílását nem szükséges kúposan kialakítani.

A 22., 23 ábrákon a 95 lehúzólap van ábrázolva, amelynek belső nyílása hengeres részéből a középpont felé irányuló 105 fogak nyúlnak ki.

A 24., 25. ábrákon a támasztó 94 rúd van ábrázolva. A 94 rúd palástfelületében hosszirányú 104 hornyok vannak kialakítva, amelyekbe a 95 lehúzólap 105 fogai kapcsolódnak, amikor a támasztó 94 rúd behatol a 95 lehúzólap belső nyílásába. A támasztó 94 rúd 108 csatlakozóvégben végződik a támasztó 100 fejjel ellentétes végén. A 108 csatlakozóvég a 109 tolórúdhöz kapcsolásra alkalmasan van kialakítva és a különböző méretű támasztó 94 rudakon egyforma méretű annak érdekében, hogy a támasztó rudak gyorsan és egyszerűen cserélhetőek legyenek.

A 26. ábrán a 36 túske mozgatórúdhöz csatlakoztatott vége van feltüntetve. A csatlakoztatás módja hasonló a fent ismertetetthez. Ez a csatlakoztatás lehetővé teszi a túske vagy a 32 túske-támasz viszonylag egyszerű cseréjét.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Előlyukasztó berendezés, előlyukasztó tuskével és lyukasztandó pogácsát befogadó fészekkel, **azzal jellemezve**, hogy a fészek egy mindkét végén nyitott hengeres, a lyukasztandó pogácsa átmérőjének megfelelő belső átmérőjű, tengelyvonalával a túske (36) tengelyvonalában elrendezett tárolóhely (61,66), amely tárolóhelynek (61,66) a tuskével (36) ellentétes oldalán, azzal szemben, axiálisan mozgathatóan, támasztó rúd (94) van elrendezve és a túske (36) szárán mozgathatóan a tárolóhely (61,66) belső terébe illeszkedő túske-vezető (42) van elrendezve.

2. Az 1. igénypont szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a túske-vezető (42) egy lényegében gyűrűalakú test, amely a túske (36) szárán szorosan, de elmozdíthatóan van rögzítve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a túske-vezető (42) egy lényegében gyűrűalakú test, amelynek külső mérete lényegében egyezik a tárolóhely (61,66) belső terének átmérőjével és amely a tárolóhely (61,66) belső terében tengelyirányban mozgathatóan van illesztve a tárolóhely (61,66) belső terének méretéhez.

4. Az 1.-3. igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a hengeres tárolóhely (61,66) végénél a pogácsa méretének ellenőrzésére alkalmas kalibergyűrű (97) van a betöltés helyén elrendezve.

5. Az 1.-4. igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a támasztó rúd (94) a támasztó rúd megvezetésére alkalmas nyílással kialakított, a tárolóhely (61,66) támasztó rúd felőli végét lezáró vezető-lappal (96) van ellátva.

6. Az 1.-5 igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a túske mentén, a tárolóhely (61,66) közelében álló túske-támasz (38) van elrendezve, amely túske-támasz (38) és a túske (36) szűrőfeje (40) között van a túske (36) szárán mozgatható túske-vezető (42) elrendezve.

7. Az 1.-6. igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a támasztó rúd (94) és a túske (36) szűrőfejének (40) átmérője egyforma.

8. Az 1.-7. igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy legalább két, mindkét végén nyitott tárolóhelye (61,66) a tárolóhely tengelyvonalával párhuzamos dobtengely (70) körül forgatható dobban van a dob forgástengelyétől (86) azonos sugárirányú távolságban, a kerület mentén elosztva elrendezve.

9. Az 1.-8. igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a támasztó rúd (94) lehúzó-lapon van átvezetve.

10. A 9. igénypont szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a támasztó rúd (94) palástjában hosszirányú hornyok (104) vannak kialakítva, amelyekbe a lehúzó-lap (95) belső fogai (105) belenyúlnak.

11. A 8.-10. igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a dobban különböző méretű tárolóhelyek (61,66) vannak elrendezve.

12. A 8.-11. igénypontok bármelyike szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a pogácsát a tárolóhelyről (61,66) eltávolító eszköze van.

13. A 12. igénypont szerinti előlyukasztó berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a tárolóhely (61,66) egyik vége környezetében van elrendezve a támasztó rúd (94), a pogácsát a tárolóhelyről eltávolító eszköz és a pogácsát a tárolóhelybe helyező eszköz, a tárolóhely (61,66) másik nyitott vége környezetében van elrendezve a túske (36).

14. Eljárás pogácsa előlyukasztására a találmány szerinti berendezés alkalmazásával, **azzal jellemezve**, hogy tuskét túske-vezetővel együtt bevezetünk a pogácsát tartalmazó tárolóhelybe, majd a tuskét belepréseljük a pogácsába, miközben a pogácsát rögzített helyzetű támasztó rúddal megtámasztjuk és ezt az eljárási lépést addig folytatjuk, amíg a támasztó rudat és a tuskét már csak egy viszonylag vékony mag választja el, ezután a tuskét tovább mozgatva átpréseljük a pogácsán, miközben a támasztó rudat a tuskével azonos irányban és sebességgel mozgatjuk mindaddig, amíg a túske és támasztórúd közötti mag áthalad a támasztóhelyet lezáró vezetőlapon, majd visszahúzzuk a tuskét a kiinduló állásába, miközben a túske-vezetőt a túske szárán visszaállítjuk a túske szűrőfejéhez közeli alaphelyzetébe és a magot eltávolítjuk a támasztó rúd végéről.

15. A 14. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy miután a tüske és a támasztó rúd közötti mag áthaladt a vezetőlapon, a támasztó rudat tovább mozgatva annak végét áthúzzuk egy a magot eltávolító lehúzólapon.

16. A 14. vagy 15. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy előbb a magot eltávolítjuk a támasztó rúd végéről, majd a tüskét kihúzzuk a pogácsából és a tüske-vezetőt visszaállítjuk alaphelyzetébe.

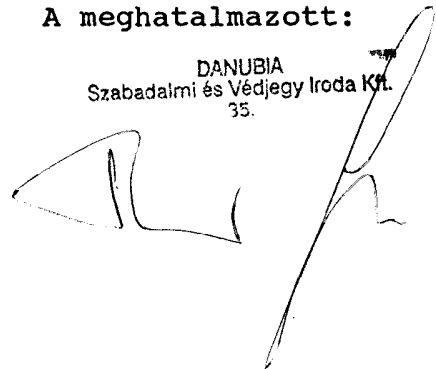
17. A 14.-16. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy az egyik pogácsa előlyukasztásával egyidőben másik pogácsát helyezünk egy szomszédos tárolóhelyre és eltávolítjuk a már korábban előlyukasztott pogácsát egy harmadik szomszédos tárolóhelyről.

18. A 17. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a tüske visszahúzása után a szomszédos tárolóhelyeket körforgásszerűen megcseréljük úgy, hogy az előlyukasztás helyéről a tárolóhelyet a pogácsa eltávolításának helyére, a pogácsa eltávolítása után üres tárolóhelyet innen a lyukasztandó pogácsa betöltési helyére, a betöltés helyéről a lyukasztandó pogácsát tartalmazó tárolóhelyet az előlyukasztás helyére mozgatjuk.

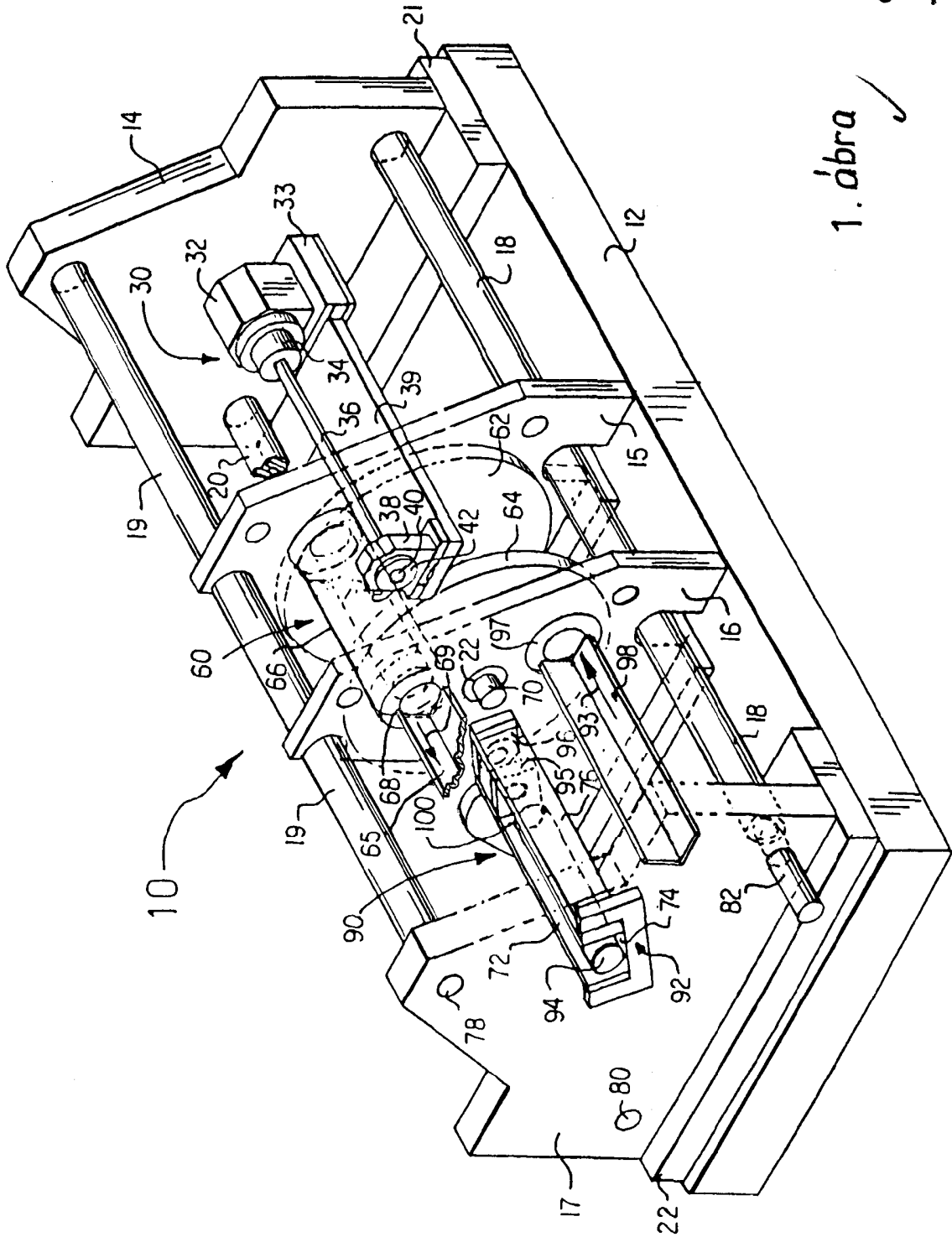
A meghatalmazott:

DANUBIA  
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.  
35.

Melléklet: Grajk (26 db-ra)  
Vergo L.



60943



1. ábra ✓

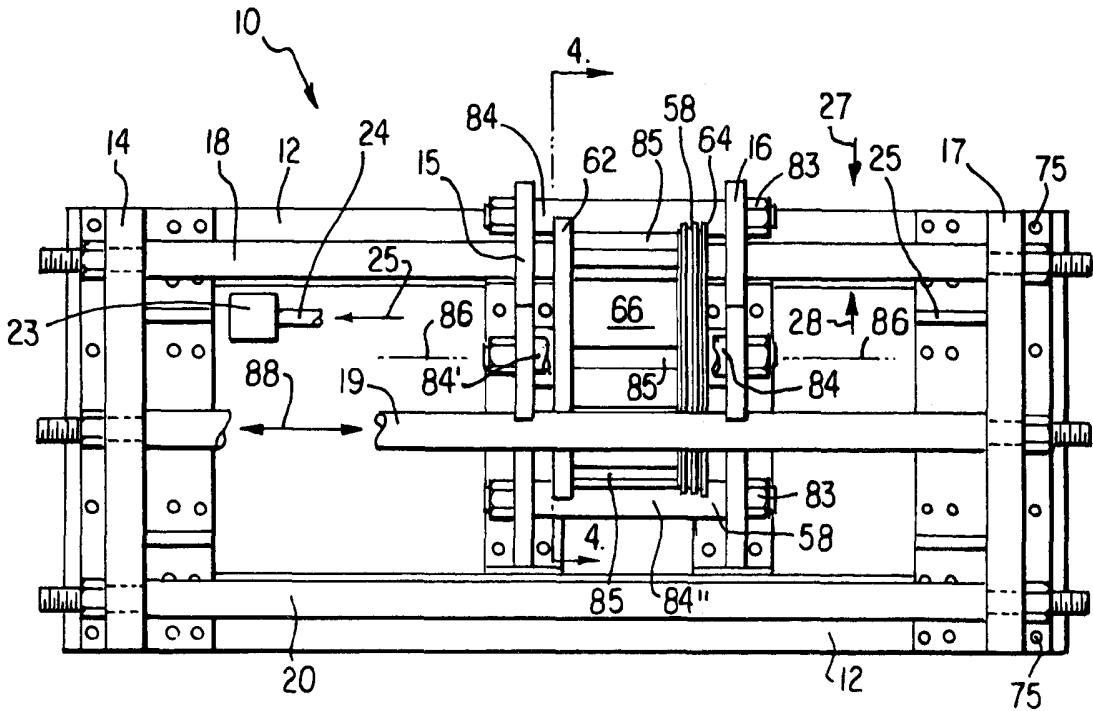
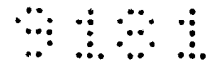


FIG. 2

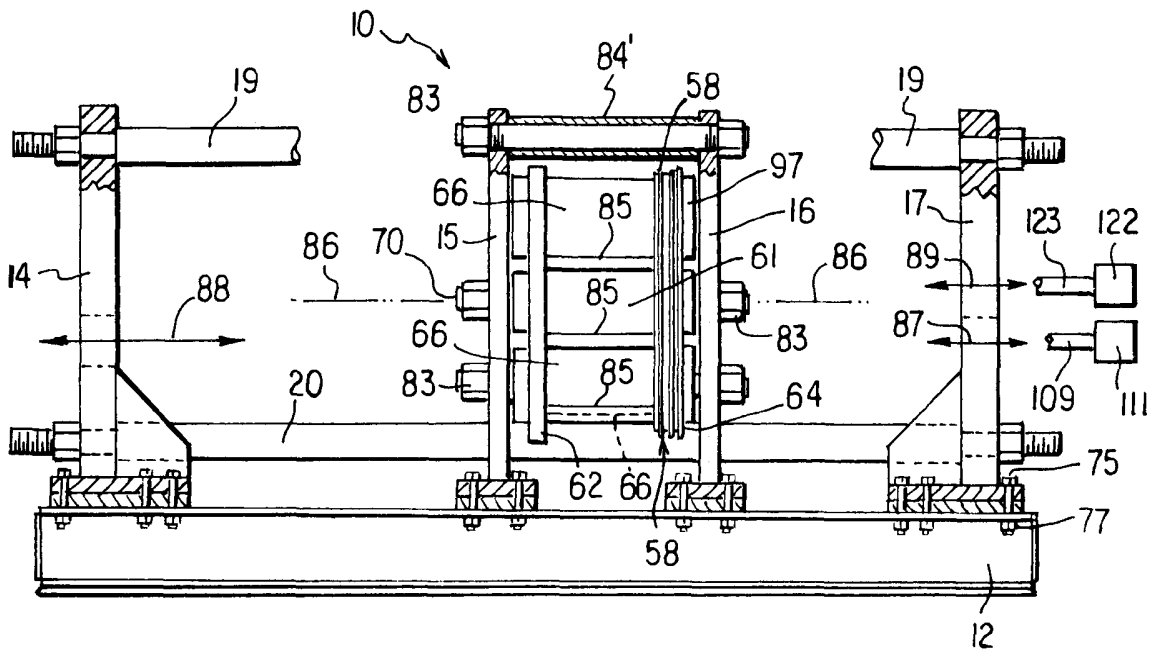


FIG. 3

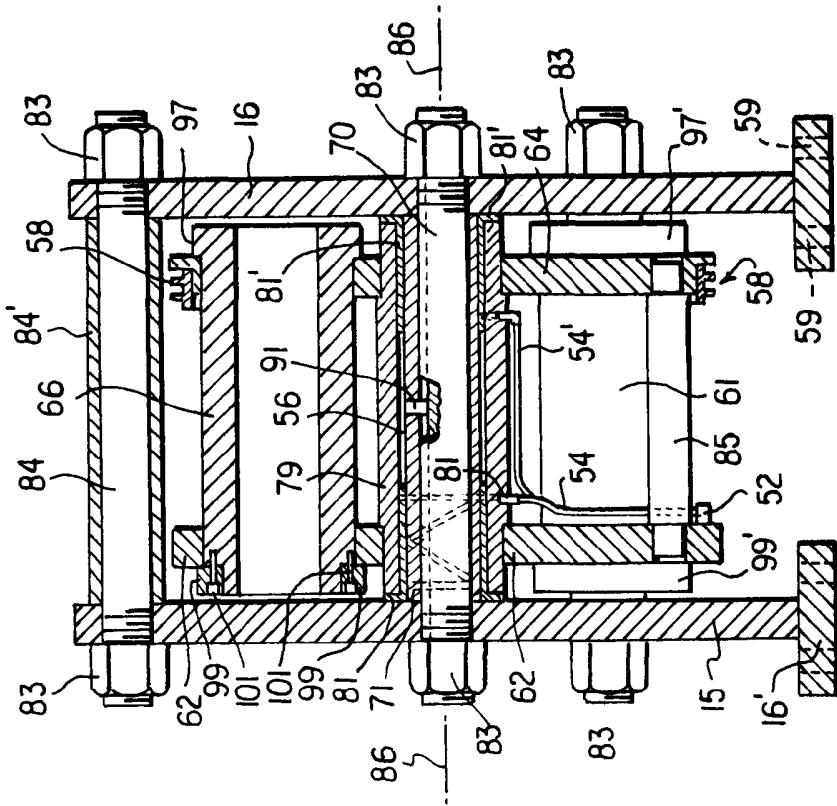
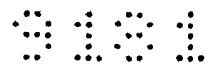


FIG. 5

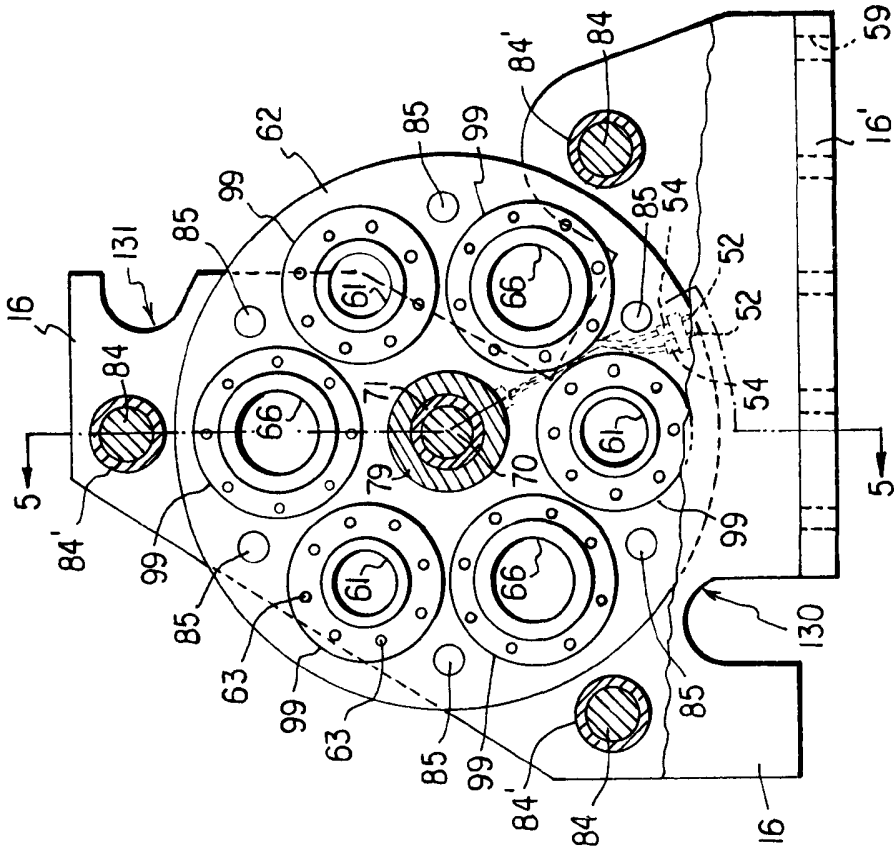
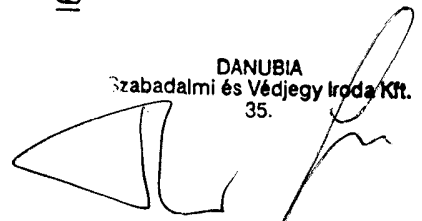


FIG. 4



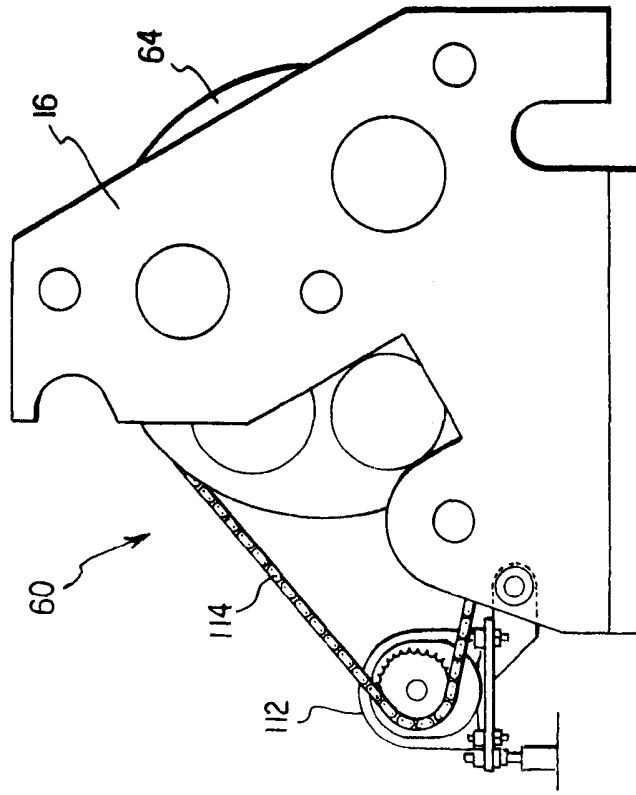


FIG. 6

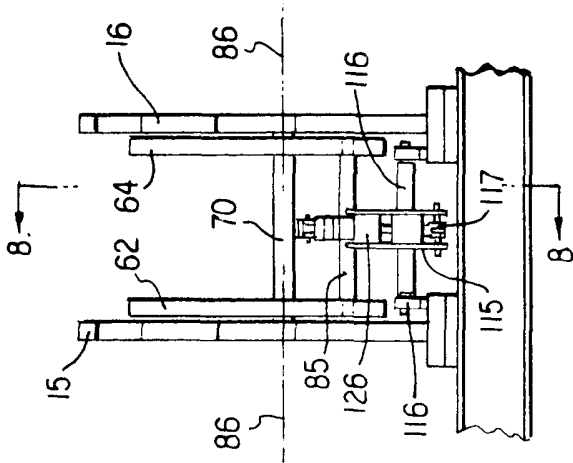


FIG. 7

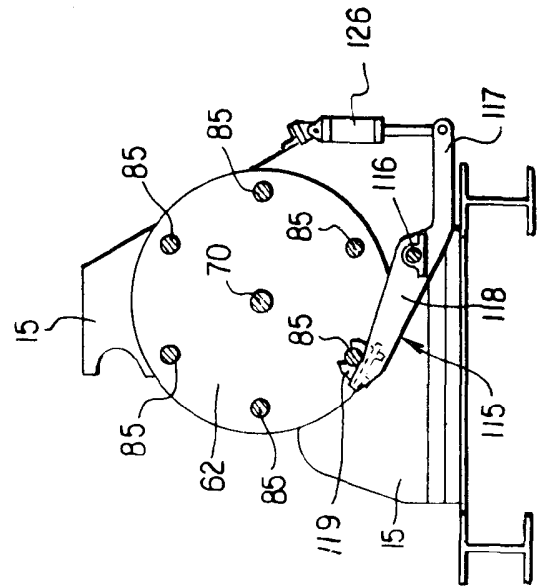
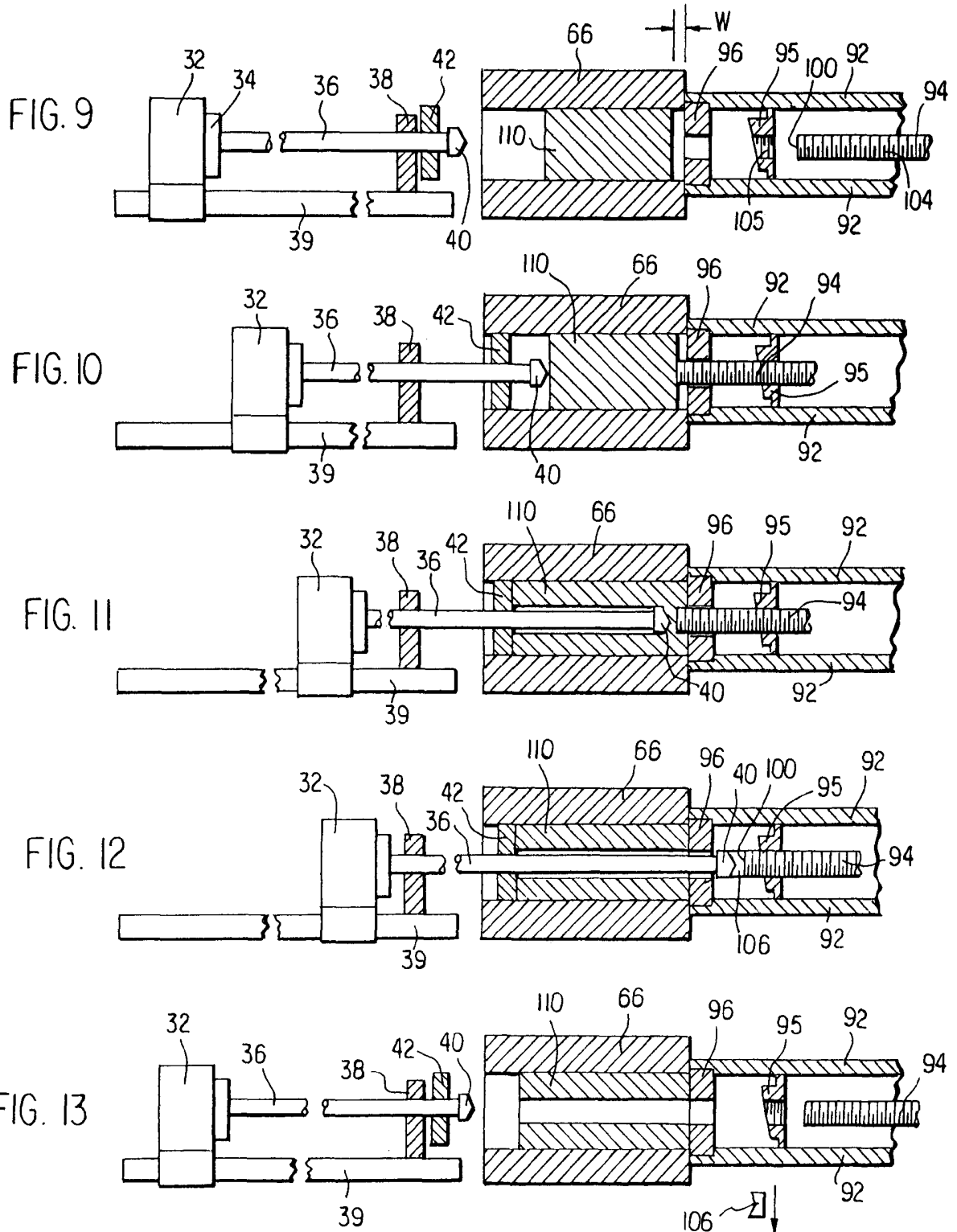
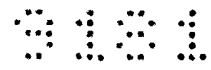


FIG. 8



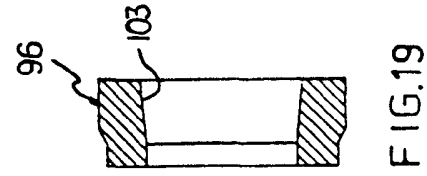


FIG. 19

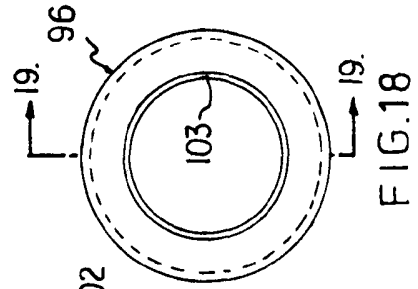


FIG. 18

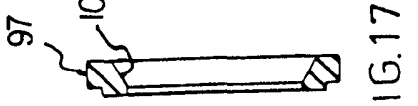


FIG. 17

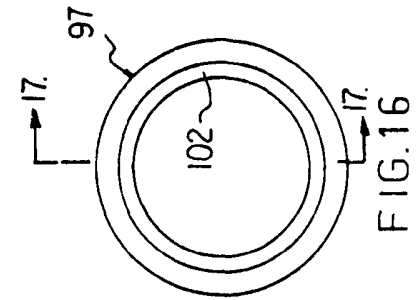


FIG. 16

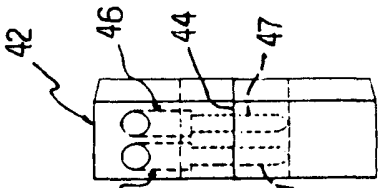


FIG. 15

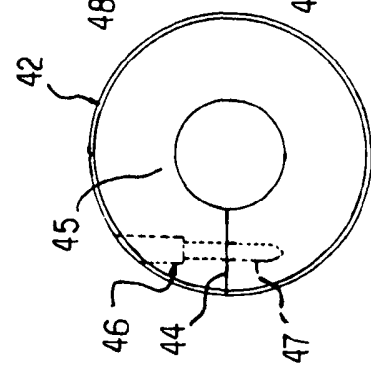


FIG. 14

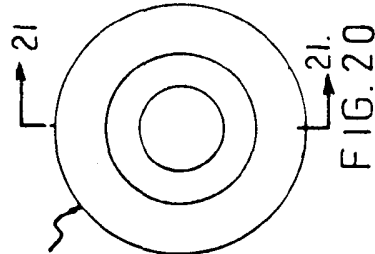


FIG. 20

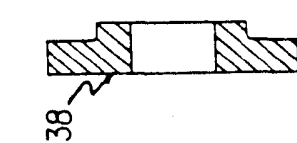


FIG. 21

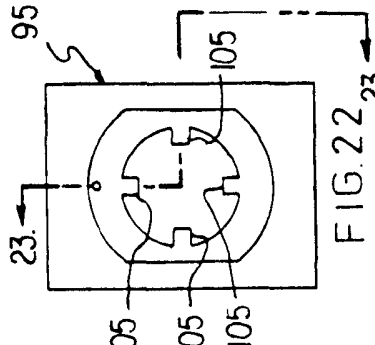


FIG. 22

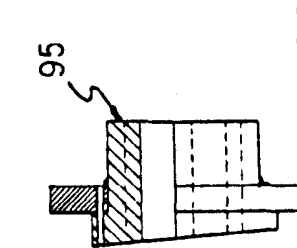


FIG. 23

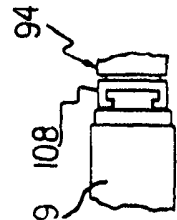


FIG. 26

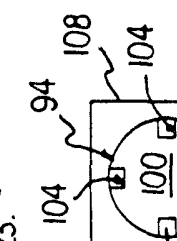


FIG. 25

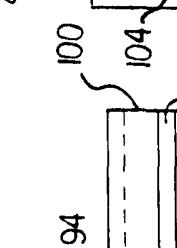


FIG. 24