

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁGORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATALSZABADALMI
LEÍRÁS

(11)

184 596

A bejelentés napja: (22) 83.01.31.

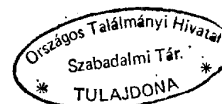
(21) 318/83

A bejelentés elsőbbsége:

(33)
IT(32)
82.02.11.(31)
(19612 A/82)

A közzététel napja: (41) (42) 83. 12.28.

Megjelent: (45) 87.05.29.

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO₃A 47 I 19/02;
A 23 N 1/00;
B 04 B 5/02

(72) (73) CAVALLI Alfredo, mérnök, Pessano con Bornago (Milánó), IT

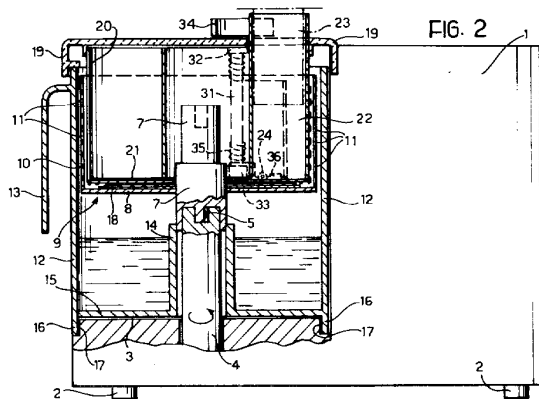
(54)

CENTRIFUGA

(57) KIVONAT

A találmány tárgya centrifuga főleg gyümölcslevek készítéséhez, melynek felül nyitott, hengeres palástú, perforálatlan kosárfenékkel ellátott forgatható kosara van, a paláston a kicentrifugált gyümölcslevet kiengedő és centrifugálási maradékot visszatartó nyílásokkal, és a kosárfenékhez rögzített lényegében vége sík reszelővel.

A kosár oldhatóan hajtótengelyen van elhelyezve egy gyümölcslevet felfogó gyűjtőedényben, amelynek fedelén a centrifugálendő anyag behelyezéséhez és a reszelőhöz való nyomásához töltőcsatorna van elrendezve. Ugyancsak a fedélen (19) a forgó kosárba (9) benyúló tartály (20) van. A tartály (20) külső falán (16) megszakítás (29) van kialakítva, amelyhez kaparó penge (30) van társítva, és amely penge (30) a fedélen (19) kívülről menesztetően a forgó kosár (9) palástjához (10) közelíthető és eltávolítható. A pengével (30) időnként eltávolíthatjuk a palástról (10) a centrifugálási maradékot, amely a fedélen (19) levő tartályba (20) kerül. Az anyagok így alaposan ki lesznek préselve. A találmány szerinti centrifuga keresztirányú mérete csökkentett, és különösen alkalmas háztartási alkalmazásra.



A találmány tárgya centrifuga, főleg gyümölcslevelek készítéséhez, amellyel a gyümölcslevet centrifugális erő segítségével készítik, és a gyümölcsmaradéktól forgó, perforált kosárral választják el.

A találmány szerinti fajtájú centrifugákat főleg, de nem kizárólag háztartási készülékként használják, és szokásos kiviteli formáinak forgatható, perforálatlan fenékkal ellátott, nyitott tetejű, hengeres palástú kosara van. Palástjuk nyílásokkal van ellátva, amelyek mérete olyan, hogy a gyümölcslevet átengedik, de a kiperéselt anyagmaradékokat visszatartják. A perforálatlan kosárfenékhez lényegében véve sík reszelő van rögzítve. A reszelővel ellátott kosár függőleges hajtótengellyel van bontható hajtókapcsolatban, amely hajtótengely a gyümölcslé felfogására szolgáló gyűjtőedény hosszközépvonalán koaxiálisan helyezkedik el. A gyűjtőedény zárására fedél szolgál, amely a kiperéselendő anyag behelyezésére és a kosár perforálatlan fenekéhez rögzített reszelőhöz való nyomására szolgáló töltőcsatornával van ellátva.

A fenti kiviteli formájú centrifugáknál nehézkes a préselési, centrifugálási maradékok eltávolítása a forgó kosárból. A maradék a kosár palástjához tapad, eltömi rajta a nyílásokat és ezzel akadályozza a további préselési folyamatot.

A maradék eltávolítására kialakított egyik ismert megoldásnál megfelelő, állandóan a kosárba merülő tartók által hordozott kaparót alkalmaznak, amelyet kézzel időnként kapcsolatba hoznak a kosár palástjának felületével. Így az utóbbihoz tapadó maradékokat a kaparó letolja a felületről és a hozzá csatlakozó és a forgó kosárból kinyúló vezetéken át eltávolítja a kosár felső éle felett. A vezeték például oldalt elhelyezett, préselési maradékot gyűjtő járulékos edényhez kapcsolódik.

Ennek az ismert megoldásnak a szerkezeti felépítése bonyolult, elsősorban az alkalmazott maradékot eltávolító vezeték és a járulékos tartály alkalmazása következtében, amely ezenkívül növeli a gyümölcscentrifuga méretét.

Egy másik ismert megoldásnál a préselési maradékot közvetlenül maga a préselést végző centrifugális erő távolítja el a forgó kosár oldalfaláról. Ez esetben a kosár formája lefelé öblösödő, és alsó fenékrészénél nagyobb nyílással van ellátva. Abban az ütemben, ahogy a préselési maradék képződik, mindjárt felfelé emelkedik a felső él irányában és azon túlfolyva a kosár körül elhelyezett gyűrűs gyűjtőbe hullik.

Ennek a megoldásnak is vannak hiányosságai, mint például az, hogy nagy a centrifuga keresztirányú mérete a kosár köré kívülről elrendezett maradék gyűjtő miatt, továbbá a maradéknak a kosár lyukacsos falán való korlátozott tartózkodási ideje miatt csekély a gyümölcslé kihozatal.

A találmánnyal célunk a fenti hiányosságok kiküszöbölése, és annak a feladatnak a megoldása, hogy olyan centrifugát hozzunk létre, amelyiknél a préselési maradék eltávolítása a keresztirányú méretek növelése nélkül is megoldható, és ugyanakkor a préselendő anyag alapos kicentrifugálásával nagymennyiségű gyümölcslé nyerhető.

A találmány szerint a feladatot az ismert centrifugák továbbfejlesztésével oldottuk meg. A továbbfejlesztésnél olyan centrifugából indultunk ki, amelynek forgatható, perforálatlan kosárfenékkel ellátott, felül nyitott, hengeres palástú kosara van. A palást nyílásokkal van ellátva,

amelyek olyan méretűek, hogy a gyümölcslévet átengedik, de a kiperéselt anyagmaradékokat visszatartják. A perforálatlan kosárfenékhez lényegében sík reszelő van erősítve. A reszelővel ellátott kosár függőleges hajtótengellyel van oldható hajtókapcsolatban, amely hajtótengely koaxiálisan helyezkedik el a gyümölcslé felfogására szolgáló gyűjtőedénnyel. A gyűjtőedény fedéllel van ellátva, amelyen a kiperéselendő anyag behelyezésére és a kosár perforálatlan fenekéhez erősített reszelőhöz való nyomására szolgáló töltőcsatornával van ellátva. A találmány szerint a fedélen a kosárba benyúló tartály van kialakítva a kosárfenékhez képest távközzel elrendezett tartályfenékkal. A tartály külső falán legalább egy megszakítás van, amelyhez rugó ellenében elmozdítható kaparó penge tartozik. A penge kaparó élével a kosár palástjától eltávolított helyzetből azt lényegében véve érintő helyzetbe fedélen kívülről meneszthető módon van kialakítva.

Előnyös, ha a tartályfenék legalább részben nyitható módon van kialakítva a centrifugáláskor felgyülemlett anyagmaradékok kiürítéséhez.

Célszerű, ha a tartály a kosár hengeres palástjának kerületi íve mentén koncentrikusan helyezkedik el.

Célszerű az is, ha a penge tengelyhez kapcsolódik, amely a tartálynak a kosár hengeres palástja közelében levő külső falával van kapcsolatban és palásttal párhuzamos.

Célszerű kiviteli alak az is, ha a penge tengelyének egyik vége kinyúlik a fedélből és forgatókarral van ellátva.

A találmányt a továbbiakban a rajzon ábrázolt példakénti kiviteli alak kapcsán ismertetjük részletesen.

Az 1. ábra a centrifugát felülnézetben,

a 2. ábra oldalnézetben, részben metszetben mutatja.

A 3. ábra a fedelet a hozzá kapcsolódó maradékgyűjtő tartállyal ábrázolja nézetben.

A 4. ábra a kosarat és a pengét ábrázolja működés közben, kosárfaltól eltávolított helyzetű kaparó éllel,

az 5. ábra a kosarat és a pengét mutatja működés közben, a kosárfalat érintő helyzetű kaparó éllel, felülnézeti vázlatban.

A rajzon példaként ábrázolt centrifuga 1 készülékház tartalmazza a működtetéshez szükséges elemeket. Ezek az elemek, mint például a villamos motor, nem kerültek ábrázolásra, mert ismertek és szokásosak.

Az 1 készülékház 2 lábakon áll, és vízszintes 3 felület van kiképezve rajta, amelyből 4 hajtótengely áll ki függőlegesen. A 4 hajtótengely valamilyen szokásos megoldással az üreges 1 készülékházban elhelyezett motorral áll hajtókapcsolatban.

A 4 hajtótengely 5 kapcsolóelemben végződik, amely 9 kosár 8 kosárfenékéhez rögzített 7 csapon levő megfelelő kapcsolódó 6 elemmel van kapcsolatban.

A 9 kosár a 8 kosárfenékkel ellentétes felén felül nyitott és hengeres formájú. A 9 kosár hengeres 10 palástja perforált és fémből van elkészítve, a perforáció 11 nyílásai úgy vannak méretezve, hogy a kicentrifugálendő anyag levét átérteszék, de visszatartsák a 9 kosár forgatásakor visszamaradó anyagmaradékot, amint az a későbbiekben nyilvánvalóvá vált.

A 9 kosarat 12 gyümölcslé gyűjtőedény fogadja be, amely például átlátszó anyagból készül, és az 1 készülékház 3 felületén nyugszik. A 12 gyűjtőedény emeléshez

13 fogantyúval van ellátva és centrikusan 15 fenékből felfelé kiálló csöves 14 része van, amelyen a 4 hajtótengely át tud nyúlni, és amely elég magas, hogy visszatartsa a kívánt mennyiségű gyümölcslevet. A 12 gyűjtőedény 15 fenékének külső részén 16 perem van, amelyik a 3 felületen kialakított körkörös 17 mélyedéssel hozható kapcsolatba.

A 9 kosárban 8 kosárfenékhez rögzítve lényegében véve sík 18 reszelő van elhelyezve.

A 12 gyűjtőedényt 19 fedél zárja le, amelyhez 20 tartály van rögzítve. A 20 tartály tengelyirányban benyúlik a 9 kosárba. A 20 tartály 21 tartályfenéke a 18 reszelőhöz közel van elhelyezve, de ugyanakkor elég távol tőle, hogy engedje a 9 kosarat megfelelően forogni, ha a 4 hajtótengely forgásba hozza.

A 19 fedélhez 22 töltőcsatorna van rögzítve, amelynek a 9 kosárhoz közeli végén a centrifugálandó anyag bevezetéséhez nyílással van ellátva. A 22 töltőcsatorna nyílása fölött a gyűrűalakú terület fölött helyezkedik el, amelyen a 9 kosár forgásakor a 18 reszelő mozog.

A 22 töltőcsatornába szokásos módon 23 nyomó helyezhető a centrifugálandó anyagnak a 8 kosárfenék irányába való tolásához és a 18 reszelő működő felületéhez való nyomásához.

A 3. ábra szerinti megoldásnál a 21 tartályfenék ajtó-szerűen van kialakítva, és csuklósan kapcsolódik a 20 tartály 25 tartályfalának 24 helyéhez.

Ennek következtében a 20 tartály a 21 tartályfenék-nél nyitható és zárható. A 21 tartályfenék zárt állapotban való rögzítéshez reteszelő elemmel van ellátva, amely szokásos módon van kialakítva és ezért nincs ábrázolva.

A 20 tartályt oldalirányban a 9 kosár 10 palástja közelében külső 26 fal, középfelé belső 27 fal és a kettőt összekötő keresztirányú 28 fal határolja.

Ahogy az 1., 4. és 5. ábrán látható a külső 26 falon 29 megszakítással nyílás van kialakítva, amelynek közelében kaparó 30 penge van elrendezve.

A 30 penge 32, 33 támaszokkal ellátott 31 tengelyhez kapcsolódik, a felső 32 támasz a 19 fedélhez, az alsó 33 támasz pedig a 21 kamrafenékhez van erősítve.

A 31 tengely egyik része kinyúlik a 19 fedélből és 34 fordítókarral van ellátva, amellyel azt kézzel el lehet fordítani. A 31 tengelyen hengeres csavarrugóként kivitelezett 35 rugó van elrendezve, amelynek egyik vége az alsó 33 támasz külső falának támaszkodik, míg másik vége 45 magához a 31 tengelyhez van rögzítve.

A 35 rugó rugalmasan a 20 tartályhoz erősített 36 bordához szorítja a 30 pengét, és ennek következtében a 30 penge olyan helyzetben marad, hogy szabadon álló 37 éle és a 9 kosár 10 palástja között sugárirányú rés van, mint ahogy ez a 4. ábrán is látható. A 31 tengely 19 fedélén kívülré nyúló végén 34 fordítókar van erősítve.

A 31 fordítókarral a 35 rugó erejénél nagyobb erőt gyakorolva a 30 penge szabadon álló 37 éle a 9 kosár 10 palástjának belső felületével súrlódásba hozható. Az 5. ábra ilyen működési állapotot mutat.

Amint az az előzőekből nyilvánvalóvá válik, gyümölcslé készítésénél a következőképpen kell a találmány szerinti centrifugát működtetni. A kicsentrifugálandó anyagot, pl. gyümölcsöt, darabokban a 22 töltőcsatornába kell helyezni, és a kézi 23 nyomóval a 18 reszelőnek kell nyomni.

A 9 kosarat és ezzel együtt a 18 reszelőt a 4 hajtótengely valamilyen 7 csappal forgatja.

A centrifugálandó anyag 18 reszelő által felaprított

részecskéit a centrifugális erő a 9 kosár 10 palástjához sodorja, ahol a gyümölcslé átjut a 11 nyílásokon, de a maradék a 10 palásthöz tapadva a 9 kosáron belül marad.

A centrifugálással kiperéselt lé a 12 gyűjtőedényben a csöves 14 rész körül a 15 fenék fölött összegyűlik.

A centrifugálást további gyümölcsdarabok behelyezéseével kell folytatni, melynek során a 10 paláston felgyülemelő centrifugálási maradék egyre szaporodik, míg végül a kialakuló réteg vastagsága lényegében eléri a 20 tartály külső 25 fala és a 9 kosár 10 palástja közötti távolságot.

A 10 paláston levő centrifugálási maradék további jelenléte akadályozza a további gyümölcsmennyiség megfelelő kiperéselését, mivel a 11 rések eltömődnek, ekkor működtetni kell a 34 fordítókart. Ezáltal a 30 penge rövid ideig úgy kerül elmozdításra, hogy 37 éle a 9 kosár 10 palástjának belső felületéhez súrlódik.

A 30 penge működésének és a 9 kosár forgásának együttes következményeként a 10 palásthöz tapadt centrifugálási maradék leválik és a 20 tartályba kerül.

A további anyagmennyiségek ezután ismét hatékonyan centrifugálhatók.

A centrifugálási maradékok 10 palástról való leválasztása mindaddig ismételhető, amíg azt a 20 tartály térfogata lehetővé teszi.

Ezután a centrifugát meg kell állítani és a 19 fedelet le kell emelni a 12 gyűjtőedényről. A 21 tartályfenék nyitásával a centrifugálási maradék eltávolítható a 20 tartályból.

A 12 gyűjtőedény az összegyűlt lével együtt a 3 felületről és a 4 hajtótengelyről leemelhető.

Amint az belátható, a találmány szerinti centrifuga a centrifugált anyagok maradékának jó kihasználását teszi lehetővé, mivel működés közben a maradék a 10 palásthöz tapadva marad, és úgy centrifugális erőnek van kitéve. Ezen túlmenően a centrifugálás tulajdonképpen megszakítás nélkül végezhető annak köszönhetően, hogy a maradékok a 9 kosár 10 palástjáról eltávolíthatók, és ezáltal a 11 nyílások kitisztulnak és a lé át tud folyni rajtuk.

Előnye a találmány szerinti centrifugának, hogy a maradékokat gyűjtő 20 tartály, lévén a 9 kosár belsejében, nagymértékben járul hozzá a centrifuga keresztirányú méreteinek csökkenéséhez.

Szabadalmi igénypontok

1. Centrifuga főleg gyümölcslevek készítéséhez felül nyitott, forgatható kosárral, amelynek perforálatlan kosárfenéke és hengeres palástja van, és a palást gyümölcslevet átengedő, de a kiperéselt anyagmaradékokat visszatartó nyílásokkal van ellátva, és a perforálatlan kosárfenékhez rögzített, lényegében sík reszelővel, a reszelővel ellátott kosár pedig függőleges hajtótengellyel van oldható hajtókapcsolatban, amely hajtótengely gyümölcslé gyűjtőedénnyel koaxiálisan helyezkedik el, valamint a gyűjtőedény fedéllel van ellátva, amelyen a kiperéselendő anyag behelyezésére töltőcsatorna van elrendezve, *azzal jellemezve*, hogy a fedél (19) a kosárba (9) benyúló tartály (20) van kialakítva a kosárfenékhez (8) képest távközzel elrendezett tartályfenékkel (21), és a tartály (20) külső falán (26) legalább egy helyen megszakítás (29) van, amely a fedél (19) kívülről és rugó (35) ellenében elmozdítható kaparó pengével (30) van társítva, amely kaparó élével (37) a kosár (9) palástjától (10) el-

távolított helyzetből a palástot (10) lényegében véve érintő helyzetbe hozható módon van kialakítva.

2. Az 1. igénypont szerinti centrifuga kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a tartályfenék (21) a tartályban (20) működéskor felgyülemelő maradványok kiürítéséhez legalább részben nyitható.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti centrifuga kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a tartály (20) a kosár (9) hengeres palástjának (10) kerületi íve mentén, koncentrikusan helyezkedik el.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti centrifuga kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a penge (30) tengelyhez (31) kapcsolódik, amely a tartálynak (20) a kosár (9) hengeres palástja (10) közelében levő külső falával (26) van kapcsolatban, és a palásttal (10) párhuzamos.

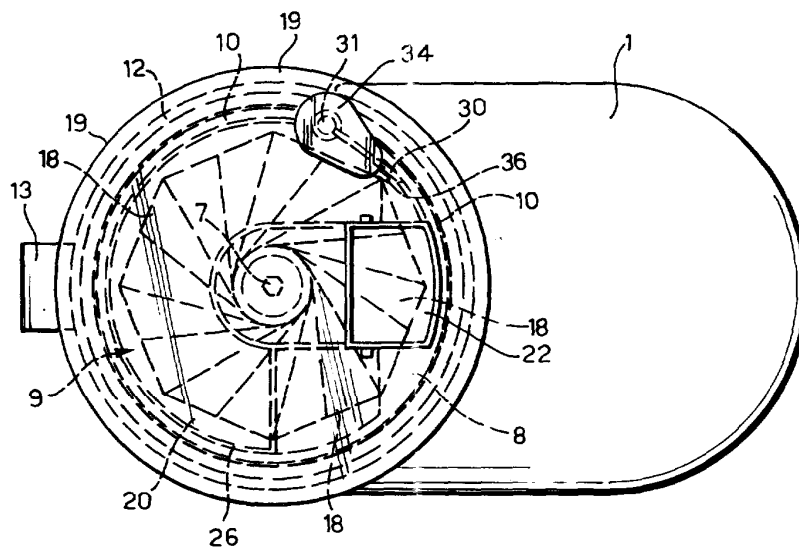
5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti centrifuga kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a penge (30) tengelyének (31) egyik vége kinyúlik a fedélből (19) és forgatókarral (34) van ellátva.

4 db ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető
Megjelent: a Műszaki Könyvkiadó gondozásában

87-058 ÉVISZ Sokszorosító üzem, Budapest VIII., Szörény u. 5-7.
Felelős vezető: Széll Árpád

FIG. 1



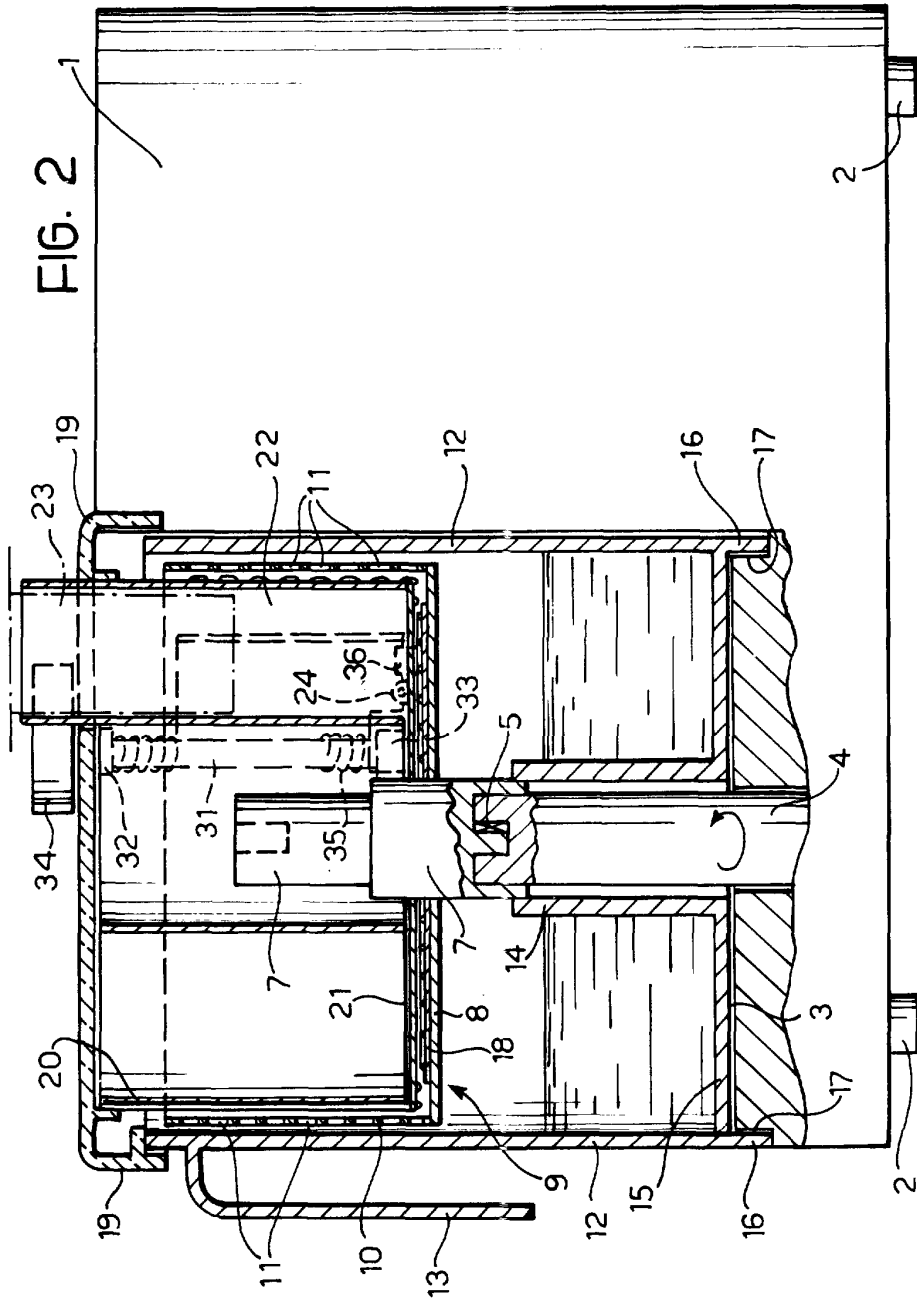


FIG. 3

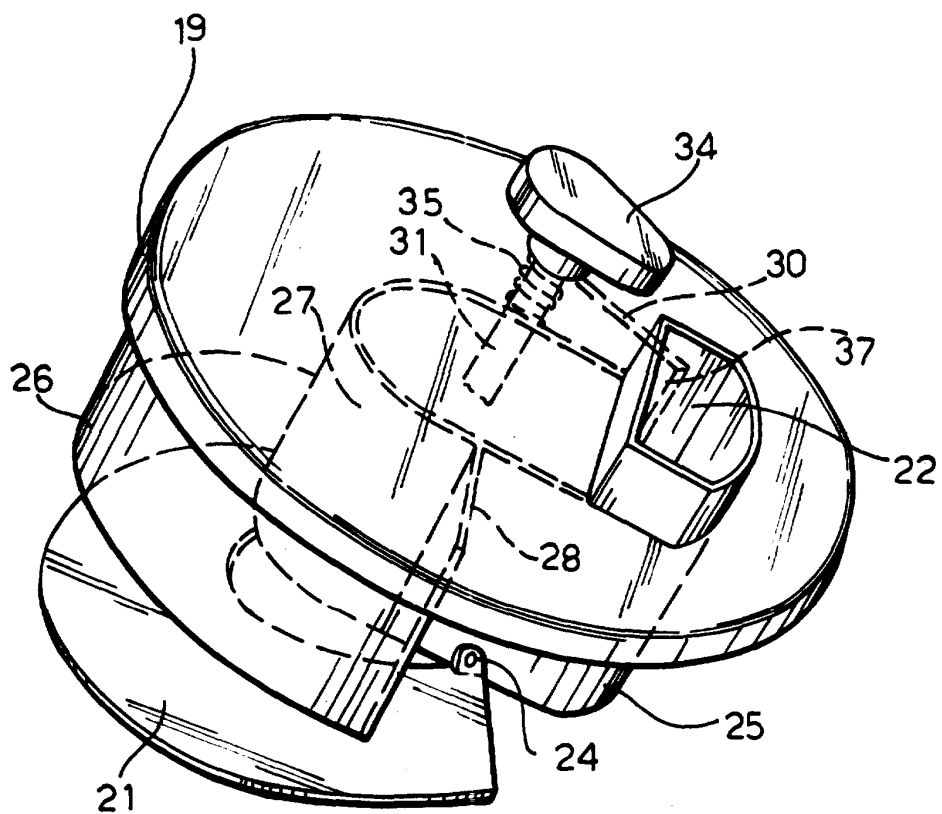


FIG. 4

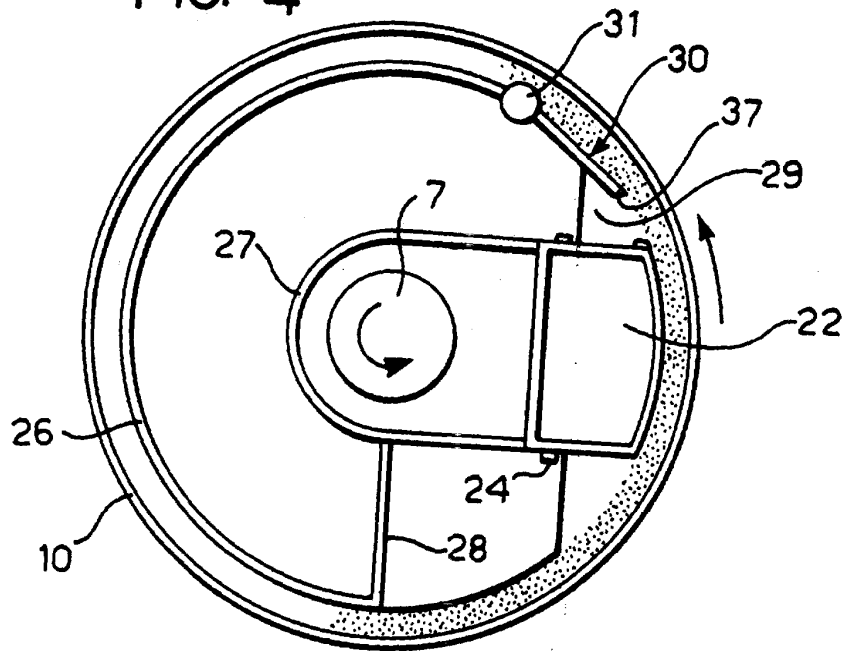


FIG. 5

