

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848267 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020561858.2

(22) 申请日 2010.10.15

(73) 专利权人 启铭机械股份有限公司

地址 中国台湾

(72) 发明人 简正旭

(74) 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限

责任公司 12203

代理人 郑永康

(51) Int. Cl.

B02C 2/00 (2006.01)

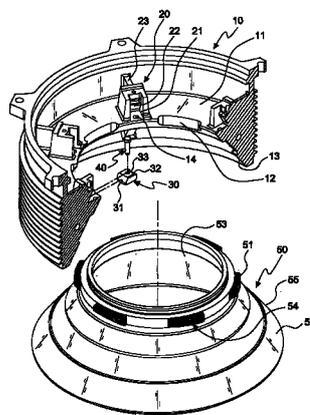
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

### (54) 实用新型名称

锥碎机的凹锥板及其定位装置

### (57) 摘要

一种锥碎机的凹锥板及其定位装置,其锥碎机的凹锥板,包括一锥状本体,呈上窄下宽的中空锥状体,内周缘面为破碎石材的作用面,外周缘面作成与锥碎机组件配合的斜面体;数个凸缘体,一体成型对称地设于锥状本体外周缘面的上侧,每一凸缘体的下缘面,沿顺时针方向呈上升形态的推拔斜度;其定位装置,包括:一上壳体,外形概成圆形体,内周缘面形成上窄下宽的锥状斜面体;一凹锥板,锁固在上壳体的内周缘面,具有一锥状本体,呈上窄下宽的中空锥状本体;数个牙板固定块,其每一件嵌套定位于固定座的口字去掉下面一横形槽内,牙板固定块的前侧为顶持面,是制成与凸缘体下缘面相配合的推拔斜面。本实用新型达到安装快速且定位精确的功效。



1. 一种锥碎机的凹锥板,包括:

一锥状本体,是呈上窄下宽的中空锥状体,其内周缘面为破碎石材的作用面,其外周缘面作成与锥碎机组件配合的斜面体;

其特征在于:

数个凸缘体,是一体成型对称地设于该锥状本体外周缘面的上侧,且每一凸缘体的下缘面,沿顺时针方向呈上升形态的推拔斜度。

2. 一种锥碎机凹锥板的定位装置,其特征在于,包括:

一上壳体,其外形概成圆形体,其内周缘面形成上窄下宽的锥状斜面体,在内周缘面的上侧有一向内凸伸的支撑面;数个固定座,是对称地固设于该上壳体的支撑面上,每一固定座的前端设有一口字去掉下面一横形槽;

一凹锥板,是锁固在该上壳体的内周缘面,其具有一锥状本体,呈上窄下宽的中空锥状本体,该锥状本体的内周缘面为破碎石材的作用面,其外周缘面是配合该上壳体的内周缘面,形成可相互贴合的斜面体;数个凸缘体,其数量与该固定座相对应,是对称地固设于该锥状本体外周缘体的上侧,每一凸缘体的下缘面,沿顺时针方向呈上升形态的推拔斜度;

数个牙板固定块,其每一件是嵌套定位于该固定座的口字去掉下面一横形槽内,该牙板固定块的前侧为顶持面,是制成与该凸缘体下缘面相配合的推拔斜面;该牙板固定块的中央制成一上下贯通的螺孔,一螺丝锁入该螺孔以设定该牙板固定块的位置;当该凹锥板装入该上壳体并顺时针旋转,该牙板固定块的顶持面将顶住该凸缘体的下缘面,以促使该凹锥板呈上拉态势,而让该凹锥板的外周缘面与该上壳体的内周缘面紧密贴合。

3. 根据权利要求2所述的锥碎机凹锥板的定位装置,其特征在于,所述上壳体的支撑面上,设成与所述凹锥板凸缘体相对应的凹陷部,供凹锥板的凸缘体由此通过再旋转定位在所述牙板固定块上。

4. 根据权利要求2所述的锥碎机凹锥板的定位装置,其特征在于,所述上壳体每一固设固定座的支撑面上,设有一螺丝定位穴。

5. 根据权利要求2所述的锥碎机凹锥板的定位装置,其特征在于,所述牙板固定块的后侧为定位面,与所述固定座口字去掉下面一横形槽的内侧面,制成可相配合的推拔斜度。

6. 根据权利要求2所述的锥碎机凹锥板的定位装置,其特征在于,所述固定座背部增设一加强肋。

7. 根据权利要求2或6所述的锥碎机凹锥板的定位装置,其特征在于,所述固定座包括一体成型,或以加工成型后焊接或锁固的其中任一形式,固设在所述上壳体的支撑面上。

## 锥碎机的凹锥板及其定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有使凹锥板愈使用愈稳固,且凹锥板磨耗需换修时,使用者有能力自行更换,并达到快速又定位容易的设计,特别涉及一种锥碎机的凹锥板及其定位装置。

### 背景技术

[0002] 锥碎机是用于石材的破碎作业,由于石材在机构中撞击产生震动,容易造成凹锥板的松动,而影响机器运转;因此,如何确保凹锥板在机器运作中可以稳固,一直是锥碎机最重要的课题。申请人在此领域钻研数十件,提出许多改善与创举,但仍有改善空间,以申请人创作的中国台湾 350367 号新型专利“锥碎机的凹锥板定位结构改良(二)”为例,其特征为:在上壳体与凹锥板之间增设一法兰体,在该法兰体上方装置挡块,并在其下底缘挖设凹槽以装置上定位体;另于该上壳体的支撑面挖设凹槽以装置下定位体,而上定位体与下定位体之间是构成相配合的推拔斜度;当凹锥板装入上壳体后,顺时针转动凹锥板,让其凸缘体顶住该法兰体的挡块,此时法兰体会随凹锥板转动,促使该上定位体与下定位体的推拔面接触配合,进而将凹锥板上拉,迫使其与上壳体的结合更紧密牢固。依前述观之,其定位结构除了上壳体与凹锥板外,尚包括法兰体、挡块、上定位体、与下定位体,其组件较多,相互之间的配合亦较复杂,其制造成本相对提高;特别是凹锥板磨耗需更换时,使用者需拆卸安装众多零件,而且组装时,其相关组件间的配合,亦需有机构经验者才能顺利定位,非一般使用者可轻易完成。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,除了要保有现有技术中凹锥板于使用时具有愈使用愈牢固的特点外,针对定位机构的简化,作了更具体的改善,其重点是当凹锥板磨耗后,使用者有能力自行更换,而且可达到安装快速且定位精确的功效。

[0004] 本实用新型锥碎机的凹锥板是:

[0005] 一种锥碎机的凹锥板,包括:一锥状本体,是呈上窄下宽的中空锥状体,其内周缘面为破碎石材的作用面,其外周缘面作成与锥碎机组件配合的斜面体;其特征在于:数个凸缘体,是一体成型对称地设于该锥状本体外周缘面的上侧,且每一凸缘体的下缘面,沿顺时针方向呈上升形态的推拔斜度。

[0006] 本实用新型锥碎机凹锥板的定位装置是:

[0007] 一种锥碎机凹锥板的定位装置,其特征在于,包括:一上壳体,其外形概成圆形体,其内周缘面形成上窄下宽的锥状斜面体,在内周缘面的上侧有一向内凸伸的支撑面;数个固定座,是对称地固设于该上壳体的支撑面上,每一固定座的前端设有一口字去掉下面一横形槽;一凹锥板,是锁固在该上壳体的内周缘面,其具有一锥状本体,呈上窄下宽的中空锥状本体,该锥状本体的内周缘面为破碎石材的作用面,其外周缘面是配合该上壳体的内周缘面,形成可相互贴合的斜面体;数个凸缘体,其数量与该固定座相对应,是对称地固设

于该锥状本体外周缘体的上侧,每一凸缘体的下缘面,沿顺时针方向呈上升形态的推拔斜度;数个牙板固定块,其每一件是嵌套定位于该固定座的口字去掉下面一横形槽内,该牙板固定块的前侧为顶持面,是制成与该凸缘体下缘面相配合的推拔斜面;该牙板固定块的中央制成一上下贯通的螺孔,一螺丝锁入该螺孔以设定该牙板固定块的位置;当该凹锥板装入该上壳体并顺时针旋转,该牙板固定块的顶持面将顶住该凸缘体的下缘面,以促使该凹锥板呈上拉态势,而让该凹锥板的外周缘面与该上壳体的内周缘面紧密贴合。

[0008] 前述的锥碎机凹锥板的定位装置,其中上壳体的支撑面上,设成与所述凹锥板凸缘体相对应的凹陷部,供凹锥板的凸缘体由此通过再旋转定位在所述牙板固定块上。

[0009] 前述的锥碎机凹锥板的定位装置,其中上壳体每一固设固定座的支撑面上,设有一螺丝定位穴。

[0010] 前述的锥碎机凹锥板的定位装置,其中牙板固定块的后侧为定位面,与所述固定座口字去掉下面一横形槽的内侧面,制成可相配合的推拔斜度。

[0011] 前述的锥碎机凹锥板的定位装置,其中固定座背部增设一加强肋,以强化该固定座的刚性。

[0012] 前述的锥碎机凹锥板的定位装置,其中固定座包括一体成型,或以加工成型后焊接或锁固的其中任一形式,固设在所述上壳体的支撑面上。

[0013] 借此,当锥碎机于运转中,石材于凹锥板内被主轴带动,其顺时针的力量将会使凸缘体顺着推拔斜度的方向,而达到愈使用愈牢固的功效。

[0014] 是以,本实用新型的凹锥板,利用其一体成型的凸缘体的独特形状设计,不仅结构佳且制造方便,亦便于后续的安装定位,其实用性佳。

[0015] 进一步,本实用新型配合该凹锥板所形成的定位装置,具有相辅相成的效果,使其达到安装快速且定位精确的功效。

#### 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图 1 是本实用新型的分解立体示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型组合立体示意图。

[0019] 图 3 是本实用新型凹锥板装入上壳体位置的示意图。

[0020] 图 4 是本实用新型凹锥板旋入定位的示意图。

[0021] 图 5 是本实用新型定位装置的剖视图。

[0022] 图 6 是本实用新型定位装置的局部示意图。

[0023] 图 7 是本实用新型的推拔斜面作用力示意图。

[0024] 图中标号说明:

[0025]	10 上壳体	31 定位面
[0026]	11 支撑面	32 顶持面
[0027]	12 凹陷部	33 螺孔
[0028]	13 内周圆面	40 螺丝
[0029]	14 定位穴	50 凹锥板
[0030]	20 固定座	51 凸缘体

[0031]	21 口字去掉下面一横形槽	52 外周缘面
[0032]	22 内侧面	53 作用面
[0033]	23 加强肋	54 下缘面
[0034]	30 牙板固定块	55 锥状本体

### 具体实施方式

[0035] 首先,请参阅图 1 所示,本实用新型锥碎机的凹锥板及其定位装置的较佳实施例包含有:

[0036] 一上壳体 10,其外形概成圆型体,而内周缘面 13 是形成上窄下宽的锥状斜面,在其上方形成向内凸伸的支撑面 11;多个固定座 20,对称地固设在该支撑面 11 上,其固设方式包括直接与该上壳体 10 一体成型,或者该固定座 20 先加工成型后,再以焊接或以螺丝锁接在该支撑面 11 上,而本实施例是采一体成型方式;该固定座 20 前方有一口字去掉下面一横形槽 21,其内侧面 22 为一推拔斜面,该固定座 20 的后端有一加强肋 23 以强化其刚性。

[0037] 一凹锥板 50,具有一锥状本体 55,是呈上窄下宽的中空锥状体,其内周圆面为破碎石材的作用面 53,而外周缘面 52 是配合上壳体 10 的内周圆面 13,形成一能与之贴合的斜面体;该凹锥板 50 的上周缘,是等距离地设成与该固定座 20 相同数量的凸缘体 51,该凸缘体 51 的下缘面 54 为一斜面,且左右呈推拔斜度。

[0038] 每一固定座 20 的口字去掉下面一横形槽 21 内,各嵌套一个牙板固定块 30,其牙板固定块 30 的后侧为定位面 31,制成与口字去掉下面一横形槽 21 的内侧面 22 相配合的推拔斜度;其前侧为顶持面 32 制成与凸缘体 51 的下缘面 54 相配合的推拔斜度,并以一螺丝 40 穿过其螺孔 33,立在支撑面 11 上的定位穴 14,旋转螺丝 40 将该牙板固定块 30 调整到适合高度,以顶住凸缘体 51 的下缘面 54,而让该凹锥板 50 的外周缘面 52 与该上壳体 10 的内周缘面 13 紧密贴合;图 2 即为凹锥板 50 装配上壳体 10 的示意图。

[0039] 而本实用新型如何运用定位装置来安装凹锥板的作法,如下所述,先将螺丝 40 锁入并穿出牙板固定块 30 的螺孔 33,再将牙板固定块 30 嵌入固定座 20 的口字去掉下面一横形槽 21 内,使螺丝 40 的端部定立在支撑面 11 的定位穴 14 上,旋转螺丝 40 头部,牙板固定块 30 的定位面 31 将会贴着口字去掉下面一横形槽 21 的内侧面 22 上升至合适高度;如此依序将其余五个牙板固定块 30 均依前述方式调整在相同高度。其次,上壳体 10 的支撑面 14 上预留有与固定座 20 等数量的凹陷部 12,当凹锥板 50 自上壳体 10 底面向上吊起,使其凸缘体 51 穿过凹陷部 12,其情形如图 3 所示。接着,将凹锥板 50 以顺时针方向转动,使凸缘体 51 的下缘面 54,贴着牙板固定块 30 顶持面 32 的推拔斜度,推转至不动为止,其情形如图 4 所示,此时,凹锥板 50 完全呈上拉态势,其外周缘面 52 与上壳体 10 的内周缘面 13 即成紧密贴合状态。此外,我们可从图 5、图 6 所示,看出本实用新型的定位装置与上壳体 10 及凹锥板 50 的配合关系,牙板固定块 30 被螺丝 40 调整至合适位置,其定位面 31 与固定座 20 内侧面 22 的推拔斜度贴合,凹锥板 50 顺时针方向旋入,其凸缘体 51 的下缘面 54 与牙板固定块 30 的顶持面 32,被推转至最紧位置,即可让凹锥板 50 与上壳体 10 达到稳固结合;乃至锥砂机运转中,石材于凹锥板内被主轴带动,也会产生顺时针的力量 (F),使凸缘体因推拔斜度的关系,而达到愈使用愈牢固的功效,请参阅图 7 所示。

[0040] 当凹锥板 50 磨耗严重需更新时,只要旋松螺丝 40,该牙板固定块 30 的高度随之下

降,将凹锥板 50 以逆时针方向旋转,待凸缘体 51 的位置转至上壳体 10 的凹陷部 12 时,凹锥板 50 即可自上壳体 10 的下端取出,完成拆卸作业;请参阅图 4 所示的相关位置。

[0041] 是以,凸缘体、固定座及牙板固定块构成此定位装置,整个机构简化甚多,不但使加工、组装更为便捷,制造成本更为降低;凹锥板一但耗损,使用者自行换修,也变得更可行更容易。而锥碎机运转中,此装置可避免凹锥板摇晃震动,进而达到愈使用愈稳固的功效,实为一进步性的创作。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

[0043] 综上所述,本实用新型在结构设计、使用实用性及成本效益上,完全符合产业发展所需,且所揭示的结构亦是具有前所未有的创新构造,具有新颖性、创造性、实用性,符合有关新型专利要件的规定,故依法提起申请。

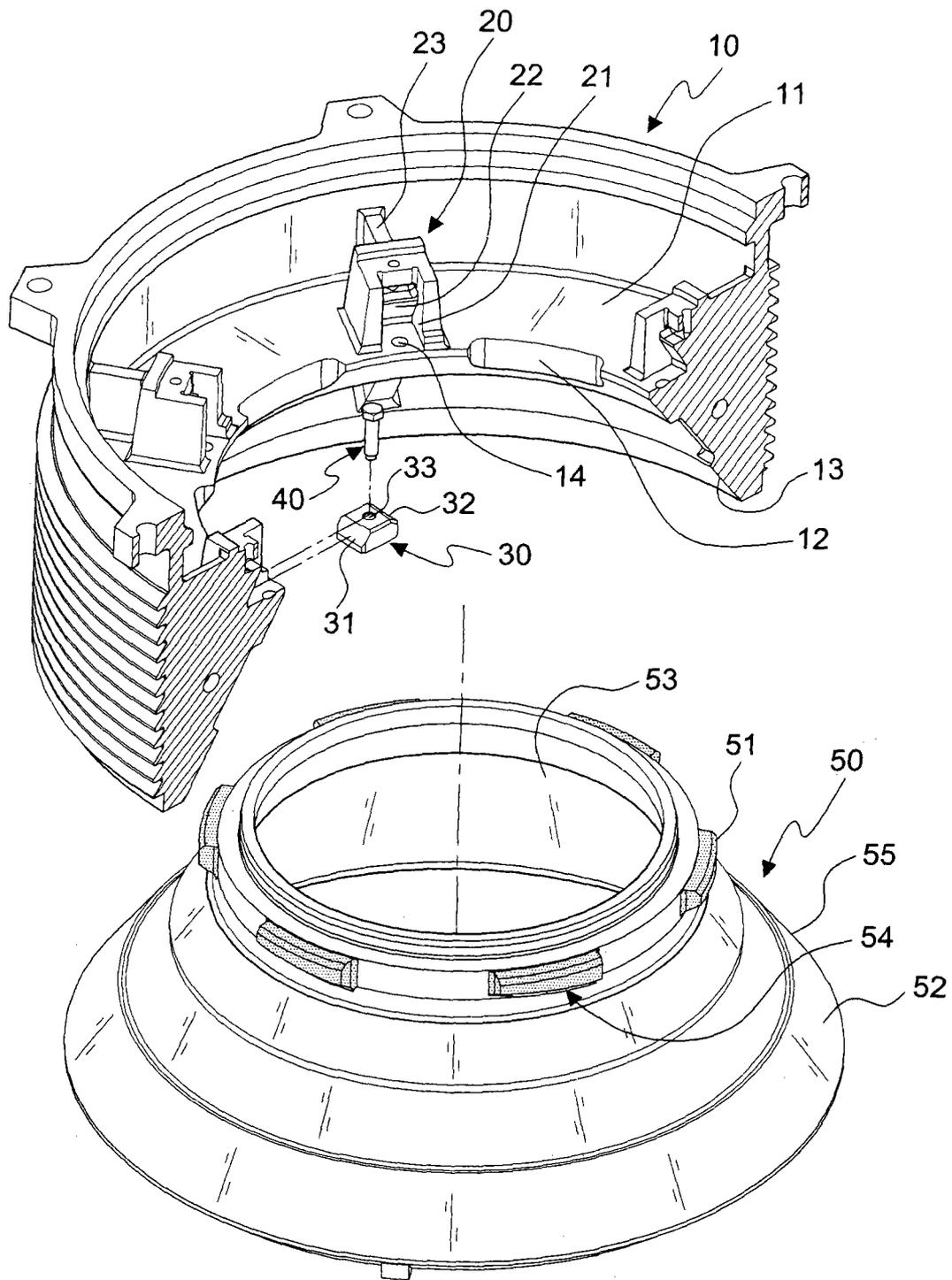


图 1

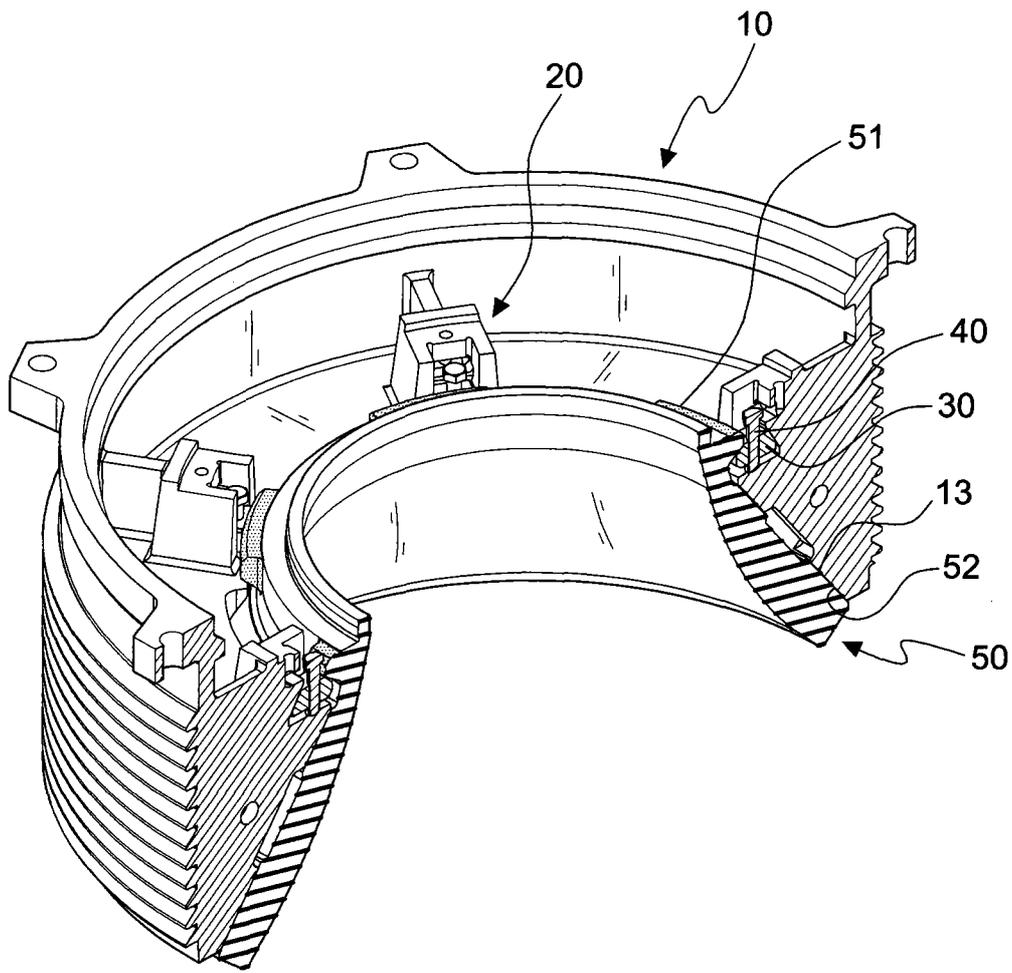


图 2

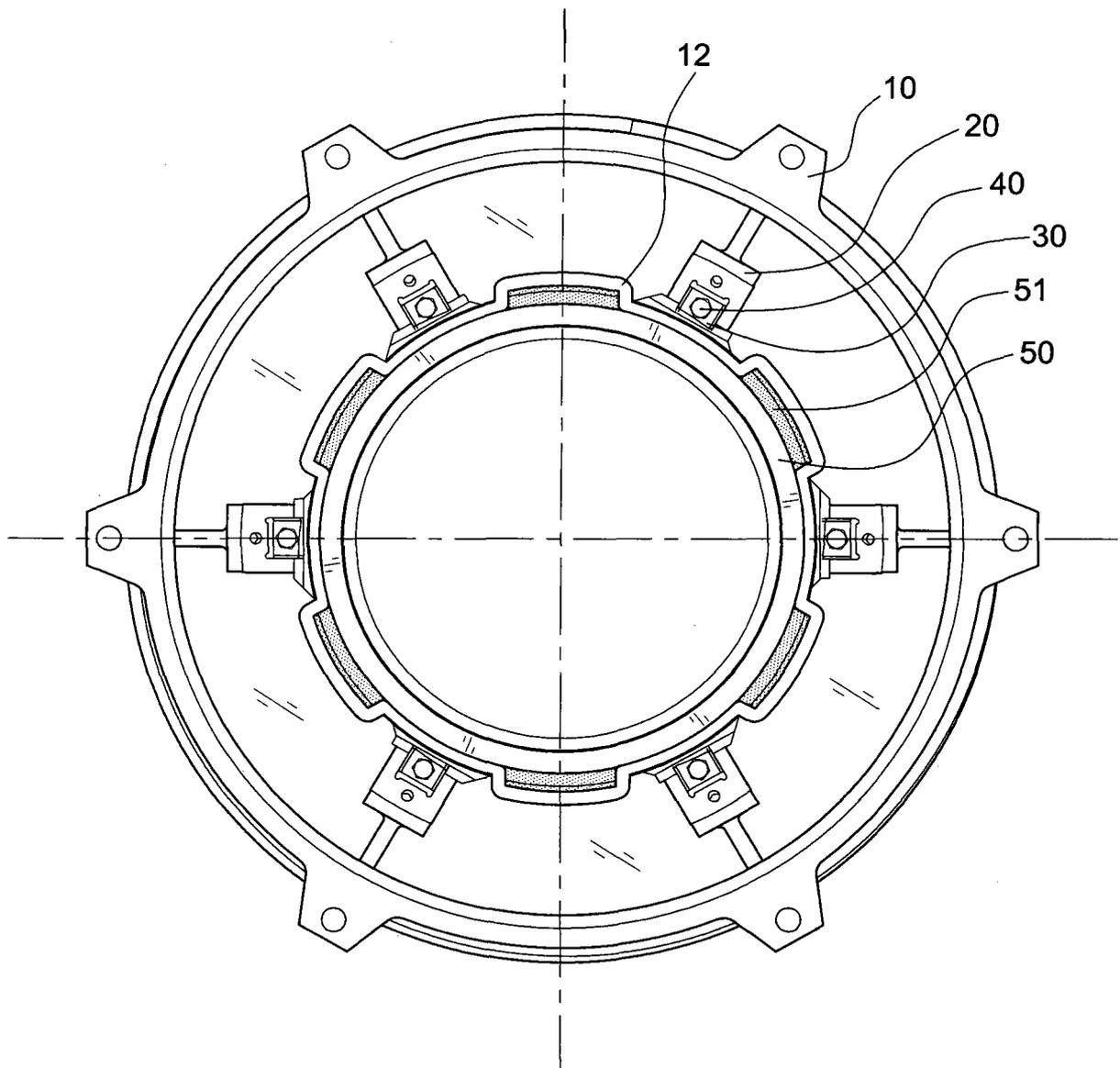


图 3

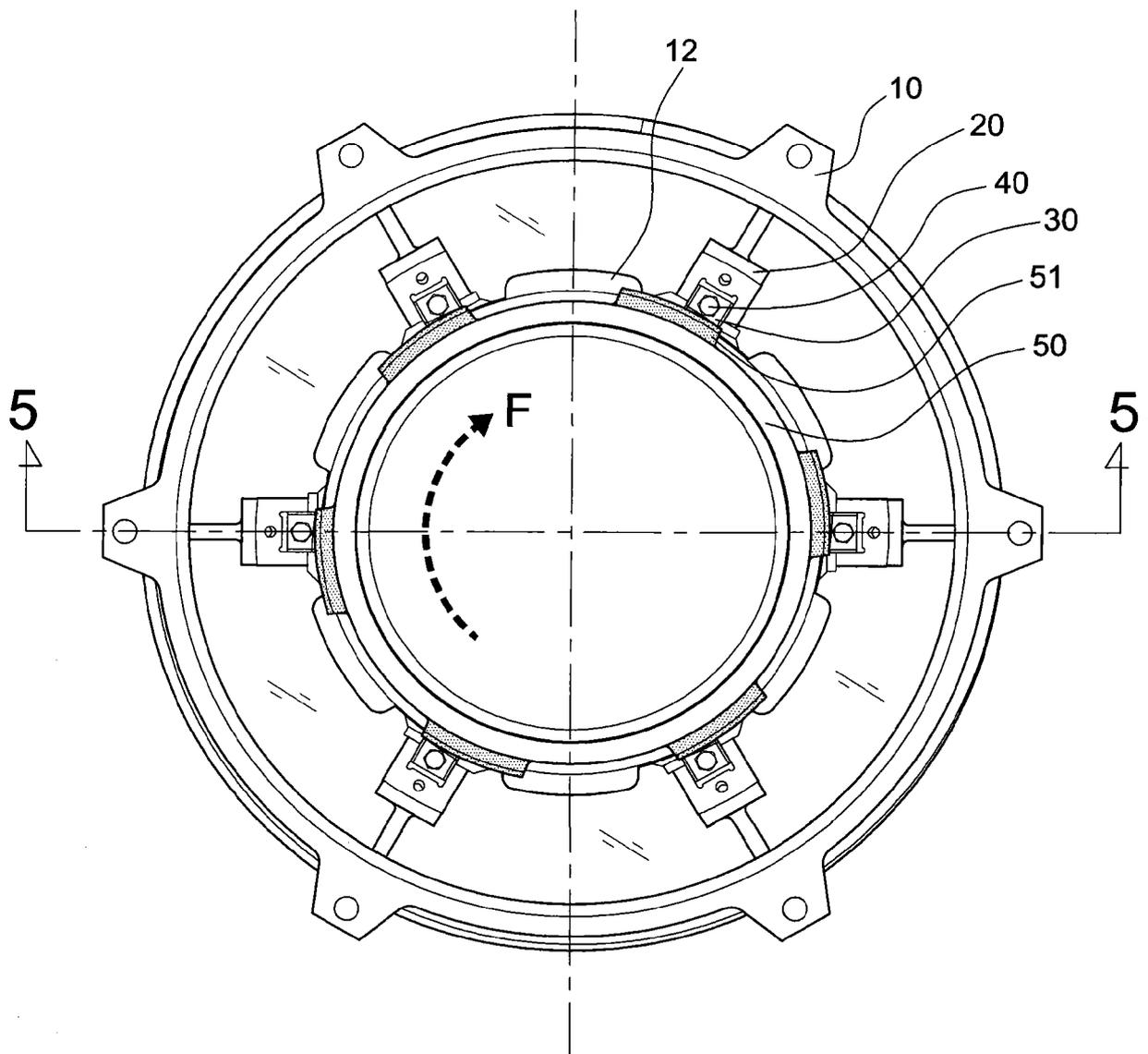


图 4

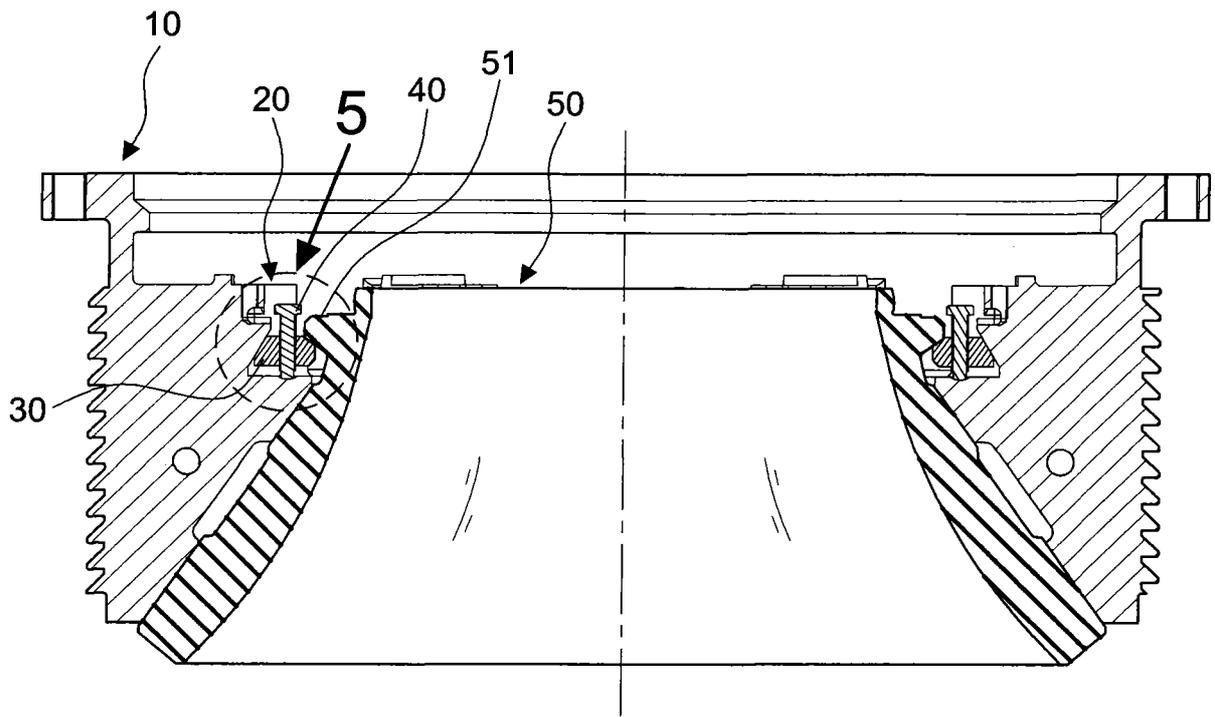


图 5

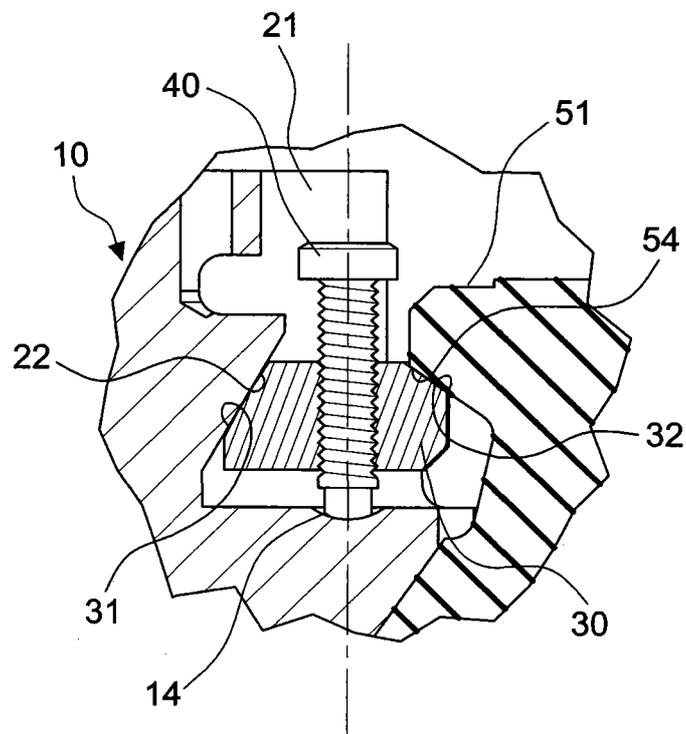


图 6

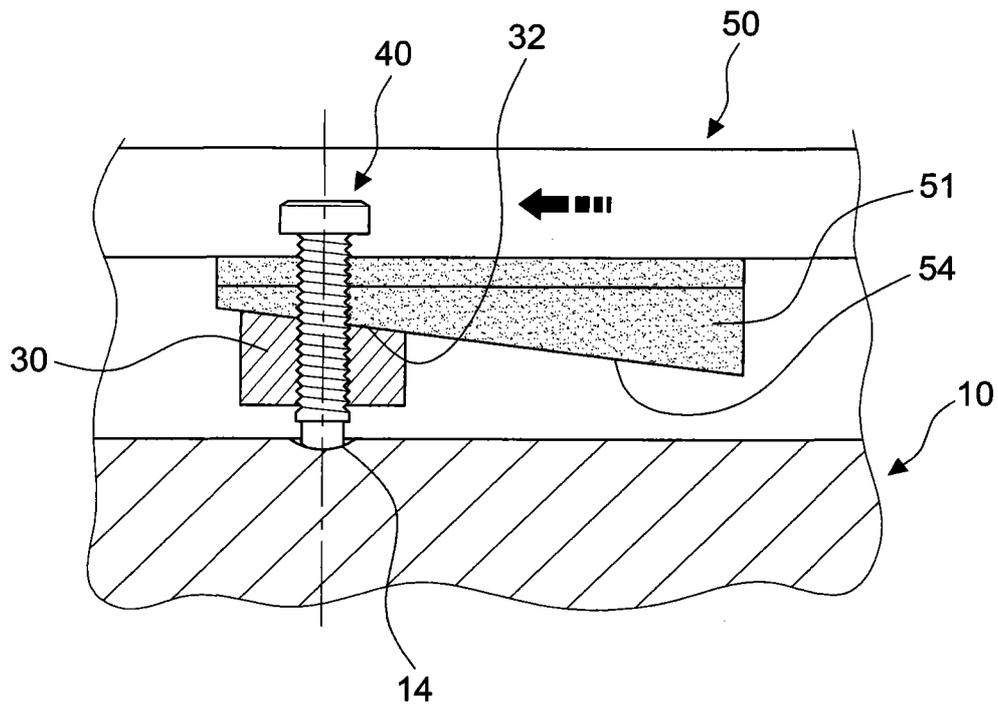


图 7