



(21) 申请号 202320957855.8

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 宁波益航工艺品有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区集士港
镇广昇村

(72) 发明人 章国巨 罗恒峰

(74) 专利代理机构 宁波知坤专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33312

专利代理师 邹艳霜

(51) Int.Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

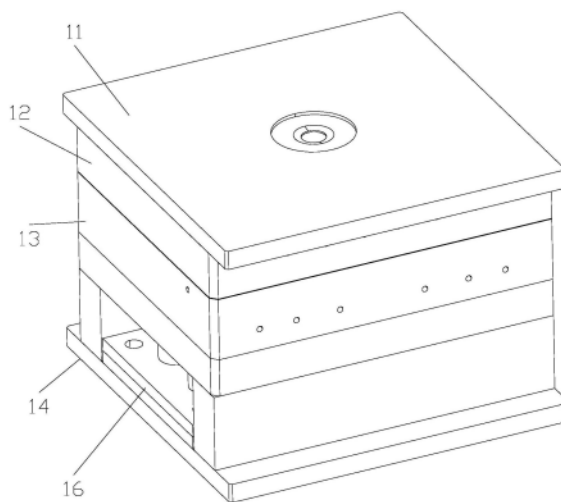
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种收纳盒托盘注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种收纳盒托盘注塑模具,属于托盘模具相关领域。一种收纳盒托盘注塑模具,包括:定模座板,定模座板为固定端,定模座板上设有进料端;定模仁,定模仁与定模座板固定设置;定模仁底端设有凸起部;动模仁,动模仁顶端设有凹陷部,凸起部和凹陷部相互配合以封闭形成成型空间;定模座板,定模座板为移动端,定模座板与动模仁固定设置;推杆机构,推杆机构与动模仁滑动连接,推杆机构包括拉伸件和推杆,拉伸件的一端与定模座板固定设置;本方案设置了推杆机构,在将成品托盘在推杆推出后,通过拉伸连接绳从而带动相对设置的两个推板,从而能够进一步将成品托盘进行推出,较大的简化了人工取件的步骤。



1. 一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,包括:

定模座板(11),定模座板(11)为固定端,定模座板(11)上设有进料端;

定模仁(12),定模仁(12)与定模座板(11)固定设置;定模仁(12)底端设有凸起部;

动模仁(13),动模仁(13)顶端设有凹陷部,凸起部和凹陷部相互配合以封闭形成成型空间;

动模座板(14),动模座板(14)为移动端,动模座板(14)与动模仁(13)固定设置;

推杆机构,推杆机构与动模仁(13)滑动连接,推杆机构包括拉伸件和推杆,拉伸件的一端与动模座板(14)固定设置,拉伸件的另一端与推杆固定设置,拉伸件受拉时带动推杆沿水平方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,定模座板(11)的进料端包括浇口,浇口设置在定模座板(11)的顶端;

凸起部包括型芯(15),型芯(15)设有分隔的不同尺寸的矩形凸起块;

凹陷部包括型腔(22),型腔(22)设有分隔的不同尺寸的矩形凹陷腔;

多个凸起块和多个凹陷腔尺寸相同且位置对应,多个凸起块可分别伸入至相对应的凹陷腔内;

浇口与动模座板(14)均与外界注塑机相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,动模仁(13)和动模座板(14)之间可移动的设置有推杆座板(16),推杆机构固定设置在推杆座板(16)顶端,推杆座板(16)的底端与外界驱动机构连接。

4. 根据权利要求3所述的一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,推杆包括滑动推杆(34),滑动推杆(34)顶端设置有推板(31);

推板(31)可移动的设置在型腔(22)的下壁面,推板(31)底端开设有导滑腔(32),导滑腔(32)的壁面与滑动推杆(34)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,拉伸件包括连接绳(33),连接绳(33)滑动设置在滑动推杆(34)内,连接绳(33)的底端与动模座板(14)固定,连接绳(33)的顶端从滑动推杆(34)的侧端伸出,并与导滑腔(32)的侧壁固定设置。

6. 根据权利要求5所述的一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,连接绳(33)由弹性材料制成。

7. 根据权利要求5所述的一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,推杆机构还包括弹簧(36),弹簧(36)的一端与导滑腔(32)的侧壁固定设置,弹簧(36)的另一端与滑动推杆(34)的侧端面固定设置,弹簧(36)套设在连接绳(33)外端。

8. 根据权利要求5所述的一种收纳盒托盘注塑模具,其特征在于,推杆机构还包括圆推杆(23),圆推杆(23)设有多个,多个圆推杆(23)的顶端均匀分布在型腔(22)设有分隔的不同尺寸的矩形凹陷腔内,多个圆推杆(23)底端与推杆座板(16)固定设置。

一种收纳盒托盘注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于托盘模具相关领域,更具体地说,涉及一种收纳盒托盘注塑模具。

背景技术

[0002] 托盘是生活中非常常见的工具,是一种用于放置各类物品,然后统一进行承托输送的工具。

[0003] 而托盘形的薄板状结构,在注塑模具的制造过程中,往往会出现不易顶出、体积较大不易取出等问题,因此往往会设置较多的推杆来进行推出,而后手动将成品取出,而现有的取件方式还是停留在手动取件,或是通过机械臂进行取件,但是机械臂取件往往需要较高的成本,因此需要简化人工取件的方式,如将成品托盘进一步的推出,或是能够朝向取件一侧推出,因此提供了一种便于取件,能够方便的将成品托盘在推杆推出后,还能进一步进行推出的收纳盒托盘的注塑模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种收纳盒托盘注塑模具,它可以将成品托盘在推杆推出后,还能进一步将托盘朝向一侧进行推出。

[0005] 本实用新型的一种收纳盒托盘注塑模具,包括:

[0006] 定模座板,定模座板为固定端,定模座板上设有进料端;

[0007] 定模仁,定模仁与定模座板固定设置;定模仁底端设有凸起部;

[0008] 动模仁,动模仁顶端设有凹陷部,凸起部和凹陷部相互配合以封闭形成成型空间;

[0009] 动模座板,动模座板为移动端,动模座板与动模仁固定设置;

[0010] 推杆机构,推杆机构与动模仁滑动连接,推杆机构包括拉伸件和推杆,拉伸件的一端与动模座板固定设置,拉伸件的另一端与推杆固定设置,拉伸件受拉时带动推杆沿水平方向移动。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,定模座板的进料端包括浇口,浇口设置在定模座板的顶端;

[0012] 凸起部包括型芯,型芯设有分隔的不同尺寸的矩形凸起块;

[0013] 凹陷部包括型腔,型腔设有分隔的不同尺寸的矩形凹陷腔;

[0014] 多个凸起块和多个凹陷腔尺寸相同且位置对应,多个凸起块可分别伸入至相对应的凹陷腔内;

[0015] 浇口与动模座板均与外界注塑机相连接。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,动模仁和动模座板之间可移动的设置推杆座板,推杆机构固定设置在推杆座板顶端,推杆座板的底端与外界驱动机构连接。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,推杆包括滑动推杆,滑动推杆顶端设置有推板;

[0018] 推板可移动的设置于型腔的下壁面,推板底端开设有导滑腔,导滑腔的壁面与滑动推杆滑动连接。

[0019] 作为本实用新型的进一步改进,拉伸件包括连接绳,连接绳滑动设置在滑动推杆内,连接绳的底端与动模座板固定,连接绳的顶端从滑动推杆的侧端伸出,并与导滑腔的侧壁固定设置。

[0020] 作为本实用新型的进一步改进,连接绳由弹性材料制成。

[0021] 作为本实用新型的进一步改进,推杆机构还包括弹簧,弹簧的一端与导滑腔的侧壁固定设置,弹簧的另一端与滑动推杆的侧端面固定设置,弹簧套设在连接绳外端。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进,推杆机构还包括圆推杆,圆推杆设有多个,多个圆推杆的顶端均匀分布在型腔设有分隔的不同尺寸的矩形凹陷腔内,多个圆推杆底端与推杆座板固定设置。

[0023] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:本方案设置了推杆机构,在将成品托盘在推杆推出后,通过拉伸连接绳从而带动相对设置的两个推板,从而能够进一步将成品托盘进行推出,较大的简化了人工取件的步骤,更便于将成品托盘进行取出,并且推板推出也不容易将成品托盘推坏,增加了成品率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的型腔部分结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的型芯部分结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的托盘成品结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的推板部分结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型另一视角的推板部分结构示意图;

[0030] 图7为本实用新型的部分剖视图;

[0031] 图8为图7的运动状态示意图;

[0032] 图9为图7的A的结构放大示意图;

[0033] 图10为图8的B的结构放大示意图。

[0034] 图中标号说明:

[0035] 11、定模座板;12、定模仁;13、动模仁;14、动模座板;15、型芯;16、推杆座板;22、型腔;23、圆推杆;31、推板;32、导滑腔;33、连接绳;34、滑动推杆;35、伸缩驱动件;36、弹簧;41、托盘;42、托盘腔。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 具体实施例一:请参阅图1-10的一种收纳盒托盘注塑模具,包括:

[0038] 定模座板11,定模座板11为固定端,定模座板11上设有进料端;

[0039] 定模仁12,定模仁12与定模座板11固定设置;定模仁12底端设有凸起部;

[0040] 动模仁13,动模仁13顶端设有凹陷部,凸起部和凹陷部相互配合以封闭形成成型

空间；

[0041] 动模座板14,动模座板14为移动端,动模座板14与动模仁13固定设置；

[0042] 推杆机构,推杆机构与动模仁13滑动连接,推杆机构包括拉伸件和推杆,拉伸件的一端与动模座板14固定设置,拉伸件的另一端与推杆固定设置,拉伸件受拉时带动推杆沿水平方向移动。

[0043] 定模座板11的进料端包括浇口,浇口设置在定模座板11的顶端；

[0044] 凸起部包括型芯15,型芯15设有分隔的不同尺寸的矩形凸起块；

[0045] 凹陷部包括型腔22,型腔22设有分隔的不同尺寸的矩形凹陷腔；

[0046] 多个凸起块和多个凹陷腔尺寸相同且位置对应,多个凸起块可分别伸入至相对应的凹陷腔内；

[0047] 浇口与动模座板14均与外界注塑机相连接。

[0048] 可以理解的是,上述定模座板11和定模仁12均为固定设置,定模座板11和定模仁12与外界注塑机构固定连接,同时定模座板11顶端的浇口与外界注塑机的进料口连通,并且浇口与凸起部和凹陷部封闭形成的成型空间连通,其中,成型空间所形成的形状为图4中的托盘41,凸起部和凹陷部对应的成型形状为托盘腔42。其中,动模座板14与外界注塑机的驱动机构连接,以通过驱动机构驱动动模座板14移动,从而带动动模仁13移动与定模仁12贴合,从而使定模仁12和动模仁13相互贴合形成成型空间。

[0049] 其中,型腔22内分隔的不同尺寸的矩形凹陷腔为托盘腔42,也就是托盘的各个容纳腔,尺寸不同因此可以形成各个不同大小的容纳腔。

[0050] 可以理解的是,推杆机构可以设置为相对设置,如在凹陷腔的左右两端或前后两端,或是斜对角设置,这样仅需两个推杆移动就可以带动成型的托盘移动。

[0051] 动模仁13和动模座板14之间可移动的设置推杆座板16,推杆机构固定设置在推杆座板16顶端,推杆座板16的底端与外界驱动机构连接,外界驱动机构包括伸缩驱动件35。

[0052] 可以理解的是,上述外界驱动机构为伸缩驱动件35,伸缩驱动件35可以是单独驱动推杆座板16移动的机构,也可以是与外界注塑机一体的驱动机构,可以推动推杆座板16移动,从而带动推杆机构移动从而将成型空间内成型的成品推出即可。

[0053] 推杆包括滑动推杆34,滑动推杆34顶端设置有推板31；

[0054] 推板31可移动的设置型腔22的下壁面,推板31底端开设有导滑腔32,导滑腔32的壁面与滑动推杆34滑动连接。

[0055] 可以理解的是,推板31可以设置为相对设置,如在型腔22的左右两端或前后两端,或是斜对角设置,这样仅需两个推板31移动就可以带动成型的托盘移动。

[0056] 可以理解的是,上述导滑腔32可供滑动推杆34滑动,导滑腔32的宽度与滑动推杆34的直径相同,以便于滑动推杆34滑动的导向,并在导滑腔32的内壁上涂有润滑剂,以减少滑动推杆34滑动的摩擦力。

[0057] 拉伸件包括连接绳33,连接绳33滑动设置在滑动推杆34内,连接绳33的底端与动模座板14固定,连接绳33的顶端从滑动推杆34的侧端伸出,并与导滑腔32的侧壁固定设置。

[0058] 其中,连接绳33呈“L”型设置,连接绳33被拉动时,滑动推杆34受拉而沿着连接绳33移动至导滑腔32的另一端,从而完成推板31的移动。

[0059] 连接绳33由弹性材料制成。

[0060] 其中,连接绳33可以是由橡胶材料制成。

[0061] 推杆机构还包括弹簧36,弹簧36的一端与导滑腔32的侧壁固定设置,弹簧36的另一端与滑动推杆34的侧端面固定设置,弹簧36套设在连接绳33外端。

[0062] 可以理解的是,上述弹簧36为复位作用,当推板31移动结束后处于未受力状态时,弹簧36推动推板31完成复位。

[0063] 推杆机构还包括圆推杆23,圆推杆23设有多个,多个圆推杆23的顶端均匀分布在型腔22设有分隔的不同尺寸的矩形凹陷腔内,多个圆推杆23底端与推杆座板16固定设置。

[0064] 可以理解的是,上述圆推杆23为推杆标准件,分布在矩形凹陷腔的各角,以使成型后的托盘41更好的受力被推出。

[0065] 工作原理:初始状态下,定模仁12和动模仁13相互贴合,型腔22处于封闭状态,型芯15伸入至型腔22内,外界注塑机注入塑料熔体至浇口,而后通过浇口进入至型腔22内,从而完成成型。

[0066] 成型结束后,需要将成型后的托盘41推出,此时启动伸缩驱动件35从而推动推杆座板16向上移动,推杆座板16移动从而带动圆推杆23和滑动推杆34移动将型腔22内成型后的托盘41推出,此时由于连接绳33的底端与动模座板14固定,因此滑动推杆34的移动会将连接绳33拉伸,当连接绳33拉伸至极限时,连接绳33无法被继续拉动,从而克服弹簧36的推力,拉动推板31向一侧移动,此时两个推板31同时被拉动从而推动成型后的托盘41向一侧移动,从而使托盘41便于被取出。

[0067] 当进行复位时,伸缩驱动件35带动推杆座板16向下移动,从而带动圆推杆23和滑动推杆34向下移动,此时连接绳33不再受拉,从而通过弹簧36的推力推动推板31复位,从而使推板31可以回到型腔22下壁的初始位置处。

[0068] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

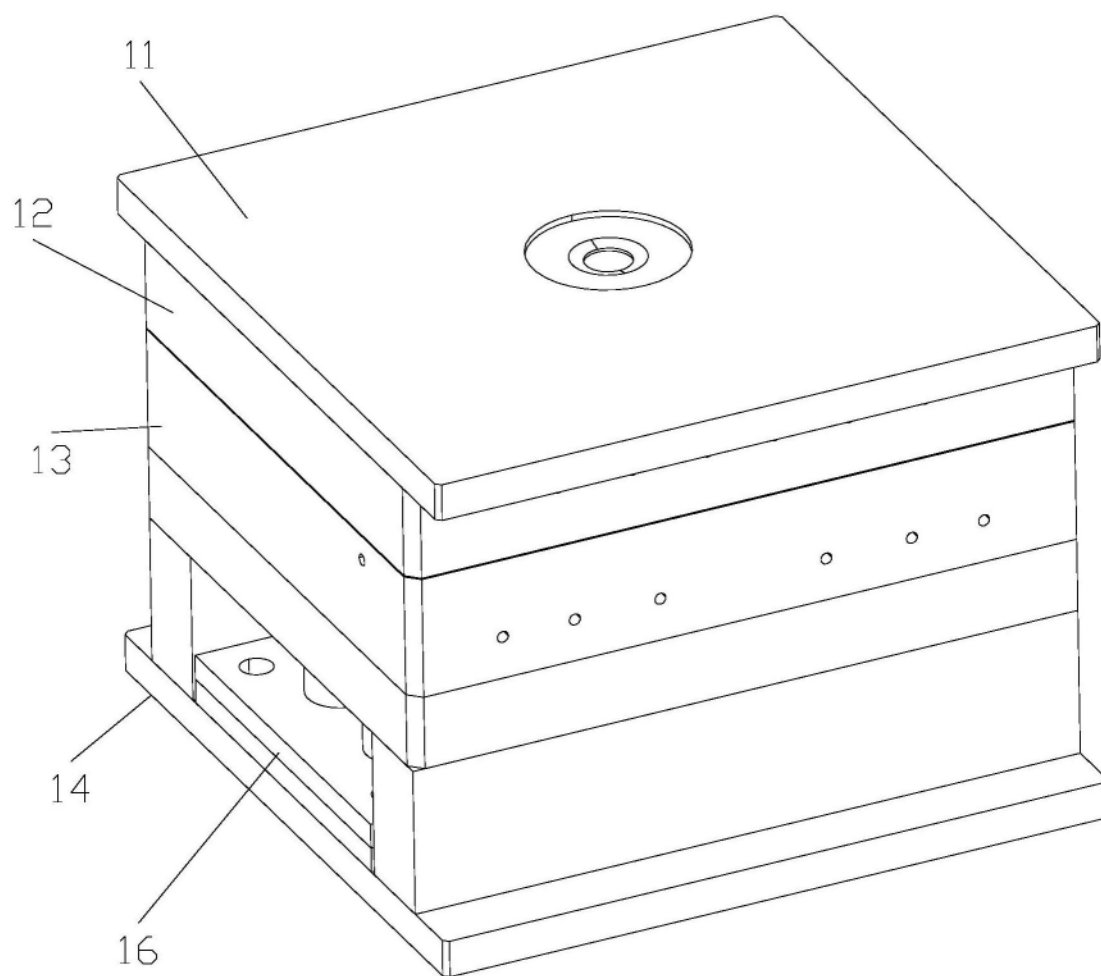


图1

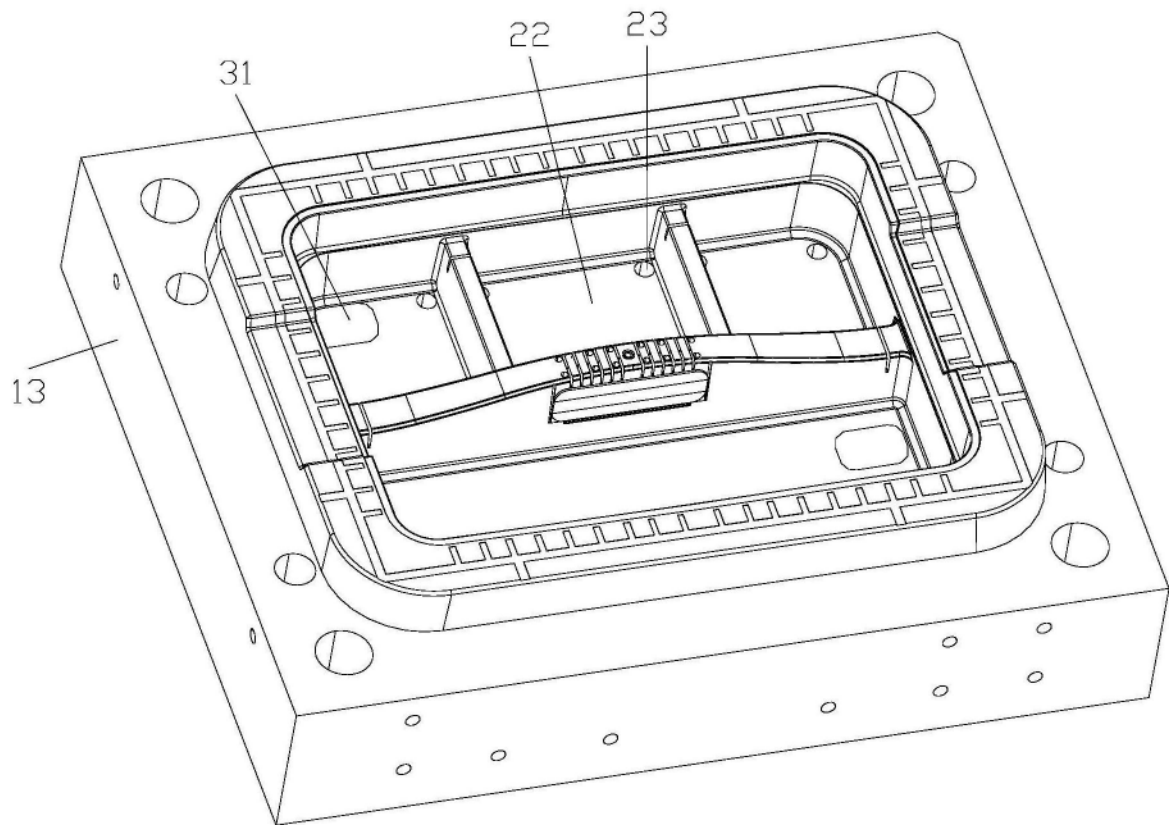


图2

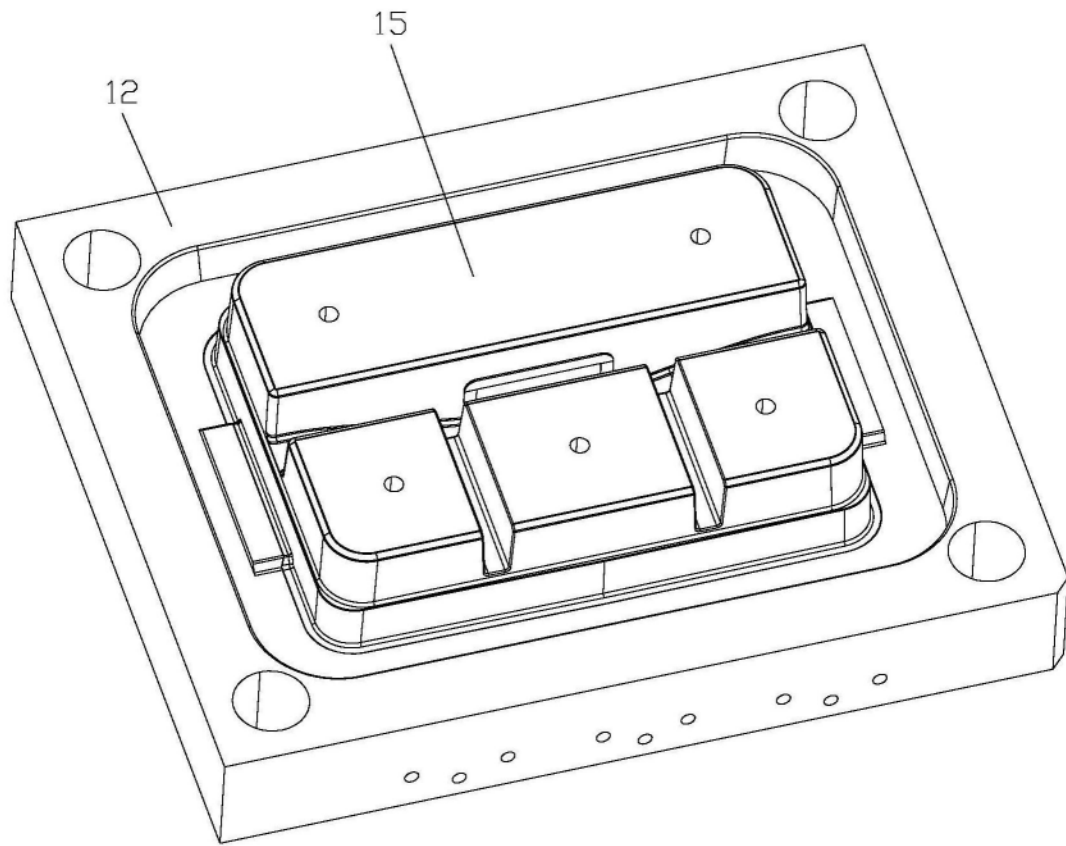


图3

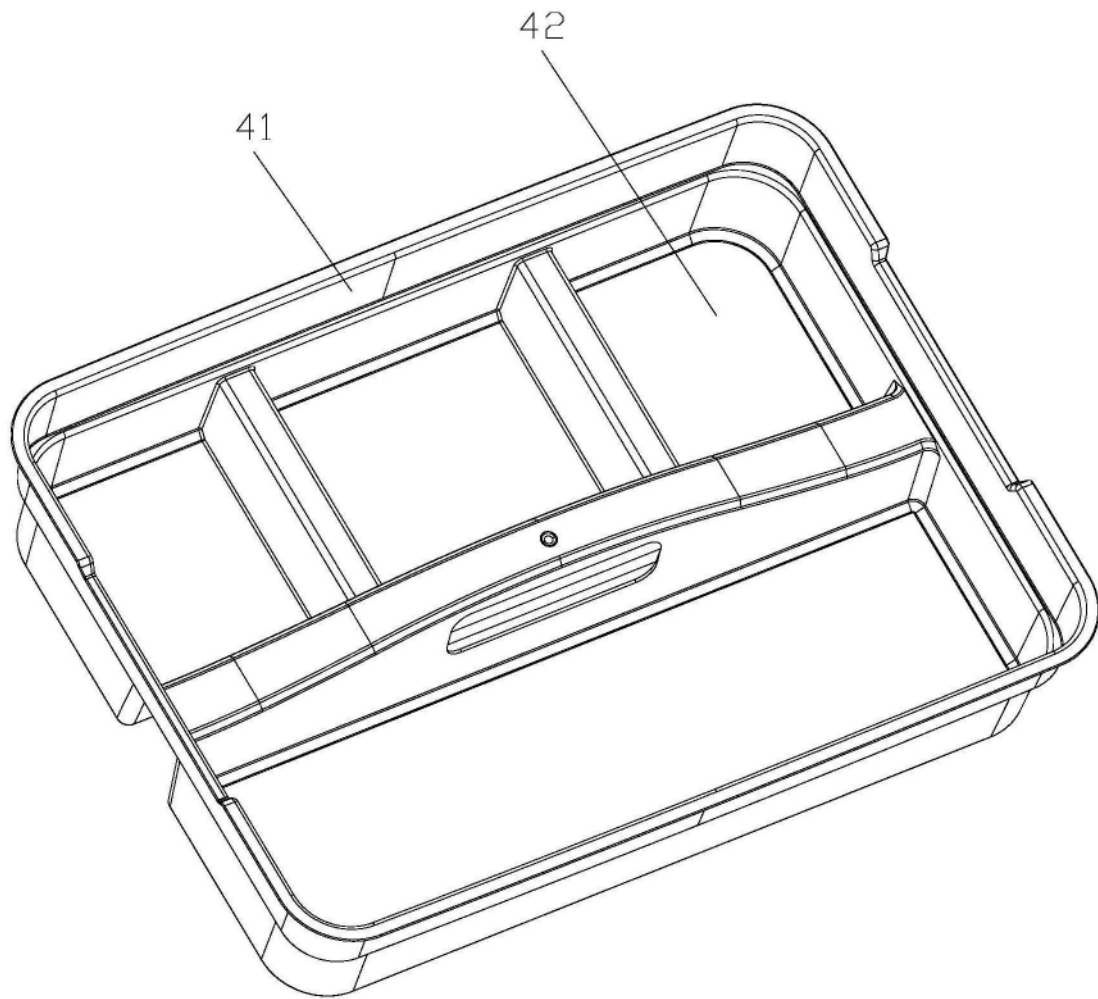


图4

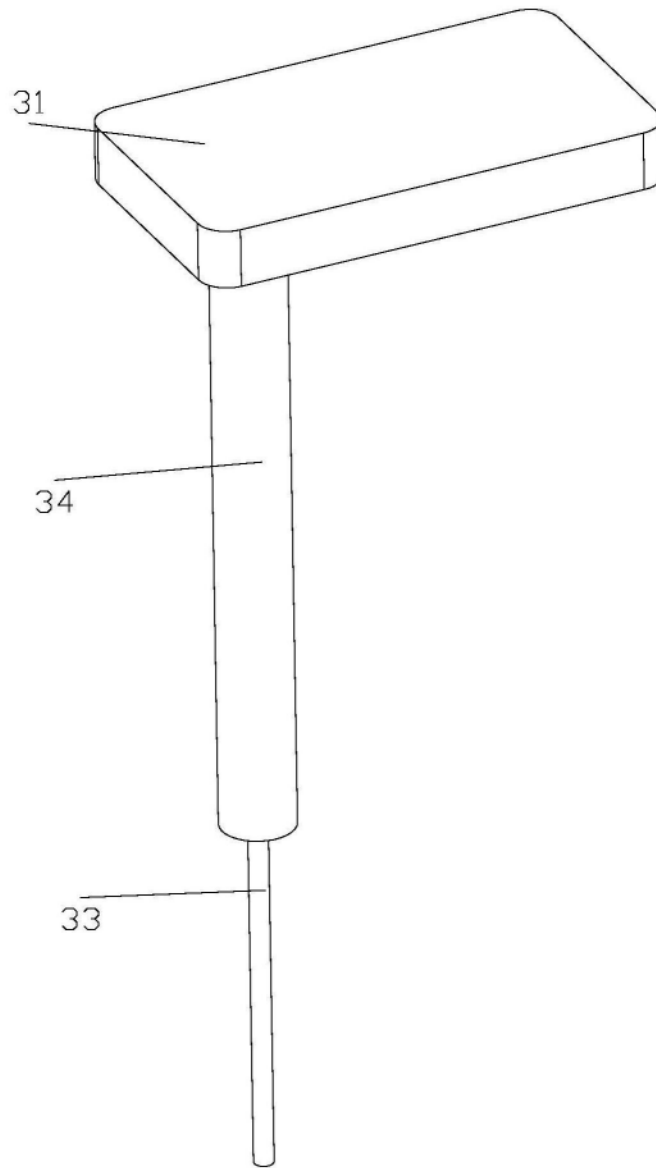


图5

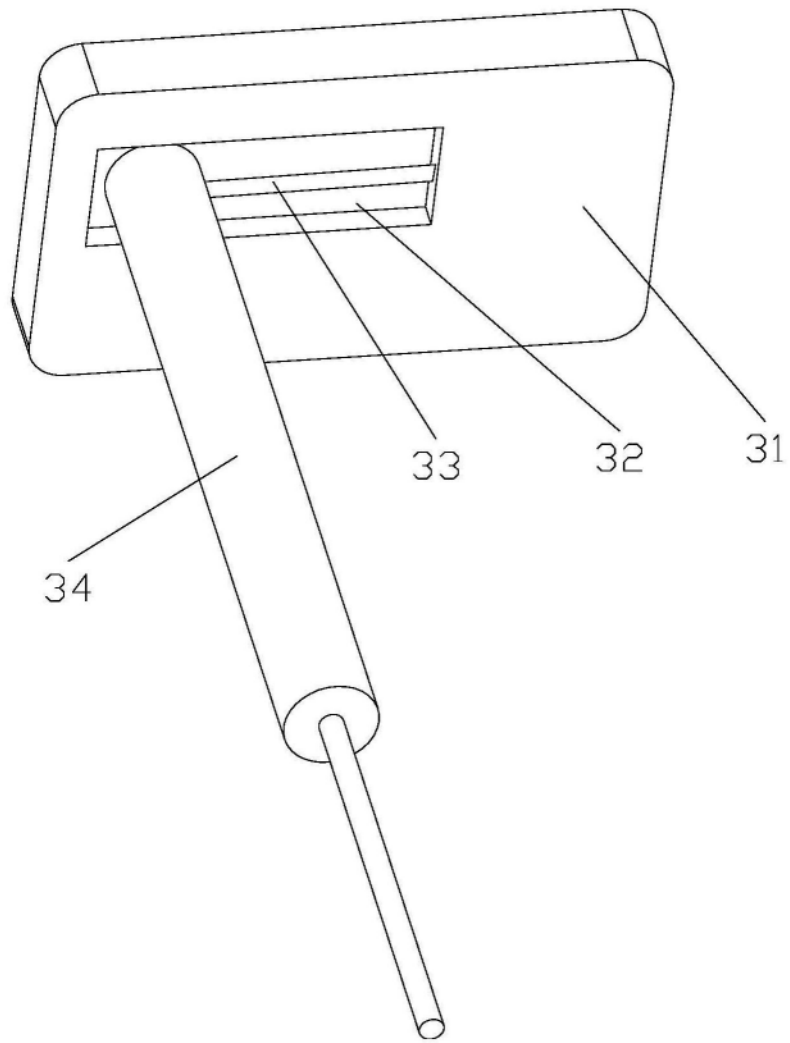


图6

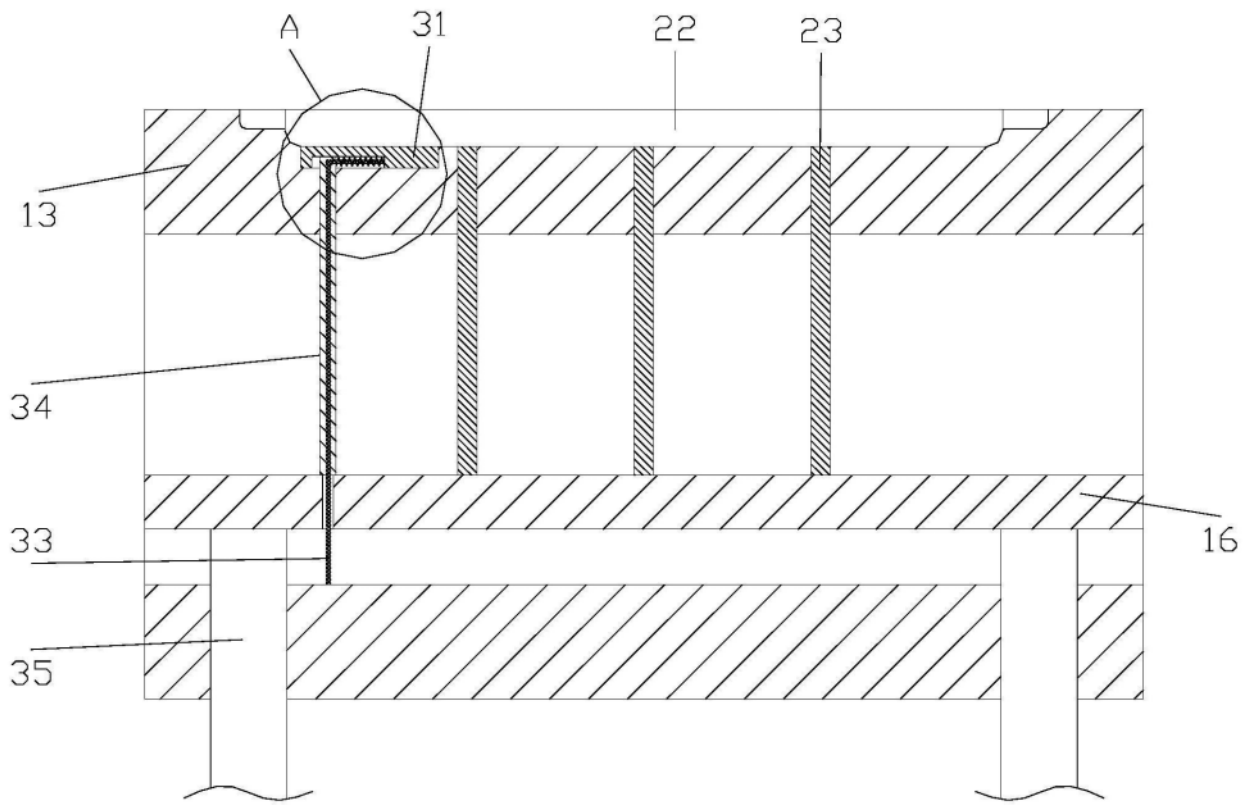


图7

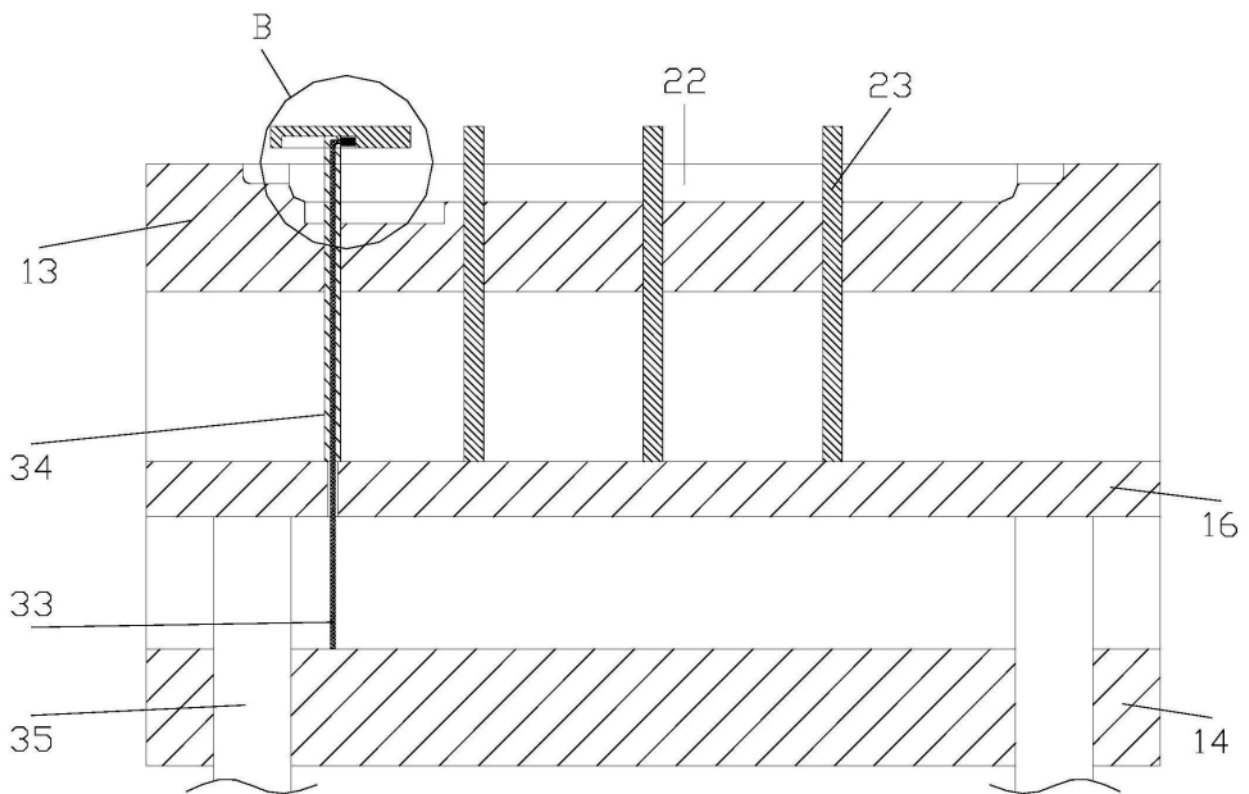


图8

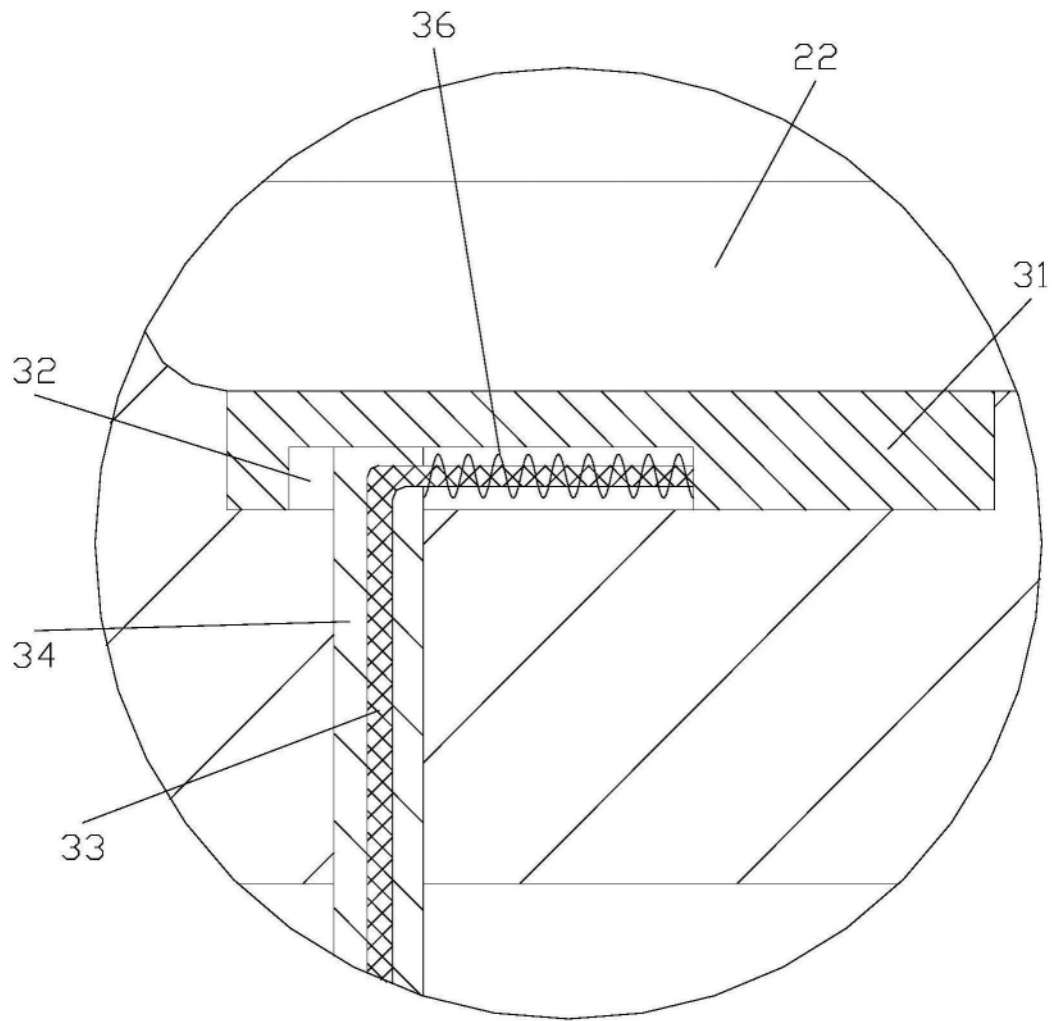


图9

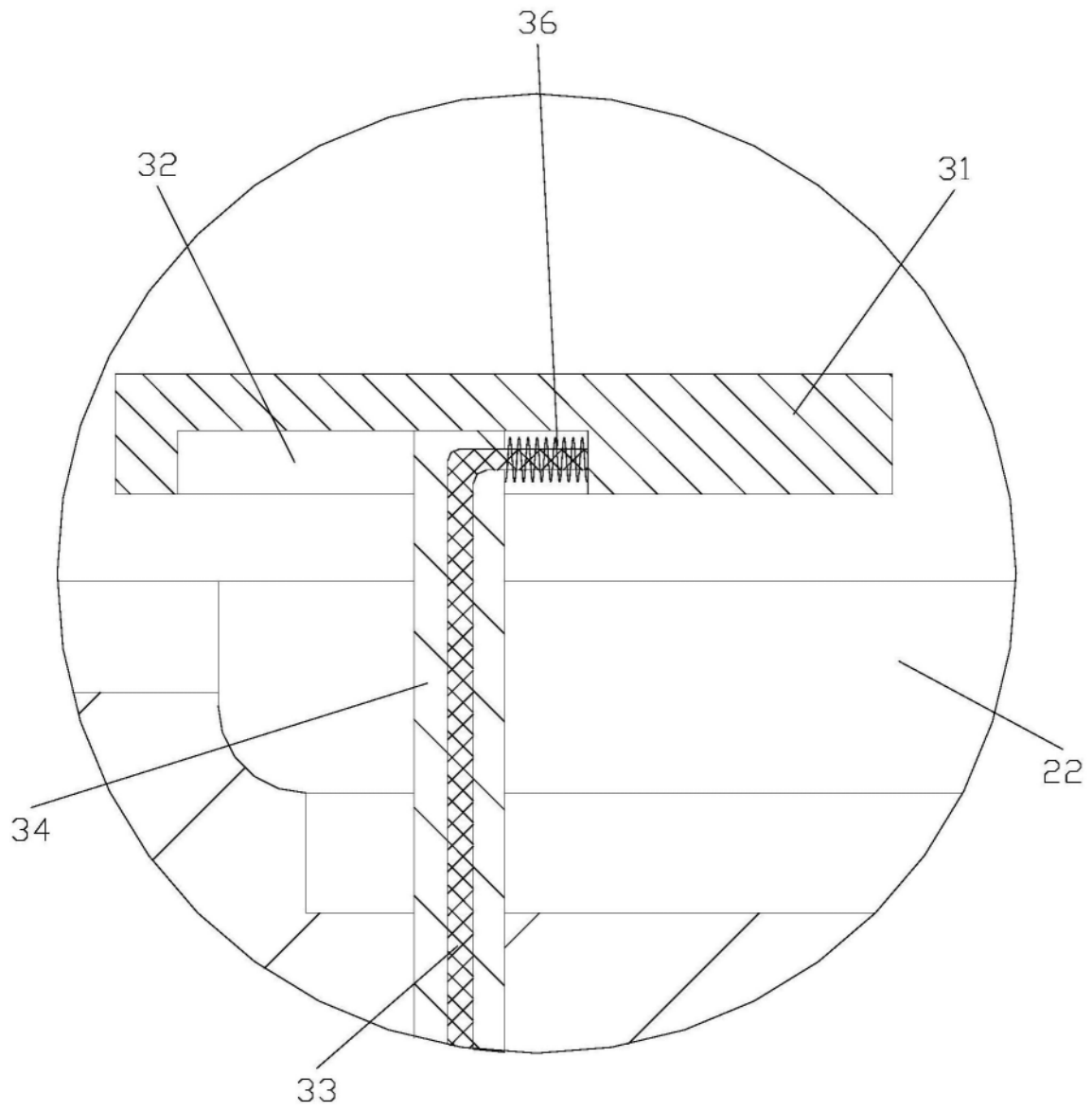


图10