(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221788344 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420274510.7

(22)申请日 2024.02.04

(73)专利权人 山东昱晟油脂股份有限公司
地址 274200 山东省菏泽市成武县南鲁集镇小房庙行政村北路北

(72)发明人 黄贤慧 黄艳惠 黄启才 闫得胜

(74)专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 刘俊伟

(51)Int.Cl.
*B01D 29/03*(2006.01)
*B01D 29/64*(2006.01)
*B01D 35/16*(2006.01)

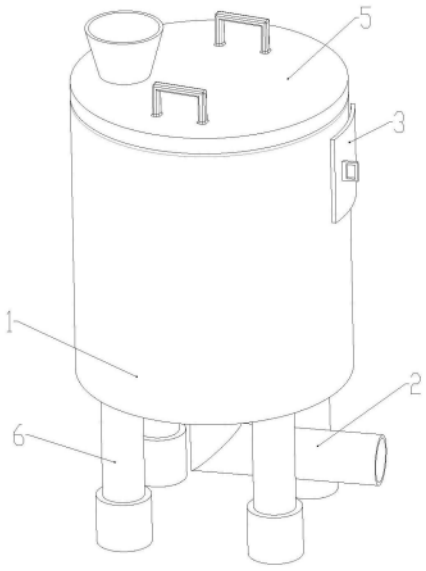
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种油酸高效过滤设备

(57)摘要

本实用新型涉及油酸处理装置技术领域,提出了一种油酸高效过滤设备,包括桶体,所述桶体的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑脚,所述桶体的底部焊接有出料口,所述桶体的顶部可拆卸地固定安装有盖板,所述盖板的顶部焊接有两个呈对称布置的把手,通过电机和活塞等结构的设置,将油倒入桶体的内部,然后打开电机的电源,电机的输出端通过联轴器带动往复丝杆进行转动,从而使得伸缩杆随之进行往复移动,从而对滤网上的杂质进行刮除,防止堵塞,第二齿轮也通过连杆带动活塞进行上下往复移动,从而将油进行压滤,使得工作效率更高,通过上述技术方案,解决了现有技术中的工作效率低,容易损坏问题。




CN 221788344 U

1.一种油酸高效过滤设备,其特征在于,包括桶体(1),所述桶体(1)的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑脚(6),所述桶体(1)的底部焊接有出料口(2),所述桶体(1)的顶部可拆卸地固定安装有盖板(5),所述盖板(5)的顶部焊接有两个呈对称布置的把手(20),所述盖板(5)的顶部设置有料斗(21),所述桶体(1)的内部通过螺栓固定连接有防护罩(10),所述防护罩(10)的内部安装有电机(11),所述电机(11)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的往复丝杆(9),所述往复丝杆(9)上活动套设有滑套(14),所述滑套(14)的一侧焊接有导向块(15);

所述滑套(14)的底部焊接有连接块(16),所述连接块(16)的顶部通过螺丝固定连接有伸缩杆(7),所述往复丝杆(9)上固定套设有第一齿轮(13),所述防护罩(10)的一侧转动安装有第二齿轮(12),所述第二齿轮(12)与所述第一齿轮(13)啮合连接,所述防护罩(10)的一侧所述盖板(5)的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的导杆(22),所述导杆(22)上滑动装配有导套(19),四个所述导套(19)的底部共同通过螺丝固定连接有活塞(23)。

2.根据权利要求1所述的一种油酸高效过滤设备,其特征在于,所述桶体(1)的一侧转动安装有侧门(3),所述侧门(3)的内部开设有方形槽,所述方形槽的内部嵌套有密封圈(27),所述侧门(3)的一侧焊接有拉块。

3.根据权利要求1所述的一种油酸高效过滤设备,其特征在于,四个所述支撑脚(6)上均滑动装配有地脚(28),所述地脚(28)的内部开设有直槽,所述支撑脚(6)滑动连接在所述直槽的内部,所述支撑脚(6)和所述地脚(28)之间共同连接有减震弹簧(29),所述减震弹簧(29)的内部设置有阻尼器。

4.根据权利要求1所述的一种油酸高效过滤设备,其特征在于,所述防护罩(10)的一侧通过螺丝固定连接有侧板(17),所述侧板(17)的一侧通过螺丝固定连接有导向杆(8),所述导向杆(8)的内部开设有导向槽(18),所述导向块(15)的一部分滑动连接在所述导向槽(18)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种油酸高效过滤设备,其特征在于,所述第二齿轮(12)上活动铰接有摇杆(26),所述摇杆(26)的一端活动铰接有连杆(25),所述连杆(25)的一端活动铰接有固定块(24),所述固定块(24)通过螺丝固定连接在所述活塞(23)的底部。

6.根据权利要求1所述的一种油酸高效过滤设备,其特征在于,所述防护罩(10)的内部开设有安装槽,所述电机(11)的安装在所述安装槽的内部。

7.根据权利要求1所述的一种油酸高效过滤设备,其特征在于,四个所述导套(19)的内部均开设有圆槽,所述导杆(22)滑动连接在所述圆槽的内部。

8.根据权利要求1所述的一种油酸高效过滤设备,其特征在于,所述桶体(1)的内部设置有滤网(4),所述伸缩杆(7)与所述滤网(4)接触。

# 一种油酸高效过滤设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及油酸处理装置技术领域,具体的,涉及一种油酸高效过滤设备。

## 背景技术

[0002] 目前,油酸高效过滤设备的背景技术涉及多个领域,包括但不限于石油运输设备应用技术、食品加工技术和环保技术,在食品加工技术领域,油酸高效过滤设备主要用于对食用油的加工和过滤,以确保食用油的品质和安全性,这种设备能够去除食用油中的杂质、胶质、色素等,提高食用油的澄清度和稳定性,此外,油酸高效过滤设备还涉及环保技术领域,该设备能够有效地去除废油中的有害物质,如重金属、有害化学物质等,减少对环境的污染和危害。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN219848475U,名称为:一种油酸过滤设备,包括底座、动力电机、偏心轮、减震柱、震动弹簧、震动柱、过滤箱、过滤电机、连接轴、转动器、清扫器和过滤框,通过动力电机和过滤电机的驱动,偏心轮和转动器实现转动,从而实现油酸的过滤,同时,减震柱和震动弹簧有效减轻设备震动,提高过滤效果,清扫器可自动清理过滤网,防止堵塞,该设备提高了油酸的过滤效率,并解决了现有装置的问题和不足。

[0004] 然而该专利在使用过程中,电机带动偏心轮进行转动的同时,对筒体的底部一直进行撞击,不仅噪音较大,而且偏心轮在进行撞击的时候速度较快,使得减震弹簧等一系列的减震结构,无法有效的对其进行减震,且容易使得筒体的底部容易产生变形损坏,而且直接通过震动过滤,使得效率较低。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种油酸高效过滤设备,解决了相关技术中的工作效率低,容易损坏问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种油酸高效过滤设备,包括桶体,所述桶体的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑脚,所述桶体的底部焊接有出料口,所述桶体的顶部可拆卸地固定安装有盖板,所述盖板的顶部焊接有两个呈对称布置的把手,所述盖板的顶部设置有料斗,所述桶体的内部通过螺栓固定连接有防护罩,所述防护罩的内部安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的往复丝杆,所述往复丝杆上活动套设有滑套,所述滑套的一侧焊接有导向块;

[0008] 所述滑套的底部焊接有连接块,所述连接块的顶部通过螺丝固定连接有伸缩杆,所述往复丝杆上固定套设有第一齿轮,所述防护罩的一侧转动安装有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第一齿轮啮合连接,所述防护罩的一侧所述盖板的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的导杆,所述导杆上滑动装配有导套,四个所述导套的底部共同通过螺丝固定连接有活塞。

[0009] 优选的,所述桶体的一侧转动安装有侧门,所述侧门的内部开设有方形槽,所述方

形槽的内部嵌套有密封圈,所述侧门的一侧焊接有拉块。

[0010] 优选的,四个所述支撑脚上均滑动装配有地脚,所述地脚的内部开设有直槽,所述支撑脚滑动连接在所述直槽的内部,所述支撑脚和所述地脚之间共同连接有减震弹簧,所述减震弹簧的内部设置有阻尼器,以便于对整个设备进行减震。

[0011] 优选的,所述防护罩的一侧通过螺丝固定连接有侧板,所述侧板的一侧通过螺丝固定连接有导向杆,所述导向杆的内部开设有导向槽,所述导向块的一部分滑动连接在所述导向槽的内部,以便于带动滑套进行直线移动。

[0012] 优选的,所述第二齿轮上活动铰接有摇杆,所述摇杆的一端活动铰接有连杆,所述连杆的一端活动铰接有固定块,所述固定块通过螺丝固定连接在所述活塞的底部,以便于带动活塞进行上下往复移动。

[0013] 优选的,所述防护罩的内部开设有安装槽,所述电机的安装在所述安装槽的内部,防止电机内部进油。

[0014] 优选的,四个所述导套的内部均开设有圆槽,所述导杆滑动连接在所述圆槽的内部,防止活塞产生偏移。

[0015] 优选的,所述桶体的内部设置有滤网,所述伸缩杆与所述滤网接触,以便于将滤网上的杂质刮除。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 1、本实用新型中通过电机和活塞等结构的设置,将油倒入桶体的内部,然后打开电机的电源,电机的输出端通过联轴器带动往复丝杆进行转动,从而使得伸缩杆随之进行往复移动,从而对滤网上的杂质进行刮除,防止堵塞,第二齿轮也通过连杆带动活塞进行上下往复移动,从而将油进行压滤,使得工作效率更高。

[0018] 2、本实用新型中通过密封圈和侧门等结构的设置,在杂质堆积到一定程度以后需要进行清理,因此可以通过打开侧门,使其可以从此处进行对内部进行清理,且侧门的内部嵌套有密封圈,使得在压滤的时候,不会产生泄露。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型盖板和活塞的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型A处的放大图;

[0024] 图5为本实用新型的地脚的内部结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的侧门的结构示意图。

[0026] 图中:1、桶体;2、出料口;3、侧门;4、滤网;5、盖板;6、支撑脚;7、伸缩杆;8、导向杆;9、往复丝杆;10、防护罩;11、电机;12、第二齿轮;13、第一齿轮;14、滑套;15、导向块;16、连接块;17、侧板;18、导向槽;19、导套;20、把手;21、料斗;22、导杆;23、活塞;24、固定块;25、连杆;26、摇杆;27、密封圈;28、地脚;29、减震弹簧。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1～图6所示,本实施例提出了一种油酸高效过滤设备,包括桶体1,桶体1的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑脚6,桶体1的底部焊接有出料口2,桶体1的顶部可拆卸地固定安装有盖板5,盖板5的顶部焊接有两个呈对称布置的把手20,盖板5的顶部设置有料斗21,桶体1的内部通过螺栓固定连接有防护罩10,防护罩10的内部安装有电机11,电机11的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的往复丝杆9,往复丝杆9上活动套设有滑套14,滑套14的一侧焊接有导向块15,滑套14的底部焊接有连接块16,连接块16的顶部通过螺丝固定连接有伸缩杆7,往复丝杆9上固定套设有第一齿轮13,防护罩10的一侧转动安装有第二齿轮12,第二齿轮12与第一齿轮13啮合连接,防护罩10的一侧盖板5的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的导杆22,导杆22上滑动装配有导套19,四个导套19的底部共同通过螺丝固定连接有活塞23,通过电机11和活塞23等结构的设置,将油倒入桶体1的内部,然后打开电机11的电源,电机11的输出端通过联轴器带动往复丝杆9进行转动,从而使得伸缩杆7随之进行往复移动,从而对滤网4上的杂质进行刮除,防止堵塞,第二齿轮12也通过连杆25带动活塞23进行上下往复移动,从而将油进行压滤,使得工作效率更高。

[0030] 如图5所示,四个支撑脚6上均滑动装配有地脚28,地脚28的内部开设有直槽,支撑脚6滑动连接在直槽的内部,支撑脚6和地脚28之间共同连接有减震弹簧29,减震弹簧29的内部设置有阻尼器。

[0031] 如图4所示,防护罩10的一侧通过螺丝固定连接有侧板17,侧板17的一侧通过螺丝固定连接有导向杆8,导向杆8的内部开设有导向槽18,导向块15的一部分滑动连接在导向槽18的内部。

[0032] 如图2～图4所示,第二齿轮12上活动铰接有摇杆26,摇杆26的一端活动铰接有连杆25,连杆25的一端活动铰接有固定块24,固定块24通过螺丝固定连接在活塞23的底部。

[0033] 如图4所示,防护罩10的内部开设有安装槽,电机11的安装在安装槽的内部。

[0034] 如图3所示,四个导套19的内部均开设有圆槽,导杆22滑动连接在圆槽的内部。

[0035] 如图2所示,桶体1的内部设置有滤网4,伸缩杆7与滤网4接触。

[0036] 本实施例中,首先将油酸从料斗21处倒入桶体1的内部,料斗21的底部设置有管道穿过活塞23,且内部设置有单向阀,使得油酸不会回流,当油倒入桶体1内部以后,打开电机11的电源,电机11的输出端通过联轴器带动往复丝杆9进行转动,从而使滑套14进行转动,由于滑套14的一侧设置有导向块15,导向块15的又滑动连接在导向槽18的内部,使得滑套14只能够向一侧进行滑动,从而带动底部的伸缩杆7将滤网4上过滤出的残渣进行推动,使其不会将滤网4堵塞,以便于后续进行过滤,且往复丝杆9带动第一齿轮13转动的时候,第二齿轮12则随之转动,从而带动摇杆26进行来回往复移动,连杆25则随之移动,因此通过固定块24带动活塞23进行上下往复移动,导杆22和导套19将对活塞23进行导向,使其不会产生偏移,将倒入桶体1内部的油酸进行压滤,从而提高了过滤的效率,过滤效果更好,且支撑脚

6的底部设置有减震弹簧29和阻尼器,使得整个设备减震效果更好,不容易损坏。

[0037] 实施例2

[0038] 如图1～图6所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了桶体1的一侧转动安装有侧门3,侧门3的内部开设有方形槽,方形槽的内部嵌套有密封圈27,侧门3的一侧焊接有拉块,通过密封圈27和侧门3等结构的设置,在杂质堆积到一定程度以后需要进行清理,因此可以通过打开侧门3,使其可以从此处进行对内部进行清理,且侧门3的内部嵌套有密封圈27,使得在压滤的时候,不会产生泄露。

[0039] 本实施例中,长时间使用以后,会使得杂质残渣堆积在滤网4上,影响过滤效果,因此可以通过打开侧门3,使其从侧门3将一些杂质和残渣取出,使得后续使用效果更好,且侧门3的内部开设有方形槽,方形槽的内部嵌套有密封圈27,侧门3关闭时,密封圈27能够使其不会产生泄露,使用效果更好。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

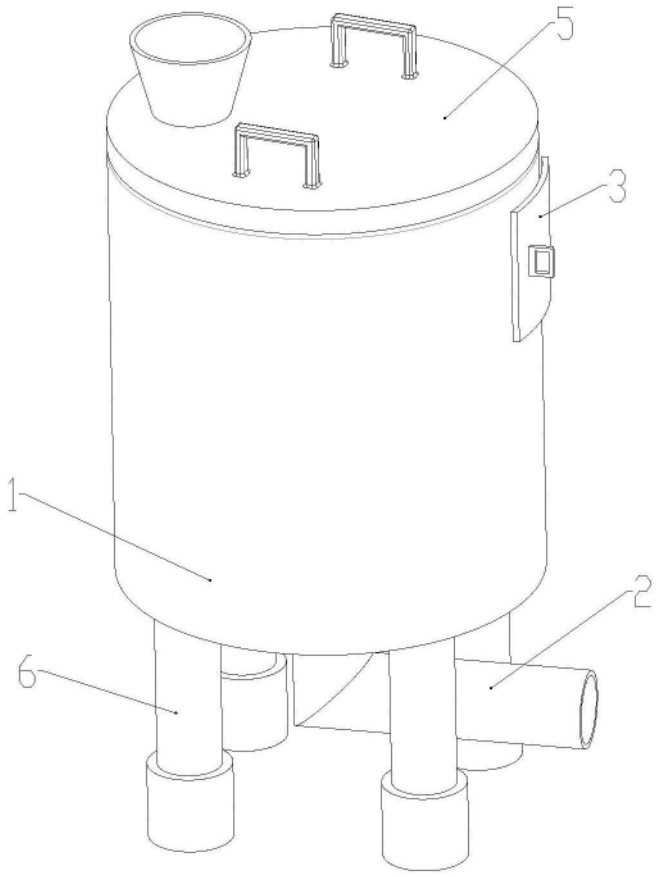



图1

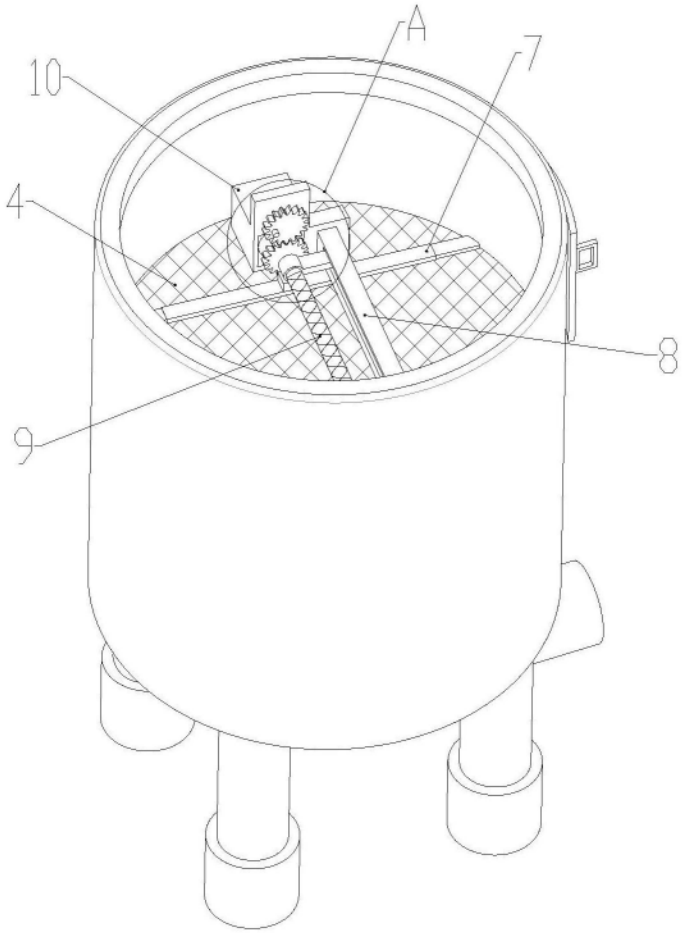



图2

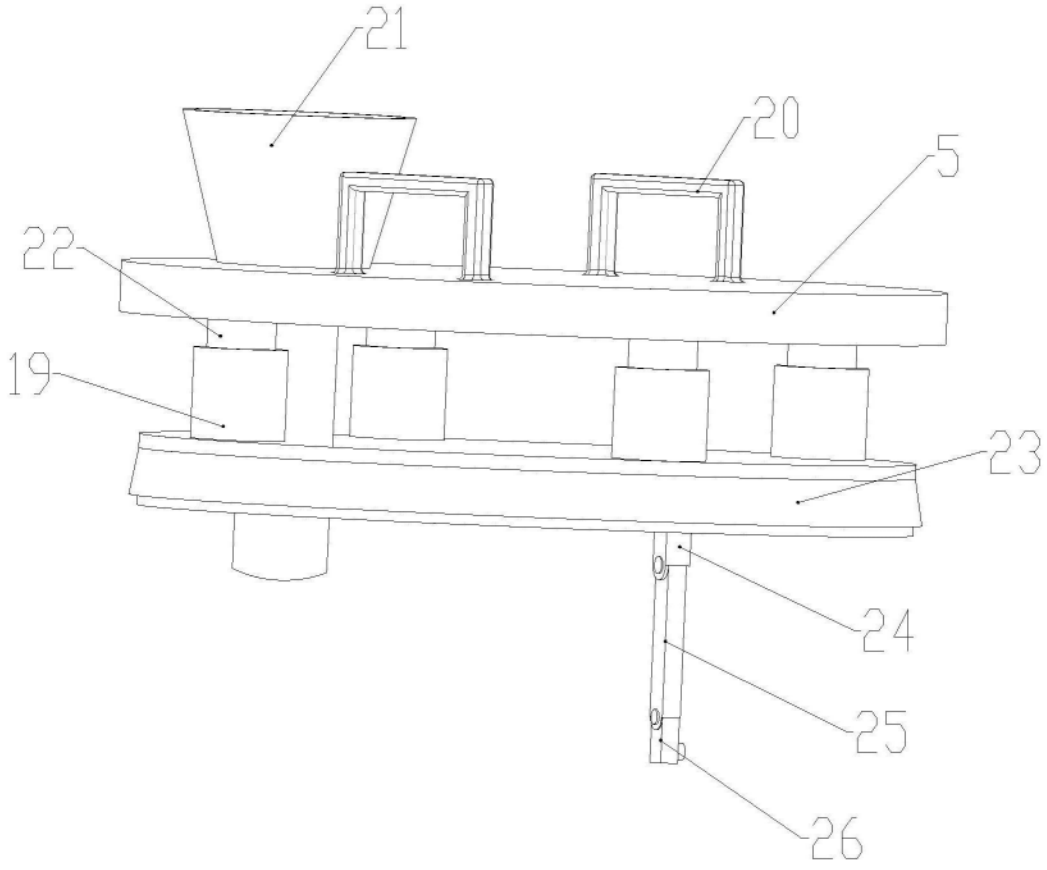



图3

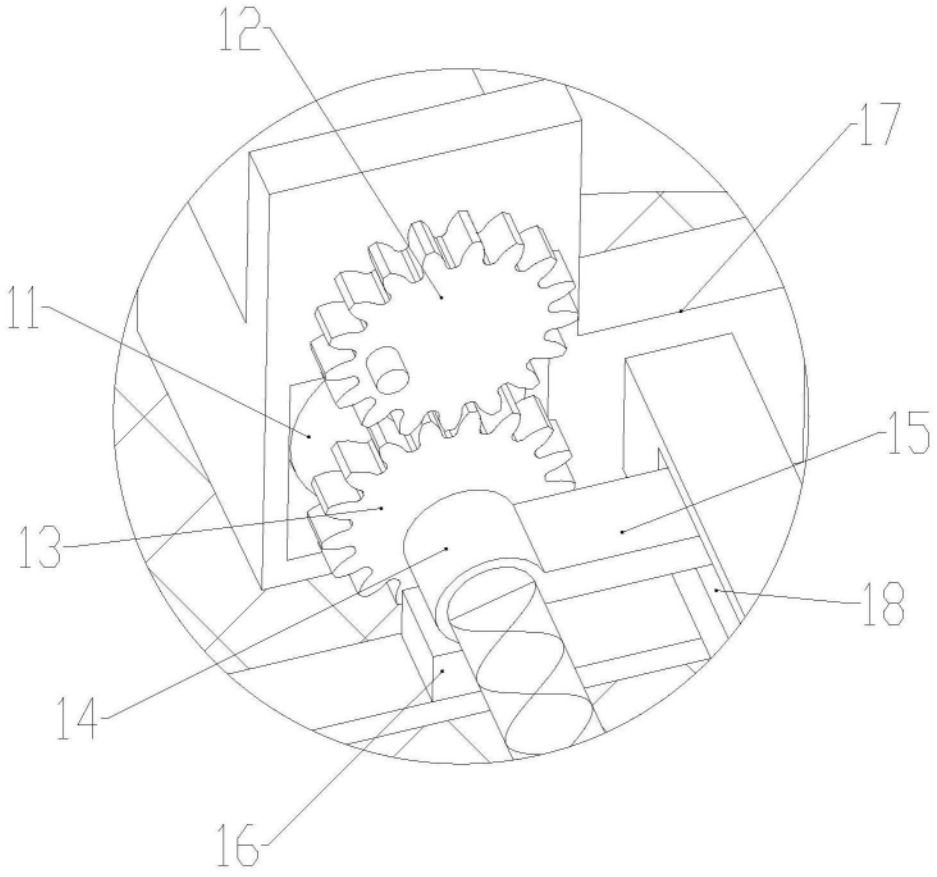



图4

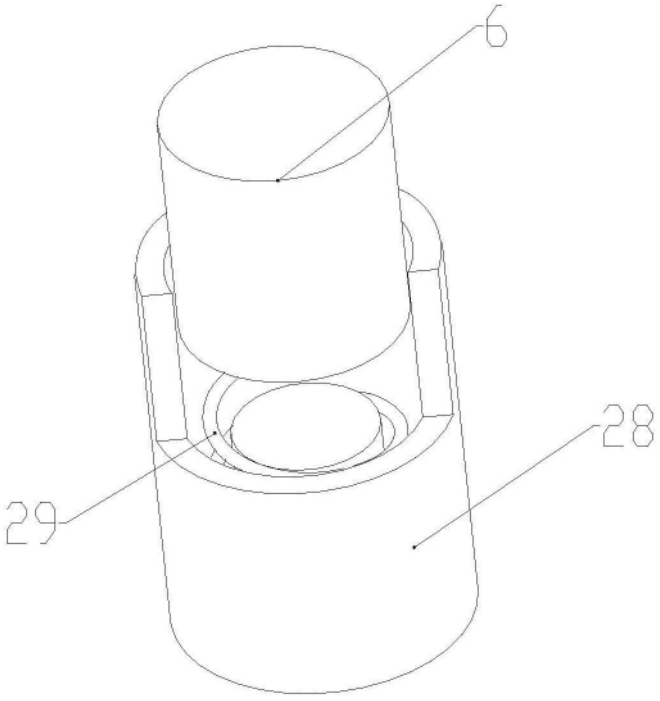



图5

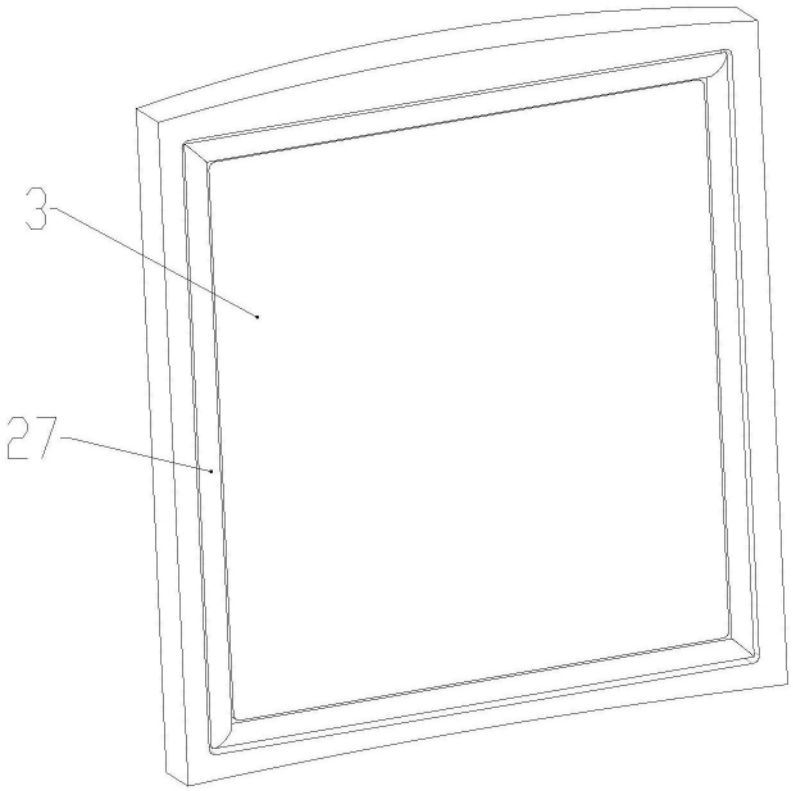



图6