(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221107367 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202323166605.1

(22)申请日 2023.11.23

(73)专利权人 河南棕榈生物质能源有限公司
地址 475000 河南省开封市尉氏县大桥乡福园路5号

(72)发明人 娄源民 方云姣 张少敏 刘振义 吴林

(74)专利代理机构 郑州丞企知识产权代理事务所(普通合伙) 41204
专利代理师 黄永真

(51)Int.Cl.
B01D 36/02(2006.01)
B01D 33/01(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
C11B 3/00(2006.01)
C10L 1/02(2006.01)

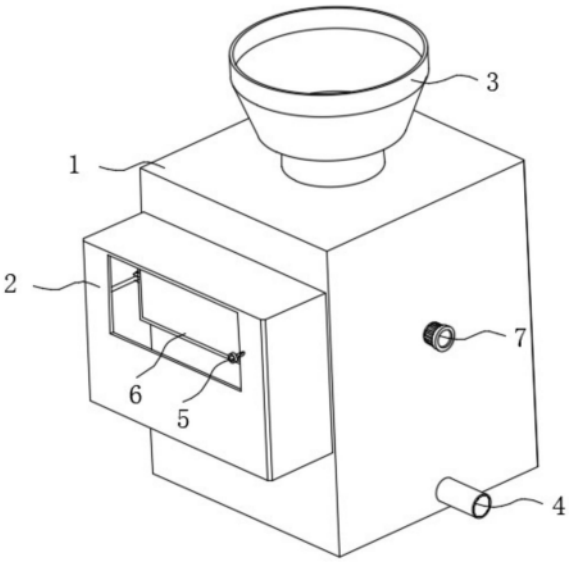
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种生物柴油生产用的排渣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物柴油生产用的排渣装置,具体涉及生物柴油生产技术领域,包括过滤箱,过滤箱的顶端固定连通有进料斗,过滤箱的后侧固定连通有出料管,过滤箱一侧固定连接有储物框,储物框内部固定连接有第二过滤板,第二过滤板的顶端固定连接有导料斗,且导料斗与过滤箱外壁固定连接,导料斗一侧设有第一过滤板。本实用新型通过快速转动把手并带动丝杆转动,丝杆可以带动其中一个滑块水平移动,从而带动凸形挡板水平移动,使得凸形挡板插入导料斗内,对第二过滤板上的废渣进行清理,同理快速反转把手并使得凸形挡板延伸入储物框一侧,操作简单,无需停止过滤,排渣的效率高。



CN 221107367 U

1.一种生物柴油生产用的排渣装置,包括过滤箱(1),所述过滤箱(1)的顶端固定连通有进料斗(3),所述过滤箱(1)的后侧固定连通有出料管(4),其特征在于:所述过滤箱(1)一侧固定连接有储物框(2),所述储物框(2)内部固定连接有第二过滤板(15),所述第二过滤板(15)的顶端固定连接有导料斗(14),且导料斗(14)与过滤箱(1)外壁固定连接,所述导料斗(14)一侧设有第一过滤板(11),且第一过滤板(11)位于过滤箱(1)内腔顶部,所述第一过滤板(11)的底端固定连接有立架(10);

所述导料斗(14)内部设有凸形挡板(6),所述凸形挡板(6)上设有调节组件(5),所述调节组件(5)包括丝杆(501)、滑块(502)和限位杆(503)。

2.根据权利要求1所述的一种生物柴油生产用的排渣装置,其特征在于:所述丝杆(501)一端与过滤箱(1)通过轴承活动连接,所述限位杆(503)一端与过滤箱(1)固定连接,且丝杆(501)以及限位杆(503)一端分别贯穿两个滑块(502),两个所述滑块(502)相向的一侧均与凸形挡板(6)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种生物柴油生产用的排渣装置,其特征在于:所述储物框(2)一侧设有把手(504),且把手(504)一端与丝杆(501)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种生物柴油生产用的排渣装置,其特征在于:所述凸形挡板(6)上固定套设有第一密封垫(16)与第二密封垫(17),且第一密封垫(16)位于导料斗(14)内部。

5.根据权利要求1所述的一种生物柴油生产用的排渣装置,其特征在于:所述过滤箱(1)后侧的中心位置处固定安装有电机(7),所述电机(7)的输出轴端部固定连接有转轴(8),所述转轴(8)远离电机(7)的一端固定连接有凸块(9)。

6.根据权利要求1所述的一种生物柴油生产用的排渣装置,其特征在于:所述第一过滤板(11)的底端固定连接有四个弹簧(13),且四个弹簧(13)的底端均与过滤箱(1)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种生物柴油生产用的排渣装置,其特征在于:四个所述弹簧(13)内部均活动设有伸缩杆(12),且四个伸缩杆(12)顶端均与第一过滤板(11)固定连接,四个伸缩杆(12)底端均与过滤箱(1)固定连接。

一种生物柴油生产用的排渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物柴油生产技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种生物柴油生产用的排渣装置。

背景技术

[0002] 生物柴油在其生产过程中常采用酯化反应来将植物油或动物油转化为酯类化合物,原料经过酯化反应,将油脂转化为甲酯(生物柴油),在这个过程中,一些不溶性物质和杂质会被转化为固体废渣,这些产生的排渣需要进行处理,以符合环境法规和规定。

[0003] 公告号为CN209775621U的实用新型公开了一种生物柴油生产用除渣机,包括机壳、排液阀、内腔、主动辊、链板传送带、电机一、挡板、漏斗、导套块、连接座、连接轴、转盘、固定座、电机二、滑块、挤压块、支撑座、通孔、从动辊、收集箱、刮板和导液板,该实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,功能齐全,设置的电机一能够使主动辊旋转,而主动辊的旋转则通过链板传送带使废渣右移输送到收集箱中,从而提高了长时间连续除渣的效率。

[0004] 上述专利在使用时,原料经过酯化反应后,废渣和生物柴油相混合,一般通过滤网对废渣进行过滤,且废渣位于滤网上,当需要取出废渣时,需要先停止过滤,然后取出废渣,排渣的效率较慢。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种生物柴油生产用的排渣装置,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物柴油生产用的排渣装置,包括过滤箱,所述过滤箱的顶端固定连通有进料斗,所述过滤箱的后侧固定连通有出料管,所述过滤箱一侧固定连接有储物框,所述储物框内部固定连接有第二过滤板,所述第二过滤板的顶端固定连接有导料斗,且导料斗与过滤箱外壁固定连接,所述导料斗一侧设有第一过滤板,且第一过滤板位于过滤箱内腔顶部,所述第一过滤板的底端固定连接有立架;

[0007] 所述导料斗内部设有凸形挡板,所述凸形挡板上设有调节组件,所述调节组件包括丝杆、滑块和限位杆。

[0008] 进一步的,所述丝杆一端与过滤箱通过轴承活动连接,所述限位杆一端与过滤箱固定连接,且丝杆以及限位杆一端分别贯穿两个滑块,两个所述滑块相向的一侧均与凸形挡板固定连接。

[0009] 进一步的,所述储物框一侧设有把手,且把手一端与丝杆固定连接。

[0010] 可以看出,上述技术方案中,方便带动丝杆转动。

[0011] 进一步的,所述凸形挡板上固定套设有第一密封垫与第二密封垫,且第一密封垫位于导料斗内部。

[0012] 可以看出,上述技术方案中,第一密封垫提高凸形挡板与导料斗之间的密封性,第

二密封垫提高凸形挡板与储物框之间的密封性。

[0013] 进一步的,所述过滤箱后侧的中心位置处固定安装有电机,所述电机的输出轴端部固定连接有转轴,所述转轴远离电机的一端固定连接有凸块。

[0014] 进一步的,所述第一过滤板的底端固定连接有四个弹簧,且四个弹簧的底端均与过滤箱固定连接。

[0015] 进一步的,四个所述弹簧内部均活动设有伸缩杆,且四个伸缩杆顶端均与第一过滤板固定连接,四个伸缩杆底端均与过滤箱固定连接。

[0016] 可以看出,上述技术方案中,四个伸缩杆对第一过滤板进行限位,防止第一过滤板垂直移动时发生偏转。

[0017] 本实用新型的技术效果和优点:

[0018] 1、本实用新型中废渣通过导料斗落入储物框内,第二过滤板对废渣进行支撑,当需要清理废渣时,快速转动把手并带动丝杆转动,丝杆可以带动其中一个滑块水平移动,从而带动凸形挡板水平移动,使得凸形挡板插入导料斗内,废渣和部分生物柴油无法通过导料斗进入储物框内,对第二过滤板上的废渣进行清理,同理快速反转把手并使得凸形挡板延伸入储物框一侧,操作简单,无需停止过滤,排渣的效率高;

[0019] 2、本实用新型通过电机工作带动转轴转动,从而带动凸块转动,当凸块顶端与立架相接触时,凸块继续转动则带动立架向上移动,从而带动第一过滤板向上移动,同时第一过滤板带动四个弹簧拉伸,当凸块远离立架时,四个弹簧回弹带动第一过滤板向下移动,如此循环往复,防止废渣堆积在第一过滤板上,操作简单,使用方便。

附图说明

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本实用新型一种生物柴油生产用的排渣装置的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型一种生物柴油生产用的排渣装置的整体结构后视图;

[0023] 图3为本实用新型一种生物柴油生产用的排渣装置的过滤箱剖视与第一过滤板剖视装配结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型一种生物柴油生产用的排渣装置的调节组件与凸形挡板装配结构示意图;

[0025] 图中:1、过滤箱;2、储物框;3、进料斗;4、出料管;5、调节组件;6、凸形挡板;7、电机;8、转轴;9、凸块;10、立架;11、第一过滤板;12、伸缩杆;13、弹簧;14、导料斗;15、第二过滤板;16、第一密封垫;17、第二密封垫;501、丝杆;502、滑块;503、限位杆;504、把手。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是

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。

[0027] 参照说明书附图1-4,该实施例的一种生物柴油生产用的排渣装置,包括过滤箱1,过滤箱1的顶端固定连通有进料斗3,过滤箱1的后侧固定连通有出料管4,过滤箱1一侧固定连接有储物框2,储物框2内部固定连接有第二过滤板15,第二过滤板15的顶端固定连接有导料斗14,且导料斗14与过滤箱1外壁固定连接,导料斗14一侧设有第一过滤板11,且第一过滤板11位于过滤箱1内腔顶部,第一过滤板11的底端固定连接有立架10;

[0028] 导料斗14内部设有凸形挡板6,凸形挡板6上设有调节组件5,调节组件5包括丝杆501、滑块502和限位杆503。

[0029] 进一步的,丝杆501一端与过滤箱1通过轴承活动连接,限位杆503一端与过滤箱1固定连接,且丝杆501以及限位杆503一端分别贯穿两个滑块502,两个滑块502相向的一侧均与凸形挡板6固定连接,储物框2一侧设有把手504,且把手504一端与丝杆501固定连接,凸形挡板6上固定套设有第一密封垫16与第二密封垫17,且第一密封垫16位于导料斗14内部。

[0030] 进一步的,过滤箱1后侧的中心位置处固定安装有电机7,电机7的输出轴端部固定连接有转轴8,转轴8远离电机7的一端固定连接有凸块9,第一过滤板11的底端固定连接有四个弹簧13,且四个弹簧13的底端均与过滤箱1固定连接,四个弹簧13内部均活动设有伸缩杆12,且四个伸缩杆12顶端均与第一过滤板11固定连接,四个伸缩杆12底端均与过滤箱1固定连接。

[0031] 其中,启动电机7,电机7工作带动转轴8转动,从而带动凸块9转动,当凸块9顶端与立架10相接触时,凸块9继续转动则带动立架10向上移动,从而带动第一过滤板11向上移动,同时第一过滤板11带动四个弹簧13拉伸,当凸块9远离立架10时,四个弹簧13回弹带动第一过滤板11向下移动,如此循环往复,防止废渣堆积在第一过滤板11上,操作简单,使用方便,同时四个伸缩杆12对第一过滤板11进行限位,防止第一过滤板11垂直移动时发生偏转。

[0032] 本实施例的使用方法为:

[0033] 在使用时,废渣和生物柴油混合液通过进料斗3进入过滤箱1内,第一过滤板11对废渣进行过滤,排渣后的生物柴油通过出料管4排出过滤箱1内,废渣通过导料斗14落入储物框2内,第二过滤板15对废渣进行支撑,当需要清理废渣时,快速转动把手504并带动丝杆501转动,由于其中一个滑块502与丝杆501螺纹连接,另一个滑块502与限位杆503配合限制其中一个滑块502转动,故丝杆501可以带动其中一个滑块502水平移动,从而带动凸形挡板6水平移动,使得凸形挡板6插入导料斗14内,废渣和部分生物柴油无法通过导料斗14进入储物框2内,对第二过滤板15上的废渣进行清理,同理快速反转把手504并使得凸形挡板6延伸入储物框2一侧,操作简单,无需停止过滤,排渣的效率高,同时第一密封垫16提高凸形挡板6与导料斗14之间的密封性,第二密封垫17提高凸形挡板6与储物框2之间的密封性。

[0034] 说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术,且各电器的型号参数不作具体限定,使用常规设备即可定,本技术方案中,未提及到的电器控制元件由于属于现有技术,因而图中未进行示出,在此也不再进行叙述。

[0035] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

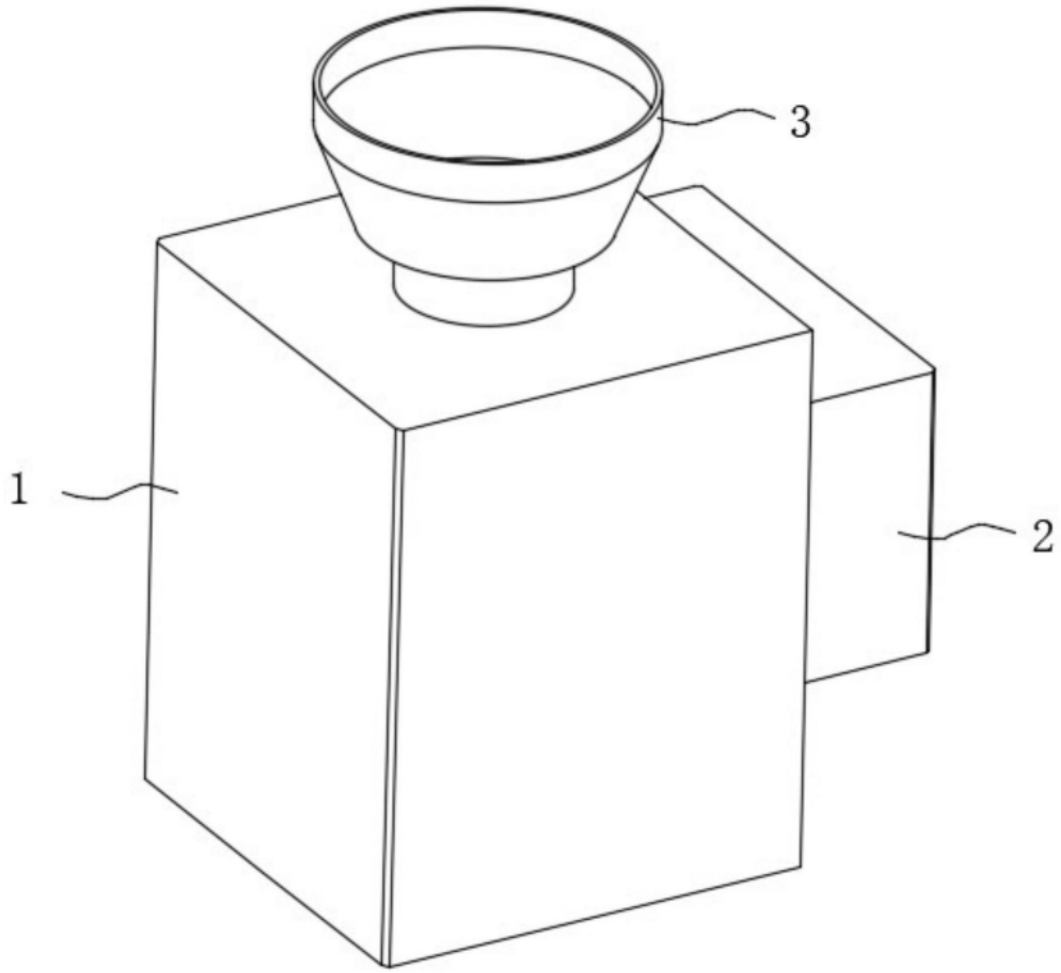


图1

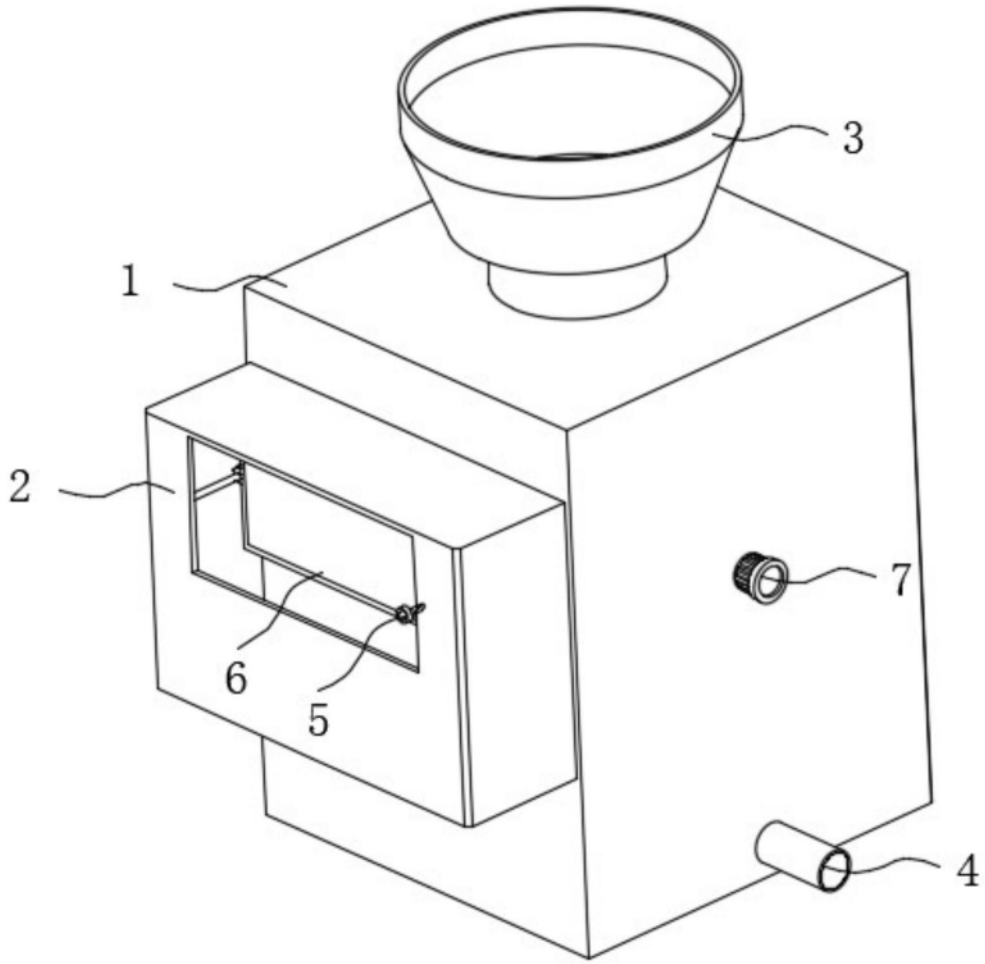


图2

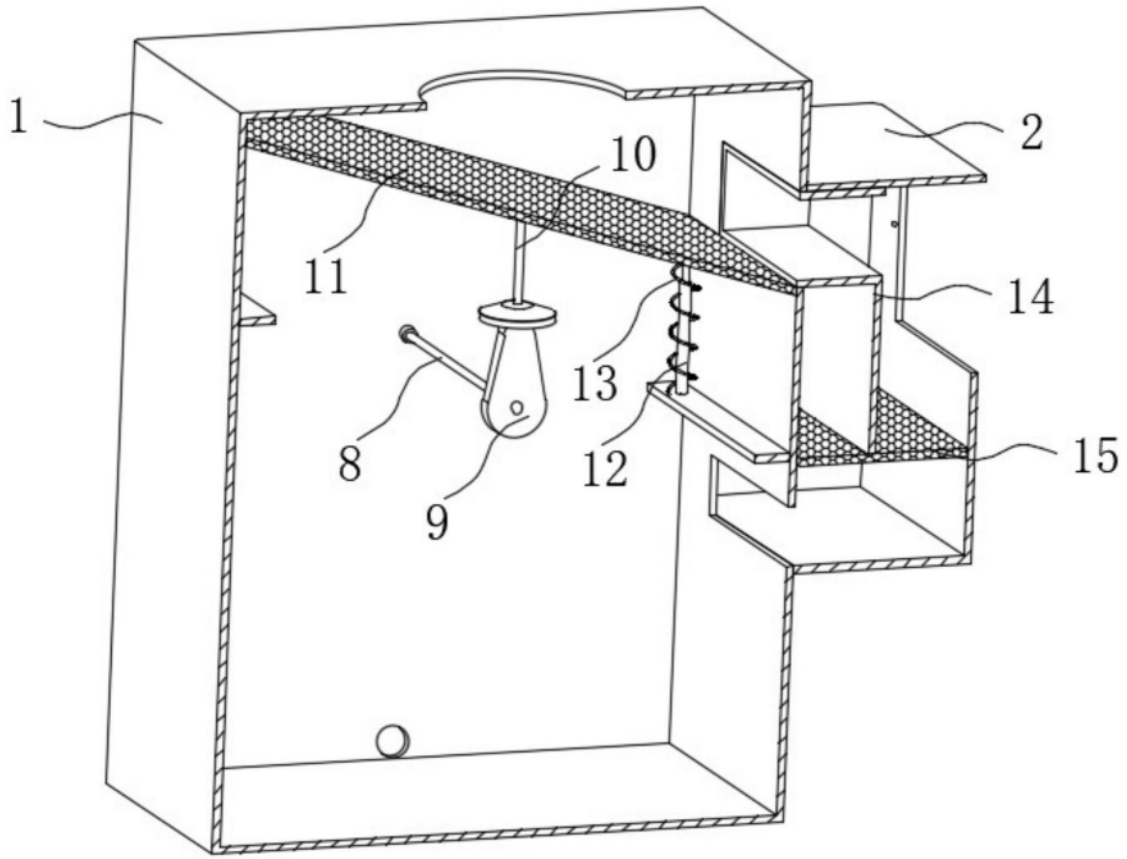


图3

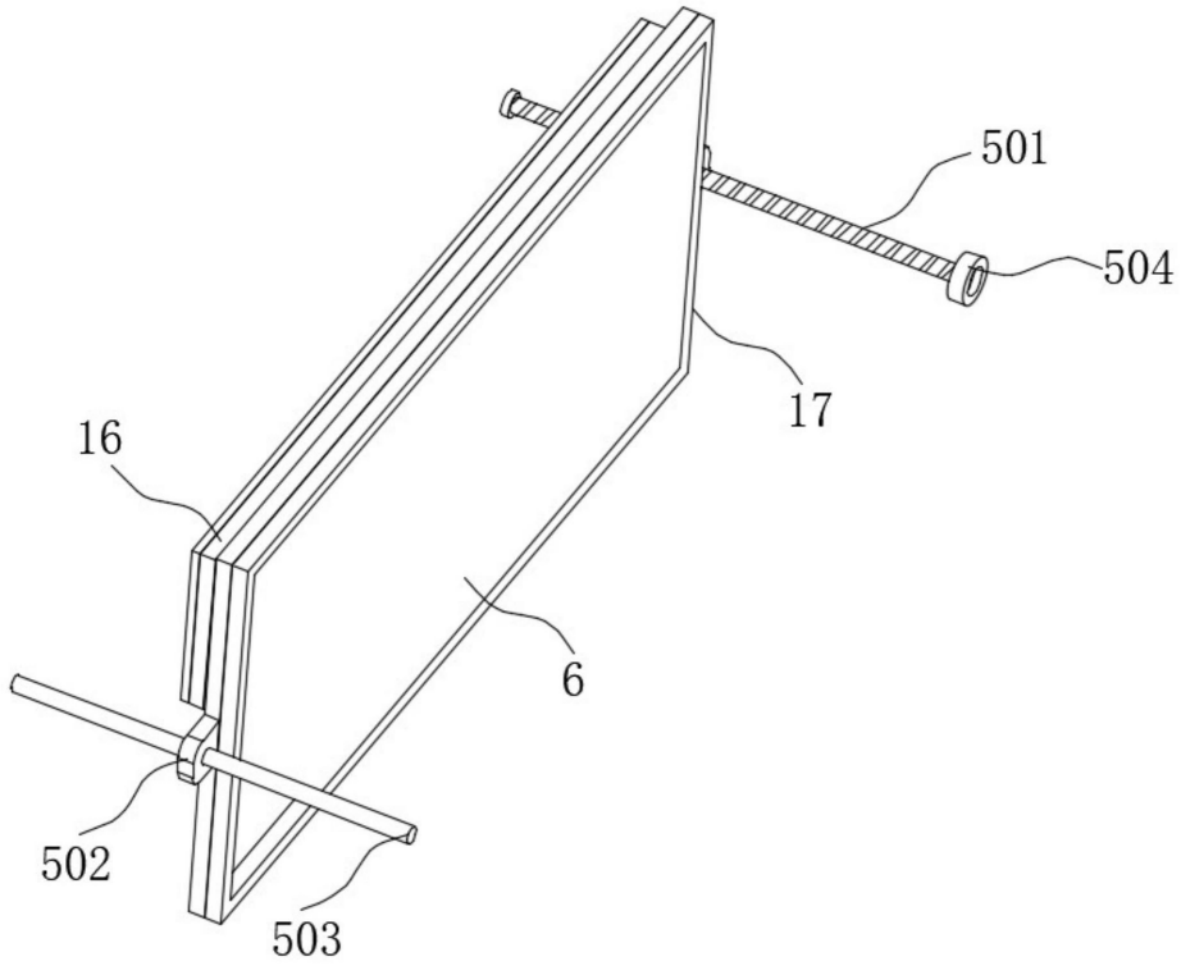


图4