



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221155823 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322997236.4

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 王烜

地址 451450 河南省郑州市中牟县岗头桥村

(72) 发明人 王烜 陈旭谋 冯云云

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务所(普通合伙) 16173

专利代理师 廉顺超

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

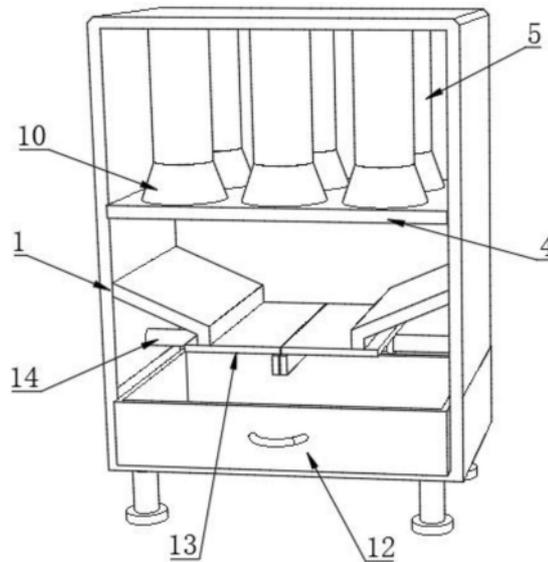
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种火力发电除尘器

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种火力发电除尘器,涉及到除尘器技术领域,通过在除尘布袋内侧设置毛刷,利用除尘过程中的气流带动扇叶转动,扇叶通过转轴带着毛刷转动,刷除除尘布袋内壁上的灰尘,可避免灰尘长时间附着在除尘布袋的内壁上导致布孔堵塞,保持除尘布袋稳定的除尘作用,停机时,除尘布袋内侧的灰尘直接向下掉落,无需额外对除尘布袋进行清理,使用更加方便,通过斜板、L型挡板、电动推杆和储尘屉的设置,停机时,除尘布袋内侧的灰尘直接向下掉落,设置的斜板可保证灰尘能够顺利下落至L型挡板的上表面,定期利用电动推杆驱动两个L型挡板相对远离,此时灰尘落至储尘屉中,方便操作人员清理。



1. 一种火力发电除尘器,包括除尘箱体(1)和内置于所述除尘箱体(1)内侧的多个除尘布袋(5),其特征在于:

所述除尘箱体(1)的内侧中部固定有隔板(4),所述隔板(4)将所述除尘箱体(1)的内侧分隔为上下两个腔室,所述除尘箱体(1)的上下两个腔室分别固定连通有排气管(3)和进气管(2);

多个所述除尘布袋(5)均匀固定连接于所述除尘箱体(1)的内顶端与所述隔板(4)的上端面之间,所述隔板(4)上设置有与所述除尘布袋(5)相连通的导气孔(6);

所述除尘布袋(5)的内侧沿其轴线设置有转轴(7),所述转轴(7)的顶端与所述除尘箱体(1)的内顶端转动连接,所述转轴(7)的侧端通过连接杆固定有毛刷(9),且所述毛刷(9)与所述除尘布袋(5)的内壁相贴合,所述转轴(7)的底端固定连接有扇叶(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种火力发电除尘器,其特征在于:所述毛刷(9)设置有多,且多个所述毛刷(9)通过连接杆均匀固定连接于所述转轴(7)的周侧。

3. 根据权利要求1所述的一种火力发电除尘器,其特征在于:所述除尘布袋(5)的底端与所述隔板(4)之间固定连接有扩口套(10),所述扩口套(10)的直径自上而下依次变大。

4. 根据权利要求1所述的一种火力发电除尘器,其特征在于:所述除尘箱体(1)的下腔室相对两侧内壁上均固定连接有斜板(11),所述斜板(11)的下侧设置有密封结构,所述密封结构的下侧设置有储尘屉(12),且所述储尘屉(12)滑动安装于所述除尘箱体(1)上。

5. 根据权利要求4所述的一种火力发电除尘器,其特征在于:所述密封结构包括两个L型挡板(13)和两个电动推杆(14),两个所述L型挡板(13)分别通过所述电动推杆(14)与所述除尘箱体(1)的下腔室相对两侧内壁相连接,且所述L型挡板(13)的上端面贴合所述斜板(11)的下端滑动。

6. 根据权利要求5所述的一种火力发电除尘器,其特征在于:所述L型挡板(13)的下端面固定连接有限位滑环(15),所述限位滑环(15)滑动套接于所述电动推杆(14)的外侧。

## 一种火力发电除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域,特别涉及一种火力发电除尘器。

### 背景技术

[0002] 除尘器是火力发电厂必备的配套设备,它的功能是将燃煤或燃油锅炉排放烟气中的颗粒烟尘加以清除,从而大幅度降低排入大气层中的烟尘量,这是改善环境污染,提高空气质量的重要环保设备。

[0003] 例如专利申请号为CN202223523830.1公开的一种火力发电用除尘器,有效的解决了目前送风管设于布袋底端且与布袋底端相连通,从而使得布袋内部的灰尘不易排出的问题,包括机体,机体的内部安装有支撑板,支撑板的底端等距安装有布袋,支撑板的上方安装有反冲管,反冲管与布袋顶端相连通,布袋的底端安装有除尘组件,除尘组件包括设于布袋下方的底箱,底箱的顶端等距安装有固定环,固定环与布袋固定连接,底箱的底端等距安装有排杂环,排杂环位于固定环的下方,通过进气槽的顶端与固定环相连通,进气槽的另一端与进气支管相连通时,需要过滤的气体从进气管、进气支管经过进气槽进入到布袋内部,从而方便气体进行过滤。

[0004] 基于以上检索,结合现有技术发现,现有技术中类似于以上公开的火力发电用除尘器依靠气流反冲作用清理布袋上附着的灰尘效果不佳,尤其是清理间隔时间较长时,布袋内壁上灰尘附着层较厚,粘附力较大,清理更加困难,且耗时更长,因此提出一种火力发电除尘器以改善上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种火力发电除尘器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种火力发电除尘器,包括除尘箱体和内置于所述除尘箱体内侧的多个除尘布袋:

[0007] 所述除尘箱体的内侧中部固定有隔板,所述隔板将所述除尘箱体的内侧分隔为上下两个腔室,所述除尘箱体的上下两个腔室分别固定连通有排气管和进气管;

[0008] 多个所述除尘布袋均匀固定连接于所述除尘箱体的内顶端与所述隔板的上端面之间,所述隔板上设置有与所述除尘布袋相连通的导气孔;

[0009] 所述除尘布袋的内侧沿其轴线设置有转轴,所述转轴的顶端与所述除尘箱体的内顶端转动连接,所述转轴的侧端通过连接杆固定有毛刷,且所述毛刷与所述除尘布袋的内壁相贴合,所述转轴的底端固定连接扇叶。

[0010] 优选地,所述毛刷设置多个,且多个所述毛刷通过连接杆均匀固定连接于所述转轴的周侧。

[0011] 优选地,所述除尘布袋的底端与所述隔板之间固定连接扩口套,所述扩口套的直径自上而下依次变大。

[0012] 优选地,所述除尘箱体的下腔室相对两侧内壁上均固定连接有斜板,所述斜板的下侧设置有密封结构,所述密封结构的下侧设置有储尘屉,且所述储尘屉滑动安装于所述除尘箱体上。

[0013] 优选地,所述密封结构包括两个L型挡板和两个电动推杆,两个所述L型挡板分别通过所述电动推杆与所述除尘箱体的下腔室相对两侧内壁相连接,且所述L型挡板的上端面贴合所述斜板的下端滑动。

[0014] 优选地,所述L型挡板的下端面固定连接有限位滑环,所述限位滑环滑动套接于所述电动推杆的外侧。

[0015] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型中,通过在除尘布袋内侧设置毛刷,利用除尘过程中的气流带动扇叶转动,扇叶通过转轴带着毛刷转动,刷除除尘布袋内壁上的灰尘,可避免灰尘长时间附着在除尘布袋的内壁上导致布孔堵塞,保持除尘布袋稳定的除尘作用,停机时,除尘布袋内侧的灰尘直接向下掉落,无需额外对除尘布袋进行清理,使用更加方便。

[0017] 2、本实用新型中,通过斜板、L型挡板、电动推杆和储尘屉的设置,停机时,除尘布袋内侧的灰尘直接向下掉落,设置的斜板可保证灰尘能够顺利下落至L型挡板的上表面,定期利用电动推杆驱动两个L型挡板相对远离,此时灰尘落至储尘屉中,方便操作人员清理。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实施例中的一侧立体结构示意图;

[0020] 图2为图1中的相对侧的立体结构示意图;

[0021] 图3为本实施例中闭合L型挡板状态下的剖切结构示意图;

[0022] 图4为本实施例中闭合L型挡板状态下的正面结构示意图;

[0023] 图5为图4中的打开L型挡板状态下的结构示意图;

[0024] 图6为本实施例中的L型挡板处的结构示意图。

[0025] 图中:1、除尘箱体;2、进气管;3、排气管;4、隔板;5、除尘布袋;6、导气孔;7、转轴;8、扇叶;9、毛刷;10、扩口套;11、斜板;12、储尘屉;13、L型挡板;14、电动推杆;15、限位滑环。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:参考图1-6所示的一种火力发电除尘器,包括除尘箱体1和内置于除尘箱体1内侧的多个除尘布袋5。

[0028] 其中,除尘箱体1的内侧中部固定有隔板4,隔板4将除尘箱体1的内侧分隔为上下

两个腔室,除尘箱体1的上下两个腔室分别固定连通有排气管3和进气管2,多个除尘布袋5均匀固定连接于除尘箱体1的内顶端与隔板4的上端面之间,隔板4上设置有与除尘布袋5相连通的导气孔6,除尘布袋5的内侧沿其轴线设置有转轴7,转轴7的顶端与除尘箱体1的内顶端转动连接,转轴7的侧端通过连接杆固定有毛刷9,且毛刷9与除尘布袋5的内壁相贴合,转轴7的底端固定连接有限位滑环15,限位滑环15滑动套接于电动推杆14的外侧。

[0029] 通过在除尘布袋5内侧设置毛刷9,利用除尘过程中的气流带动扇叶8转动,扇叶8通过转轴7带着毛刷9转动,刷除除尘布袋5内壁上的灰尘,可避免灰尘长时间附着在除尘布袋5的内壁上导致布孔堵塞,保持除尘布袋5稳定的除尘作用,停机时,除尘布袋5内侧的灰尘直接向下掉落,无需额外对除尘布袋5进行清理,使用更加方便。

[0030] 其中,除尘箱体1的下腔室相对两侧内壁上均固定连接有限位滑环15,限位滑环15滑动套接于电动推杆14的外侧,密封结构包括两个L型挡板13和两个电动推杆14,两个L型挡板13分别通过电动推杆14与除尘箱体1的下腔室相对两侧内壁相连接,且L型挡板13的上端面贴合斜板11的下端滑动,L型挡板13的下端面固定连接有限位滑环15,限位滑环15滑动套接于电动推杆14的外侧。

[0031] 停机时,除尘布袋5内侧的灰尘直接向下掉落,设置的斜板11可保证灰尘能够顺利下落至L型挡板13的上表面,定期利用电动推杆14驱动两个L型挡板13相对远离,此时灰尘落至储尘屉12中,方便操作人员清理。

[0032] 其中,毛刷9设置有多组,且多组毛刷9通过连接杆均匀固定连接于转轴7的周侧,毛刷9在转动过程中可保证除尘布袋5四周受力均匀。

[0033] 进一步的,除尘布袋5的底端与隔板4之间固定连接有限位滑环15,限位滑环15滑动套接于电动推杆14的外侧,扩口套10的直径自上而下依次变大,使得气流能够稳定带动扇叶8转动。

[0034] 本实用新型工作原理:将火电厂作业产生的烟气从进气管2通入除尘箱体1的内侧,烟气从导气孔6进入除尘布袋5中进行除尘过滤,此过程中,利用除尘过程中的气流带动扇叶8转动,扇叶8通过转轴7带着毛刷9转动,刷除除尘布袋5内壁上的灰尘,可避免灰尘长时间附着在除尘布袋5的内壁上导致布孔堵塞,保持除尘布袋5稳定的除尘作用,停机时,除尘布袋5内侧的灰尘直接向下掉落,设置的斜板11可保证灰尘能够顺利下落至L型挡板13的上表面,定期利用电动推杆14驱动两个L型挡板13相对远离,此时灰尘落至储尘屉12中,方便操作人员清理。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

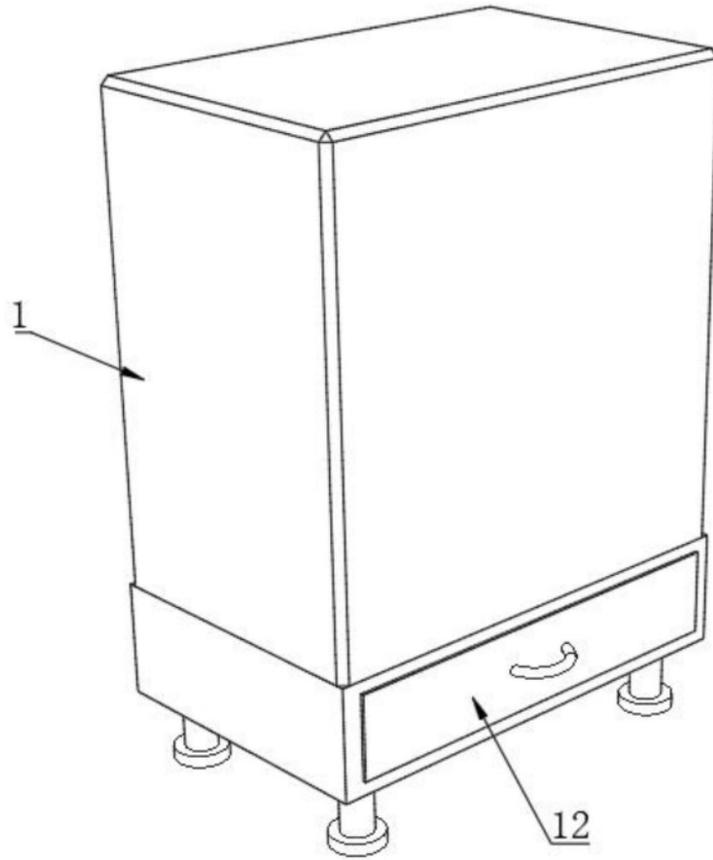


图1

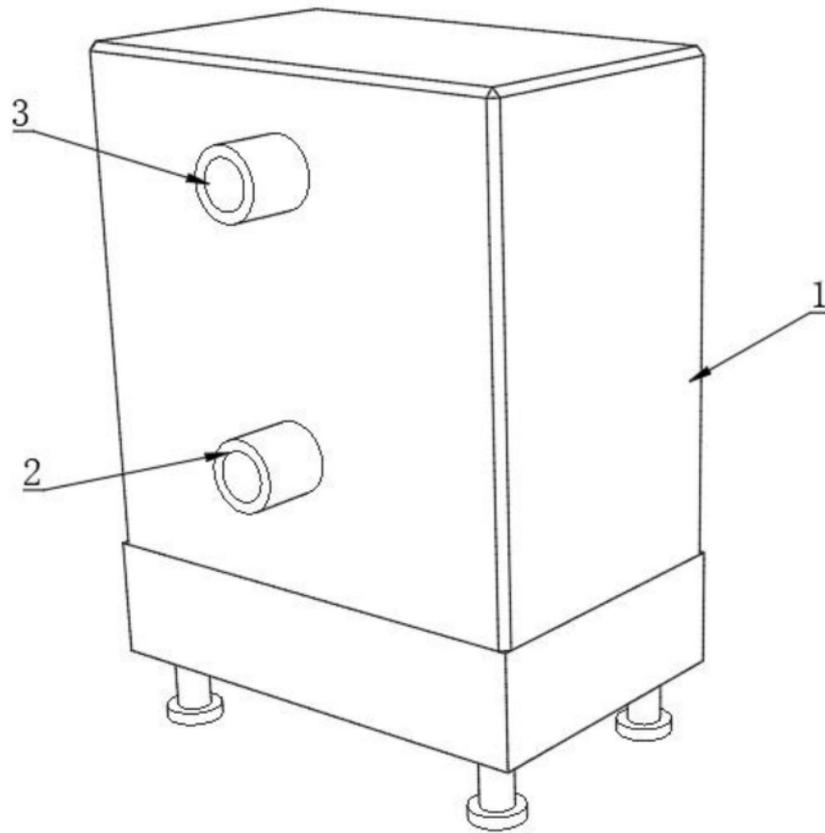


图2

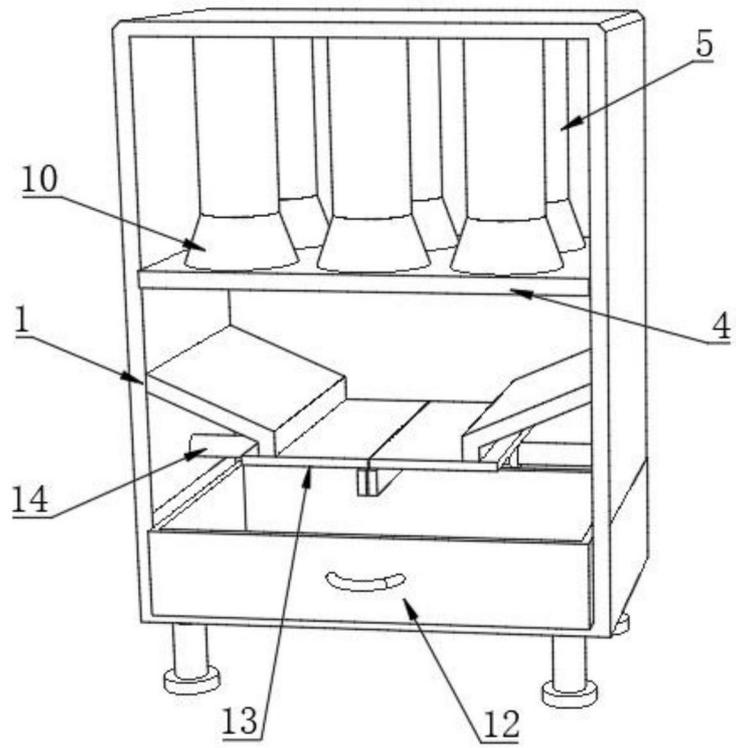


图3

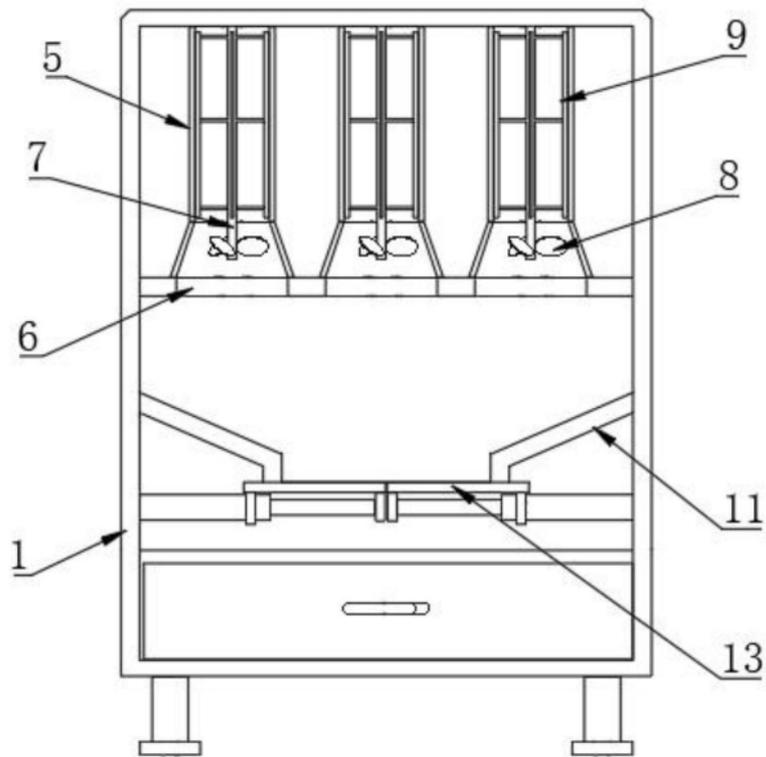


图4

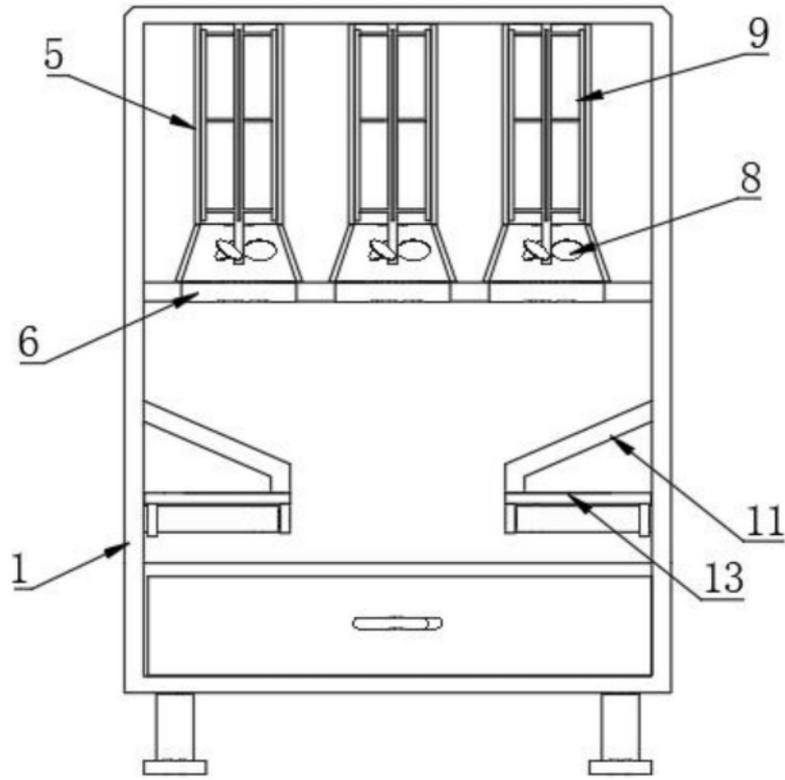


图5

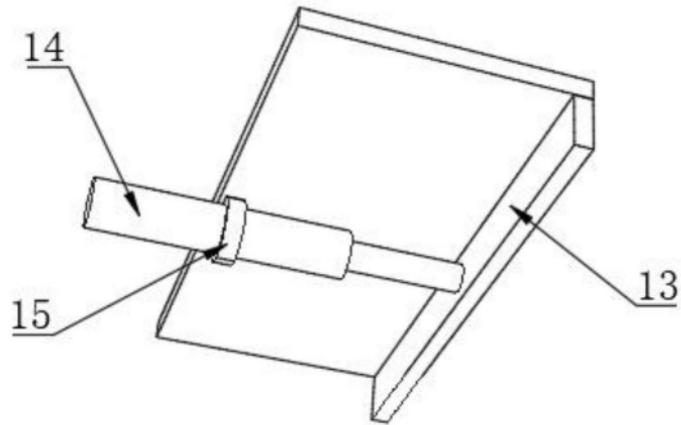


图6