



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221981828 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420998857.6

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 福建大东海实业集团有限公司

地址 350200 福建省福州市长乐区松下镇  
大祉村军民路14号

(72) 发明人 窦李旺 葛海涛 刘艳民 李晓贤  
魏福庆 阮初祥 郑喜文 张洪文

(74) 专利代理机构 北京智信慧达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 63103

专利代理师 王秀丽

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

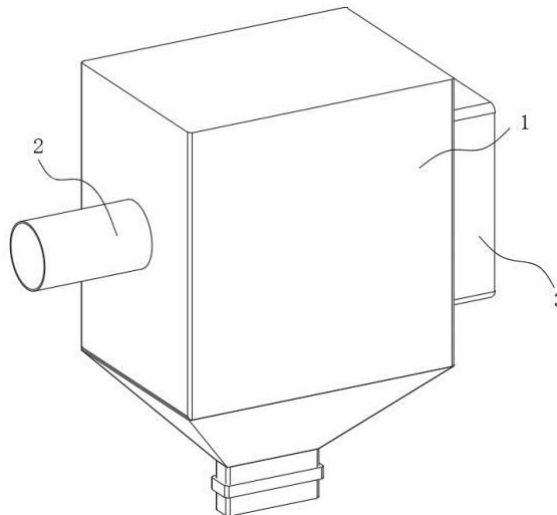
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种负压式布袋除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及了除尘装置技术领域,且公开了一种负压式布袋除尘装置,包括除尘外箱,其左侧设置有进气管,且除尘外箱右侧设置有负压风机,并且除尘外箱内部设置有第一分隔板和第二分隔板,第一分隔板与第二分隔板相互连接;第一分隔板上设置有密封组件,且密封组件上右侧设置有布袋本体。该负压式布袋除尘装置,通过偏心轮的转动可带动移动板移动,此时便可通过导尘管对布袋本体往复拉动,达到对布袋本体抖动清理,且通过除尘外箱的下端排出,可有效的避免后续灰尘出现扬尘的情况,与此同时,联动带动清洁刷板上下移动,随着清洁刷板的移动,可将附着在第一分隔板上的灰尘进行清理,达到对除尘外箱内部过滤结构进行充分清理的目的。



1. 一种负压式布袋除尘装置,包括除尘外箱(1),其左侧设置有进气管(2),且除尘外箱(1)右侧设置有负压风机(3),并且除尘外箱(1)内部设置有第一分隔板(4)和第二分隔板(5),第一分隔板(4)与第二分隔板(5)相互连接;其特征在于,还包括:第一分隔板(4)上设置有密封组件(6),且密封组件(6)上右侧设置有布袋本体(7),布袋本体(7)下端固定安装有导尘管(8),导尘管(8)外表面设置有移动板(9),导尘管(8)上设置有密封隔板(12),且密封隔板(12)与第二分隔板(5)下端环形板状结构相互贴合,移动板(9)上端贴合设置有偏心轮(13),且偏心轮(13)上固定设置有转动轴(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述密封组件(6)包括固定板(601)、密封板(602)和固定螺杆(603),固定板(601)固定安装在第一分隔板(4)上,且固定板(601)与密封板(602)紧密贴合,并且固定螺杆(603)与第一分隔板(4)相互连接,同时固定螺杆(603)贯穿于布袋本体(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述移动板(9)上开设的凹槽内滑动设置有导向杆(10),且导向杆(10)与第二分隔板(5)的下端相互连接,第二分隔板(5)下端固定设置有连接弹簧(11),且连接弹簧(11)与移动板(9)的上端相互连接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述转动轴(14)前侧设置有传动组件(15),且传动组件(15)包括第一锥齿轮(151)、第二锥齿轮(152)和皮带轮组(153),第一锥齿轮(151)与转动轴(14)相互连接,且第一锥齿轮(151)与第二锥齿轮(152)相互啮合,第二锥齿轮(152)与皮带轮组(153)同轴连接。

5. 根据权利要求3所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述转动轴(14)前侧设置有传动组件(15),且传动组件(15)包括第一锥齿轮(151)、第二锥齿轮(152)和皮带轮组(153),第一锥齿轮(151)与转动轴(14)相互连接,且第一锥齿轮(151)与第二锥齿轮(152)相互啮合,第二锥齿轮(152)与皮带轮组(153)同轴连接。

6. 根据权利要求4所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(151)和第二锥齿轮(152)呈垂直分布,且第一锥齿轮(151)和第二锥齿轮(152)的直径及轮齿数均设置为相等。

7. 根据权利要求5所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(151)和第二锥齿轮(152)呈垂直分布,且第一锥齿轮(151)和第二锥齿轮(152)的直径及轮齿数均设置为相等。

8. 根据权利要求4所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述皮带轮组(153)上设置有清洁组件(16),且清洁组件(16)包括转动螺杆(161)、清洁刷板(162)和限制杆(163),转动螺杆(161)通过除尘外箱(1)上安装的轴承与除尘外箱(1)构成转动机构,清洁刷板(162)通过其上端开设的螺纹孔洞与转动螺杆(161)相互连接,清洁刷板(162)通过其上端开设的圆柱形凹槽与限制杆(163)构成滑动连接,且限制杆(163)与除尘外箱(1)相互连接。

9. 根据权利要求5、6或7所述的一种负压式布袋除尘装置,其特征在于:所述皮带轮组(153)上设置有清洁组件(16),且清洁组件(16)包括转动螺杆(161)、清洁刷板(162)和限制杆(163),转动螺杆(161)通过除尘外箱(1)上安装的轴承与除尘外箱(1)构成转动机构,清洁刷板(162)通过其上端开设的螺纹孔洞与转动螺杆(161)相互连接,清洁刷板(162)通过

其上端开设的圆柱形凹槽与限制杆(163)构成滑动连接,且限制杆(163)与除尘外箱(1)相互连接。

## 一种负压式布袋除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,具体为一种负压式布袋除尘装置。

### 背景技术

[0002] 布袋除尘装置通过内部纤维材质的布袋达到对空气中的灰尘以及杂质进行过滤的目的,因其具有高效、稳定、可靠的特点而被广泛的应用在钢铁、水泥、化工、电力等行业的粉尘治理中。

[0003] 目前,公告号为CN215692498U的专利公开了一种处理锅炉烟气的负压式低压脉冲布袋除尘装置,包括梯形机构的外壳,所述外壳的两侧内壁固定连接有同一个隔板,所述隔板顶部外壁开设有圆口,且圆口的内壁通过轴承连接有安装套,所述安装套顶部外壁设置有皮带轮一,所述隔板顶部外壁固定连接有马达,且马达的输出轴上套接有皮带轮二,所述皮带轮二和皮带轮一之间连接有同一个皮带,所述安装套底部外壁设置有布袋除尘器,所述隔板底部外壁的两侧均设置有清理机构,所述清理机构包括安装架,且安装架的内壁固定连接有机箱,所述驱动箱的一侧外壁固定连接有机箱,所述安装架的一侧外壁固定连接有机箱。通过清理机构上的两组球头往复交替的敲击布袋除尘器,从而方便对布袋除尘器上的灰尘进行清理,同时通过安装套和马达之间的配合,便于驱动布袋除尘器转动,从而提高了对布袋除尘器的清理效率。

[0004] 但是目前的布袋除尘装置进行使用的过程中仍然存在如下问题:

[0005] 上述的装置在使用时仅仅通过敲击的方式对布袋的表面进行除尘,此时从布袋上掉落的灰尘仍然留在布袋或装置的内部,此时随着空气的进入,掉落的灰尘易再次出现扬起而附着在布袋上的情况,难以达到对布袋上过滤下的灰尘进行充分的清理。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种负压式布袋除尘装置,通过偏心轮的转动,可带动导尘管进行上下移动,即可实现对布袋本体拉动,从而可达到对布袋本体内部的灰尘进行清理的目的。

[0007] 本实用新型提供如下技术方案:一种负压式布袋除尘装置,包括除尘外箱,其左侧设置有进气管,且除尘外箱右侧设置有负压风机,并且除尘外箱内部设置有第一分隔板和第二分隔板,第一分隔板与第二分隔板相互连接;第一分隔板上设置有密封组件,且密封组件上右侧设置有布袋本体,布袋本体下端固定安装有导尘管,导尘管外表面设置有移动板,导尘管上设置有密封隔板,且密封隔板与第二分隔板下端环形板状结构相互贴合,移动板上端贴合设置有偏心轮,且偏心轮上固定设置有转动轴。

[0008] 进一步地,所述密封组件包括固定板、密封板和固定螺杆,固定板固定安装在第一分隔板上,且固定板与密封板紧密贴合,并且固定螺杆与第一分隔板相互连接,同时固定螺杆贯穿于布袋本体,通过上述结构,便于通过固定螺杆将布袋本体固定安装在第一分隔板上。

[0009] 进一步地,所述移动板上开设的凹槽内滑动设置有导向杆,且导向杆与第二分隔板的下端相互连接,第二分隔板下端固定设置有连接弹簧,且连接弹簧与移动板的上端相互连接,通过上述结构,便于通过导向杆可实现对移动板的移动范围进行限制。

[0010] 进一步地,所述转动轴前侧设置有传动组件,且传动组件包括第一锥齿轮、第二锥齿轮和皮带轮组,第一锥齿轮与转动轴相互连接,且第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合,第二锥齿轮与皮带轮组同轴连接,通过上述结构,便于通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮和皮带轮组进行同步转动。

[0011] 进一步地,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮呈垂直分布,且第一锥齿轮和第二锥齿轮的直径及轮齿数均设置为相等,通过上述结构,便于在第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动时可保证第一锥齿轮和第二锥齿轮转动的同步性。

[0012] 进一步地,所述皮带轮组上设置有清洁组件,且清洁组件包括转动螺杆、清洁刷板和限制杆,转动螺杆通过除尘外箱上安装的轴承与除尘外箱构成转动机构,清洁刷板通过其上端开设的螺纹孔洞与转动螺杆相互连接,清洁刷板通过其上端开设的圆柱形凹槽与限制杆构成滑动连接,且限制杆与除尘外箱相互连接,通过上述结构,便于在对转动螺杆进行支撑的同时不影响转动螺杆的转动,且随着转动螺杆的转动,可带动清洁刷板进行上下移动。

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 该负压式布袋除尘装置,通过偏心轮的转动可带动移动板进行上下移动,此时便可通过导尘管对布袋本体进行往复拉动,达到对布袋本体进行抖动的目的,此时便可将附着在布袋本体内表面的灰尘进行清理,且通过除尘外箱的下端进行排出,可有效的避免后续灰尘出现扬尘的情况,与此同时,联动带动清洁刷板进行上下移动,随着清洁刷板的移动,可将附着在第一分隔板上的灰尘进行清理,达到对除尘外箱内部过滤结构进行充分清理的目的。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型除尘外箱主视立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型布袋本体主视立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一分隔板侧视立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第二分隔板主视立体结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型偏心轮侧视立体剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、除尘外箱;2、进气管;3、负压风机;4、第一分隔板;5、第二分隔板;6、密封组件;601、固定板;602、密封板;603、固定螺杆;7、布袋本体;8、导尘管;9、移动板;10、导向杆;11、连接弹簧;12、密封隔板;13、偏心轮;14、转动轴;15、传动组件;151、第一锥齿轮;152、第二锥齿轮;153、皮带轮组;16、清洁组件;161、转动螺杆;162、清洁刷板;163、限制杆。

## 具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,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。

[0023] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种负压式布袋除尘装置,包括除尘外箱1,其左侧设置有进气管2,且除尘外箱1右侧设置有负压风机3,并且除尘外箱1内部设置有第一分隔板4和第二分隔板5,第一分隔板4与第二分隔板5相互连接;第一分隔板4上设置有密封组件6,且密封组件6上右侧设置有布袋本体7;密封组件6包括固定板601、密封板602和固定螺杆603,固定板601固定安装在第一分隔板4上,且固定板601与密封板602紧密贴合,并且固定螺杆603与第一分隔板4相互连接,同时固定螺杆603贯穿于布袋本体7。

[0024] 当需要对气体进行除尘时,通过进气管2可将气体导入至除尘外箱1,在负压风机3的作用下可保证除尘外箱1右侧处于负压状态,即空气便开始向右移动(负压风机3为现有电动机驱动转动的负压扇叶),此时气体便通过第一分隔板4上开设的三组贯穿孔洞对空气中较大的颗粒以及杂质进行过滤,而后空气便进入布袋本体7内,因为布袋本体7设置的细小间隙便可实现对空气中较小的杂质以及灰尘进行过滤,且布袋本体7上安装有密封板602,通过固定螺杆603可实现对第一分隔板4与布袋本体7之间进行安装固定,即可保证密封板602与固定板601上开设的凹槽紧密贴合,从而可保证第一分隔板4与布袋本体7之间的密封性,经过除尘后的空气便通过负压风机3排出除尘外箱1。

[0025] 布袋本体7下端固定安装有导尘管8,导尘管8外表面设置有移动板9,导尘管8上设置有密封隔板12,且密封隔板12与第二分隔板5下端环形板状结构相互贴合,移动板9上端贴合设置有偏心轮13,且偏心轮13上固定设置有转动轴14;移动板9上开设的凹槽内滑动设置有导向杆10,且导向杆10与第二分隔板5的下端相互连接,第二分隔板5下端固定设置有连接弹簧11,且连接弹簧11与移动板9的上端相互连接;转动轴14前侧设置有传动组件15,且传动组件15包括第一锥齿轮151、第二锥齿轮152和皮带轮组153,第一锥齿轮151与转动轴14相互连接,且第一锥齿轮151与第二锥齿轮152相互啮合,第二锥齿轮152与皮带轮组153同轴连接;第一锥齿轮151和第二锥齿轮152呈垂直分布,且第一锥齿轮151和第二锥齿轮152的直径及轮齿数均设置为相等;皮带轮组153上设置有清洁组件16,且清洁组件16包括转动螺杆161、清洁刷板162和限制杆163,转动螺杆161通过除尘外箱1上安装的轴承与除尘外箱1构成转动机构,清洁刷板162通过其上端开设的螺纹孔洞与转动螺杆161相互连接,清洁刷板162通过其上端开设的圆柱形凹槽与限制杆163构成滑动连接,且限制杆163与除尘外箱1相互连接。

[0026] 当需要对布袋本体7内部附着的灰尘进行清理时,使转动轴14后端位置安装的驱动电机开始工作,此时驱动电机便开始带动其输出端安装的转动轴14转动,因为转动轴14中间位置安装有偏心轮13,此时偏心轮13便开始转动,因为偏心轮13下端与移动板9贴合,因此,随着偏心轮13的转动,偏心轮13便开始对移动板9推动,移动板9便开始在导向杆10的限位作用下向远离第二分隔板5的方向移动,移动板9上安装的连接弹簧11便开始被拉伸形变,此时移动板9便带动导尘管8向下移动,直至导尘管8上安装的密封隔板12不再与第二分隔板5下端环形板状结构贴合,因为导尘管8设置在布袋本体7下端,此时布袋本体7的下端便开始被拉动,而后随着偏心轮13继续转动,偏心轮13便不再对移动板9推动,随着连接弹簧11恢复形变,连接弹簧11便开始向上拉动移动板9和导尘管8,此时便可达到对布袋本体7进行抖动的目的,随着布袋本体7都抖动,布袋本体7内部的灰尘便通过导尘管8进行下料(此时导尘管8下端设置的电控阀门便被打开,且除尘外箱1下端位置设置的阀门也被打

开),达到对布袋本体7内部灰尘进行清理的目的,与此同时,随着转动轴14的转动,转动轴14上安装有第一锥齿轮151,此时第一锥齿轮151便开始转动,又因为第一锥齿轮151与第二锥齿轮152相互啮合,此时第二锥齿轮152便开始转动,又因为第二锥齿轮152与皮带轮组153同轴连接,此时皮带轮组153便开始带动转动螺杆161转动,转动螺杆161通过清洁刷板162上开设的螺纹孔洞与清洁刷板162相互连接,因此,随着转动螺杆161的转动,清洁刷板162便开始在限制杆163限位作用下进行上下移动,从而可达到对第一分隔板4的左侧进行刷动清理,附着在第一分隔板4的上灰尘便落入除尘外箱1的下端进行出料。

[0027] 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。

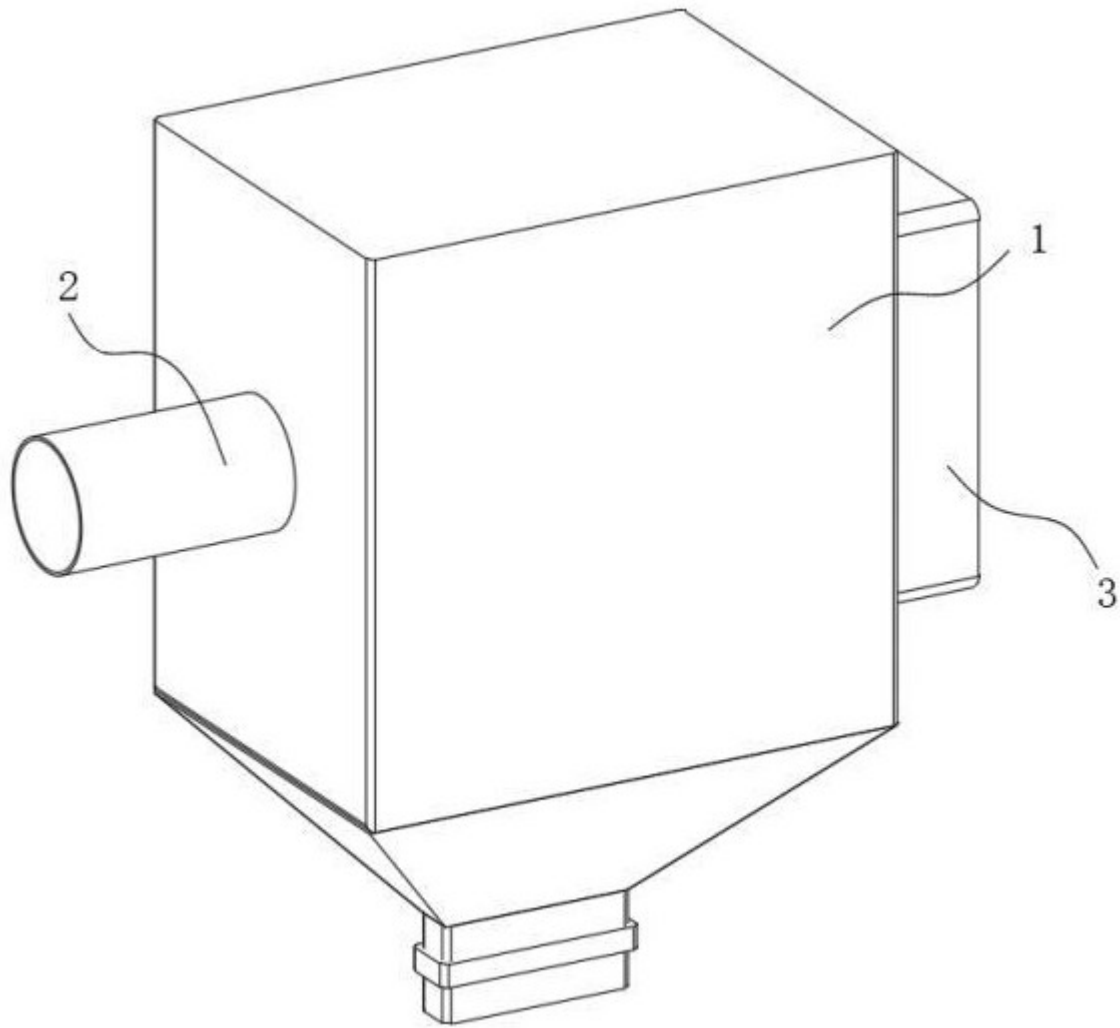


图 1



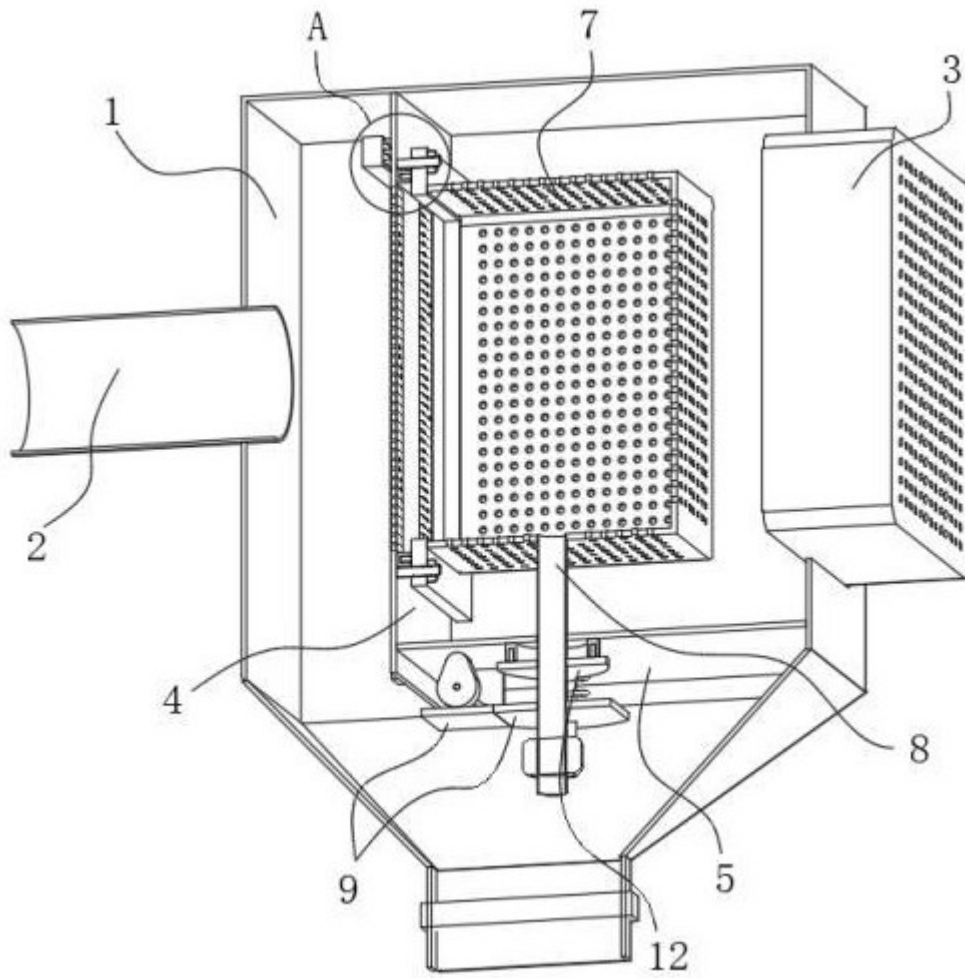


图 2

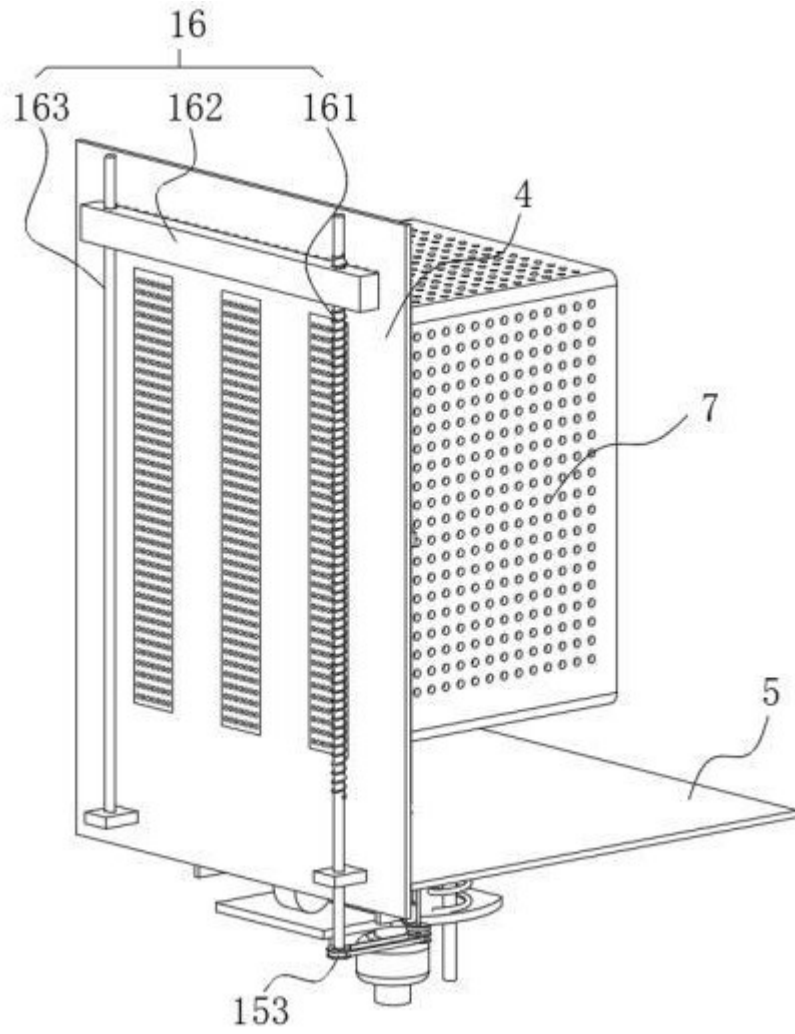


图 3

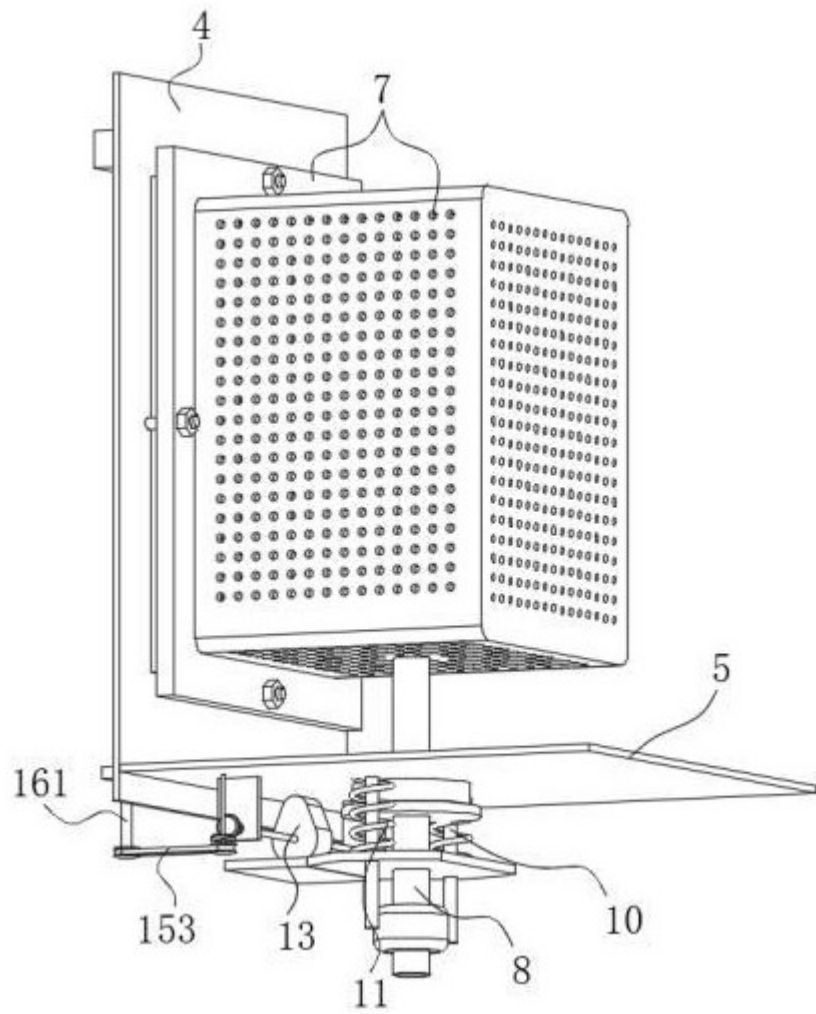


图 4

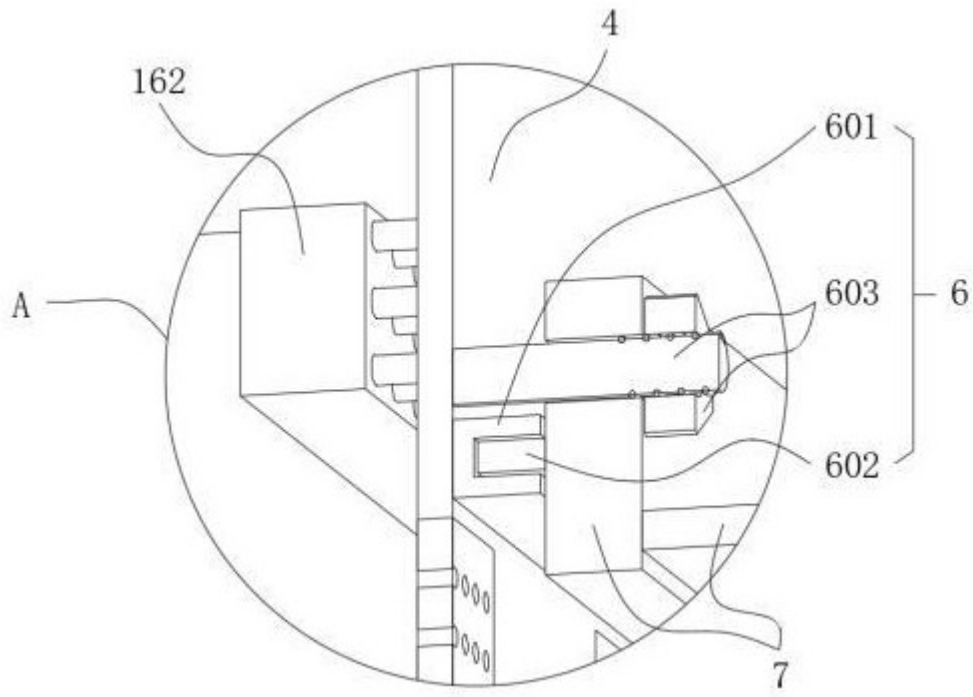


图 5

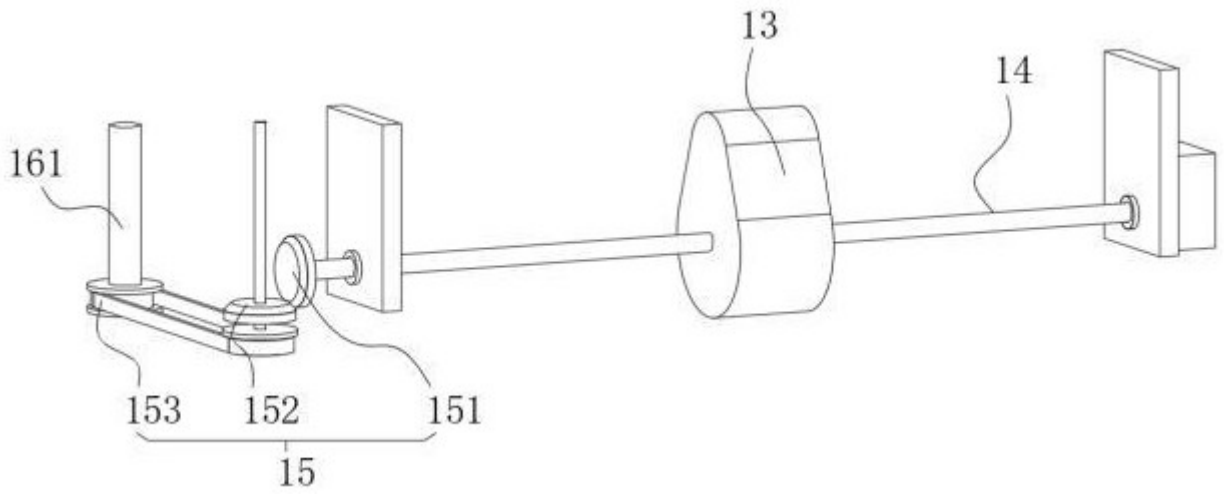


图 6