



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217247572 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202123325330.2

B01D 53/78 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.27

B01D 53/48 (2006.01)

(73) 专利权人 河北华利岩棉制造有限公司

地址 063200 河北省唐山市曹妃甸区中小企业园区庙南路北侧、十里海中二路东侧

(72) 发明人 付维享 洪树华 郑树峰 洪延承
洪延杰 高金全

(74) 专利代理机构 北京华专卓海知识产权代理
事务所(普通合伙) 11664

专利代理师 高成树

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 53/00 (2006.01)

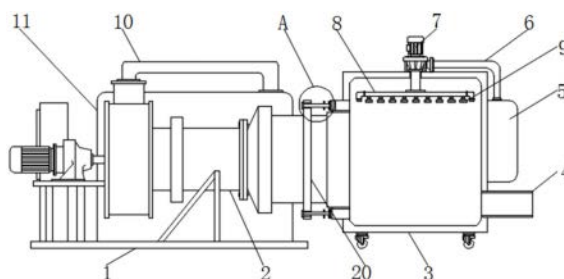
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种岩棉生产用应急排放系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种岩棉生产用应急排放系统,包括:底座和风机;所述底座上连接有风机,且底座作为该装置的承载基础,所述底座上连接有控制箱;冷却箱,连接在所述风机一端,所述冷却箱一侧连接有储水箱,所述储水箱上方连接有导流管,所述抽水泵下方连接有三通管,所述三通管设置在冷却箱内,所述三通管下方连接有喷头。该岩棉生产用应急排放系统,通过第一过滤板和第二过滤板分别对烟气内部的颗粒物进行过滤,进而便于提高过滤效果,从而便于提高烟气处理效率,通过轴承旋转转轴,使挡板穿过通槽,进而便于冷却箱与风机连接,从而便于组装,通过向外抽动抽杆,使插杆与插槽分离,即可将导向板滑出,从而便于更换第一过滤板。



1. 一种岩棉生产用应急排放系统,包括:底座(1)和风机(2),其特征在于:
所述底座(1)上连接有风机(2),所述底座(1)上连接有控制箱(15);
冷却箱(3),连接在所述风机(2)一端,所述冷却箱(3)一侧连接有储水箱(5),所述储水箱(5)上方连接有导流管(6),所述导流管(6)一端连接有抽水泵(7),所述抽水泵(7)固定连接在储水箱(5)上方,所述抽水泵(7)下方连接有三通管(8),所述三通管(8)设置在冷却箱(3)内,所述三通管(8)下方连接有喷头(9)。
2. 根据权利要求1所述的一种岩棉生产用应急排放系统,其特征在于:所述风机(2)包括:
联通管(10),连接在所述风机(2)上方,所述联通管(10)一端连接有过滤箱(11),所述过滤箱(11)固定连接在底座(1)上方,所述过滤箱(11)内连接有活动门(12),所述过滤箱(11)内连接有第一过滤板(13),所述第一过滤板(13)一侧设置有第二过滤板(14),所述过滤箱(11)一侧连接有排烟管(30)。
3. 根据权利要求2所述的一种岩棉生产用应急排放系统,其特征在于:所述第一过滤板(13)和第二过滤板(14)的材料分别为合成纤维和活性炭,且第一过滤板(13)和第二过滤板(14)的尺寸相同。
4. 根据权利要求1所述的一种岩棉生产用应急排放系统,其特征在于:所述冷却箱(3)包括:
轴承(16),固定连接在所述冷却箱(3)一侧,所述轴承(16)内连接有转轴(17),所述转轴(17)一端连接有挡板(18),所述转轴(17)贯穿连接在通槽(19)内,所述通槽(19)开设在环形板(20)内,所述环形板(20)固定连接在风机(2)上,所述轴承(16)一侧连接有扭簧(31),所述扭簧(31)一端连接在转轴(17)上。
5. 根据权利要求4所述的一种岩棉生产用应急排放系统,其特征在于:所述轴承(16)、转轴(17)、挡板(18)和扭簧(31)构成旋转复位结构,且挡板(18)高度大于通槽(19)高度,并且挡板(18)高度小于通槽(19)宽度。
6. 根据权利要求2所述的一种岩棉生产用应急排放系统,其特征在于:所述第一过滤板(13)包括:
导向板(21),固定连接在所述第一过滤板(13)下方,所述导向板(21)滑动连接在导向轨(22)内,所述导向轨(22)下方固定连接有U形板(23),所述U形板(23)固定连接在过滤箱(11)内部底面上,所述U形板(23)内侧壁上嵌设有套筒(24)。
7. 根据权利要求6所述的一种岩棉生产用应急排放系统,其特征在于:所述套筒(24)包括:
弹簧(25),一端连接在所述套筒(24)内,所述弹簧(25)另一端连接有垫板(26),所述垫板(26)一侧连接有插杆(27),所述插杆(27)卡合连接在插槽(28)内,所述插槽(28)开设在导向板(21)一侧,所述垫板(26)另一侧连接有抽杆(29),所述抽杆(29)贯穿连接在套筒(24)内。
8. 根据权利要求7所述的一种岩棉生产用应急排放系统,其特征在于:所述插杆(27)的长度大于插槽(28)的内部深度,所述弹簧(25)的长度小于套筒(24)的长度。

一种岩棉生产用应急排放系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及岩棉生产技术领域，具体为一种岩棉生产用应急排放系统。

背景技术

[0002] 在岩棉生产中会产生大量的废气，因此需要通过排气系统将废气排出，当原有的排气系统出现故障时，为不影响生产进度，需要立即启用应急排放系统进行排气，现有的岩棉生产用应急排放系统在使用时还存在一定缺陷，就比如：

[0003] 如公开号CN210268252U的一种岩棉制造业的烟气处理系统，包括焚烧炉，所述焚烧炉包括燃烧机、燃烧室、与燃烧室相互隔离的脱硝室以及与脱硝室相连通的排放烟囱，与燃烧机设在燃烧室一侧，在燃烧室内设有花墙，脱硝室内设有氨水喷头，脱硝室内还设有SCR催化剂填料；主换热器的热源进口端通过管路与燃烧室的排烟口相通连，主换热器的热源出口端通过管路与脱硝室相通连；所述冲天炉的烟气排放口与燃烧室相通连；所述固化炉的烟气排放口与燃烧室相通连，所述固化炉的热源进气口经管路与主换热器的热空气排出口相通连；(第二部分)

[0004] 这种现有技术方案在使用时还存在以下问题：

[0005] 1. 过程较为繁琐，处理废气效率较低；

[0006] 2. 不便于组装；

[0007] 3. 不便于更换滤板；

[0008] 所以需要针对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种岩棉生产用应急排放系统，以解决上述背景技术提出的目前市场上的岩棉生产用应急排放系统过程较为繁琐，处理废气效率较低，且不便于组装，并且不便于更换滤板的问题。

[0010] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种岩棉生产用应急排放系统，包括：底座和风机；

[0011] 所述底座上连接有风机，且底座作为该装置的承载基础，所述底座上连接有控制箱；

[0012] 冷却箱，连接在所述风机一端，所述冷却箱一侧连接有储水箱，所述储水箱上方连接有导流管，所述导流管一端连接有抽水泵，所述抽水泵固定连接在储水箱上方，所述抽水泵下方连接有三通管，所述三通管设置在冷却箱内，所述三通管下方连接有喷头。

[0013] 优选的，所述风机包括：

[0014] 联通管，连接在所述风机上方，所述联通管一端连接有过滤箱，所述过滤箱固定连接在底座上方，所述过滤箱内连接有活动门，所述过滤箱内连接有第一过滤板，所述第一过滤板一侧设置有第二过滤板，所述过滤箱一侧连接有排烟管，通过第一过滤板和第二过滤板分别对烟气内部的颗粒物进行过滤，进而便于提高过滤效果，从而便于提高烟气处理效

率。

[0015] 优选的,所述第一过滤板和第二过滤板的材料分别为合成纤维和活性炭,且第一过滤板和第二过滤板的尺寸相同,使进入过滤箱内的烟气会经过第一过滤板和第二过滤板进行过滤。

[0016] 优选的,所述冷却箱包括:

[0017] 轴承,固定连接在所述冷却箱一侧,所述轴承内连接有转轴,所述转轴一端连接有挡板,所述转轴贯穿连接在通槽内,所述通槽开设在环形板内,所述环形板固定连接在风机上,所述轴承一侧连接有扭簧,所述扭簧一端连接在转轴上,通过轴承旋转转轴,使挡板穿过通槽,进而便于冷却箱与风机连接,从而便于组装。

[0018] 优选的,所述轴承、转轴、挡板和扭簧构成旋转复位结构,且挡板高度大于通槽高度,并且挡板高度小于通槽宽度,使挡板旋转之后能够从通槽中穿出,并且在复位之后,无法再次通过通槽。

[0019] 优选的,所述第一过滤板包括:

[0020] 导向板,固定连接在所述第一过滤板下方,所述导向板滑动连接在导向轨内,所述导向轨下方固定连接有U形板,所述U形板固定连接在过滤箱内部底面上,所述U形板内侧壁上嵌设有套筒,通过导向板滑入导向轨内,能够使第一过滤板对接到过滤箱内。

[0021] 优选的,所述套筒包括:

[0022] 弹簧,一端连接在所述套筒内,所述弹簧另一端连接有垫板,所述垫板一侧连接有插杆,所述插杆卡合连接在插槽内,所述插槽开设在导向板一侧,所述垫板另一侧连接有抽杆,所述抽杆贯穿连接在套筒内,通过向外抽动抽杆,使插杆与插槽分离,即可将导向板滑出,从而便于更换第一过滤板。

[0023] 优选的,所述插杆的长度大于插槽的内部深度,所述弹簧的长度小于套筒的长度,使插杆能够比较牢固的插入插槽内。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该岩棉生产用应急排放系统,通过第一过滤板和第二过滤板分别对烟气内部的颗粒物进行过滤,进而便于提高过滤效果,从而便于提高烟气处理效率,通过轴承旋转转轴,使挡板穿过通槽,进而便于冷却箱与风机连接,从而便于组装,通过向外抽动抽杆,使插杆与插槽分离,即可将导向板滑出,从而便于更换第一过滤板。

[0025] 1.启动风机,烟气通过进烟管首先进入到冷却箱内,启动抽水泵,抽水泵通过导流管将储水箱内的脱硫液输送至三通管,由三通管均匀分配至各组喷头喷出,从而对烟气进行脱硫,并且同时对烟气进行冷却,经过冷却之后的烟气,通过风机进入到过滤箱,在通过排烟管排出之前,会首先经过第一过滤板,第一过滤板能够过滤掉烟气中的大颗粒物,而经过第一过滤板的烟气再次经过第二过滤板,第二过滤板能够过滤掉烟气中小颗粒物,使烟气达到排放的标准,进而通过排烟管排出,通过同时进行脱硫和冷却,并且同时进行大小颗粒物的过滤,减少了繁琐的工序,提高的烟气处理效率,进而便于应急排放;

[0026] 2.首先,通过底部的万向轮推动冷却箱,使冷却箱移动至风机一侧,然后,通过两组轴承同时旋转两组转轴,两组转轴带动两组挡板旋转,直至两组挡板能够穿过通槽,然后继续移动冷却箱,使挡板穿过通槽,当挡板穿过通槽之后,松开转轴,转轴在旋转时会拧动扭簧,当转轴被松开时,会瞬间旋转复位,进而带动挡板复位,使挡板抵在环形板一侧,无法

从通槽中穿出,从而将冷却箱安装在风机一侧,从而便于组装;

[0027] 3.打开活动门,将第一过滤板下方的导向板与过滤箱底部的导向轨对应,然后由前至后推入导向轨内,在推入的过程中,导向板外侧壁会挤压插杆,插杆受到挤压之后,向套筒内移动,并推动垫板,使垫板挤压弹簧,当导向板完全进入导向轨之后,插杆与插槽的位置对应,在弹簧的作用下,插杆复位,插入插槽,将导向板紧固在导向轨内,从而将第一过滤板安装在过滤箱内,同理,将第二过滤板安装在过滤箱内,当需要更换时,向外抽动抽杆,抽杆带动垫板再次挤压弹簧,使插杆与插槽分离,从而使导向板能够从导向轨中滑出,进而能够启动将第一过滤板取出,从而便于更换。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型过滤箱结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型A部结构放大图;

[0032] 图5为本实用新型B部结构放大图。

[0033] 图中:1、底座;2、风机;3、冷却箱;4、进烟管;5、储水箱;6、导流管;7、抽水泵;8、三通管;9、喷头;10、联通管;11、过滤箱;12、活动门;13、第一过滤板;14、第二过滤板;15、控制箱;16、轴承;17、转轴;18、挡板;19、通槽;20、环形板;21、导向板;22、导向轨;23、U形板;24、套筒;25、弹簧;26、垫板;27、插杆;28、插槽;29、抽杆;30、排烟管;31、扭簧。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种岩棉生产用应急排放系统,包括:底座1和风机2;

[0036] 底座1上连接有风机2,且底座1作为该装置的承载基础,底座1上连接有控制箱15,冷却箱3,连接在风机2一端,冷却箱3一侧连接有储水箱5,储水箱5上方连接有导流管6,导流管6一端连接有抽水泵7,抽水泵7固定连接在储水箱5上方,抽水泵7下方连接有三通管8,三通管8设置在冷却箱3内,三通管8下方连接有喷头9。

[0037] 风机2包括:联通管10,连接在风机2上方,联通管10一端连接有过滤箱11,过滤箱11固定连接在底座1上方,过滤箱11内连接有活动门12,过滤箱11内连接有第一过滤板13,第一过滤板13一侧设置有第二过滤板14,过滤箱11一侧连接有排烟管30。第一过滤板13和第二过滤板14的材料分别为合成纤维和活性炭,且第一过滤板13和第二过滤板14的尺寸相同,使进入过滤箱11内的烟气会经过第一过滤板13和第二过滤板14进行过滤,通过第一过滤板13和第二过滤板14分别对烟气内部的颗粒物进行过滤,进而便于提高过滤效果,从而便于提高烟气处理效率。

[0038] 冷却箱3包括:轴承16,固定连接在冷却箱3一侧,轴承16内连接有转轴17,转轴17

一端连接有挡板18,转轴17贯穿连接在通槽19内,通槽19开设在环形板20内,环形板20固定连接在风机2上,轴承16一侧连接有扭簧31,扭簧31一端连接在转轴17上。轴承16、转轴17、挡板18和扭簧31构成旋转复位结构,且挡板18高度大于通槽19高度,并且挡板18高度小于通槽19宽度,使挡板18旋转之后能够从通槽19中穿出,并且在复位之后,无法再次通过通槽19,通过轴承16旋转转轴17,使挡板18穿过通槽19,进而便于冷却箱3与风机2连接,从而便于组装。

[0039] 第一过滤板13包括:导向板21,固定连接在第一过滤板13下方,导向板21滑动连接在导向轨22内,导向轨22下方固定连接有U形板23,U形板23固定连接在过滤箱11内部底面上,U形板23内侧壁上嵌设有套筒24,通过导向板21滑入导向轨22内,能够使第一过滤板13对接到过滤箱11内。套筒24包括:弹簧25,一端连接在套筒24内,弹簧25另一端连接有垫板26,垫板26一侧连接有插杆27,插杆27卡合连接在插槽28内,插槽28开设在导向板21一侧,垫板26另一侧连接有抽杆29,抽杆29贯穿连接在套筒24内。插杆27的长度大于插槽28的内部深度,弹簧25的长度小于套筒24的长度,使插杆27能够比较牢固的插入插槽28内,通过向外抽动抽杆29,使插杆27与插槽28分离,即可将导向板21滑出,从而便于更换第一过滤板13。

[0040] 工作原理:如图1-5所示,在使用该岩棉生产用应急排放系统时,对本装置进行简单的一个了解,首先,通过底部的万向轮推动冷却箱3,使冷却箱3移动至风机2一侧,然后,通过两组轴承16同时旋转两组转轴17,两组转轴17带动两组挡板18旋转,直至两组挡板18能够穿过通槽19,然后继续移动冷却箱3,使挡板18穿过通槽19,当挡板18穿过通槽19之后,松开转轴17,转轴17在旋转时会拧动扭簧31,当转轴17被松开时,会瞬间旋转复位,进而带动挡板18复位,使挡板18抵在环形板20一侧,无法从通槽19中穿出,从而将冷却箱3安装在风机2一侧,从而便于组装,其次,打开活动门12,将第一过滤板13下方的导向板21与过滤箱11底部的导向轨22对应,然后由前至后推入导向轨22内,在推入的过程中,导向板21外侧壁会挤压插杆27,插杆27受到挤压之后,向套筒24内移动,并推动垫板26,使垫板26挤压弹簧25,当导向板21完全进入导向轨22之后,插杆27与插槽28的位置对应,在弹簧25的作用下,插杆27复位,插入插槽28,将导向板21紧固在导向轨22内,从而将第一过滤板13安装在过滤箱11内,同理,将第二过滤板14安装在过滤箱11内,当需要更换时,向外抽动抽杆29,抽杆29带动垫板26再次挤压弹簧25,使插杆27与插槽28分离,从而使导向板21能够从导向轨22中滑出,进而能够启动将第一过滤板13取出,从而便于更换,然后,启动风机2,烟气通过进烟管4首先进入到冷却箱3内,启动抽水泵7,抽水泵7通过导流管6将储水箱5内的脱硫液输送至三通管8,由三通管8均匀分配至各组喷头9喷出,从而对烟气进行脱硫,并且同时对烟气进行冷却,经过冷却之后的烟气,通过风机2进入到过滤箱11,在通过排烟管30排出之前,会首先经过第一过滤板13,第一过滤板13能够过滤掉烟气中的大颗粒物,而经过第一过滤板13的烟气再次经过第二过滤板14,第二过滤板14能够过滤掉烟气中小颗粒物,使烟气达到排放的标准,进而通过排烟管30排出,通过同时进行脱硫和冷却,并且同时进行大小颗粒物的过滤,减少了繁琐的工序,提高的烟气处理效率,进而便于应急排放,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0041] 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。

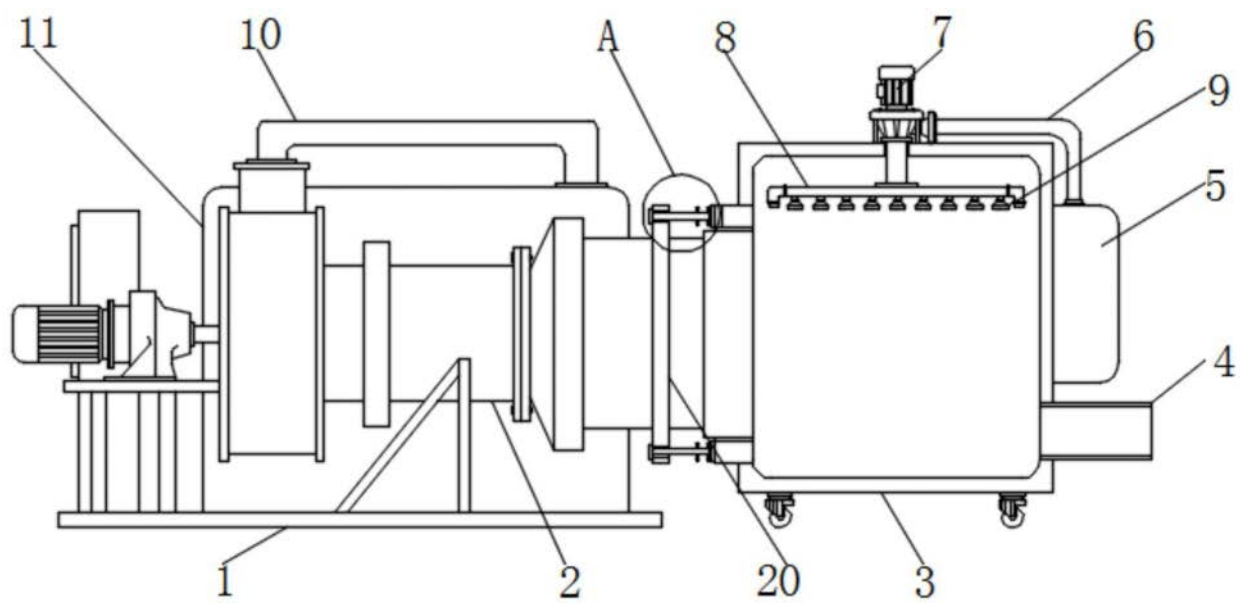


图1

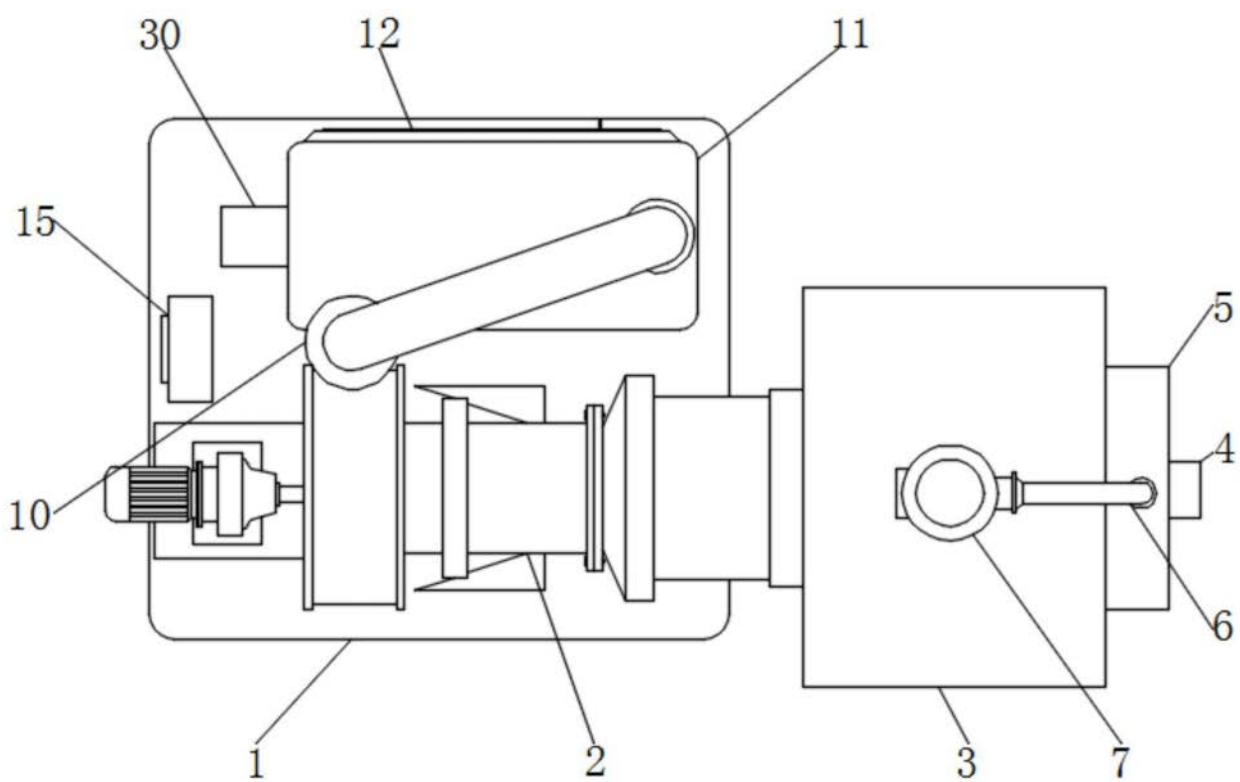


图2

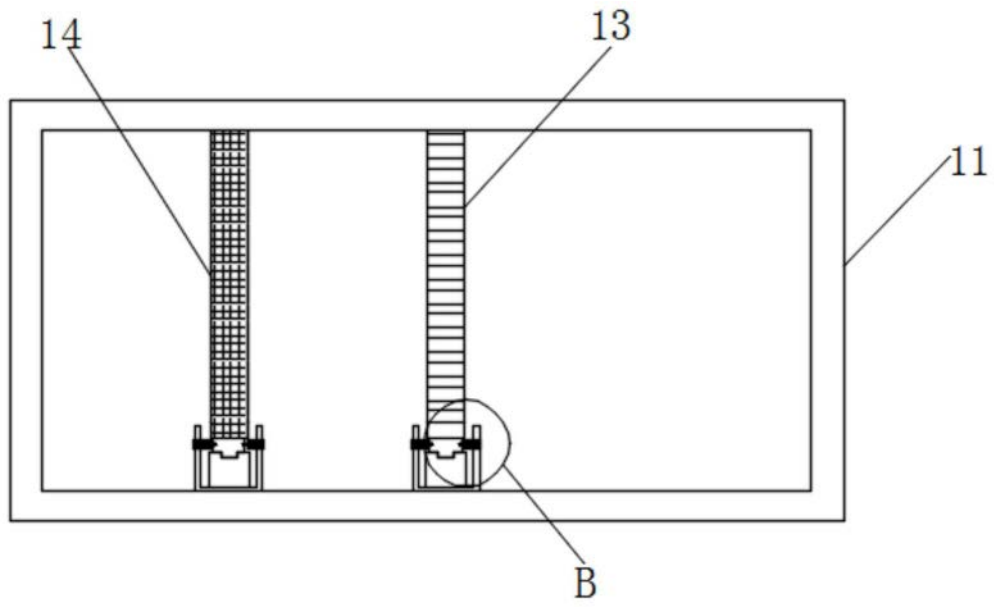


图3

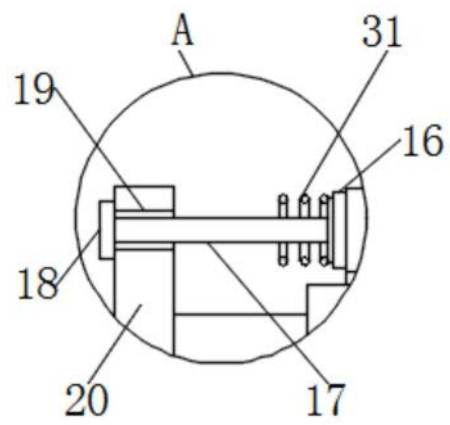


图4

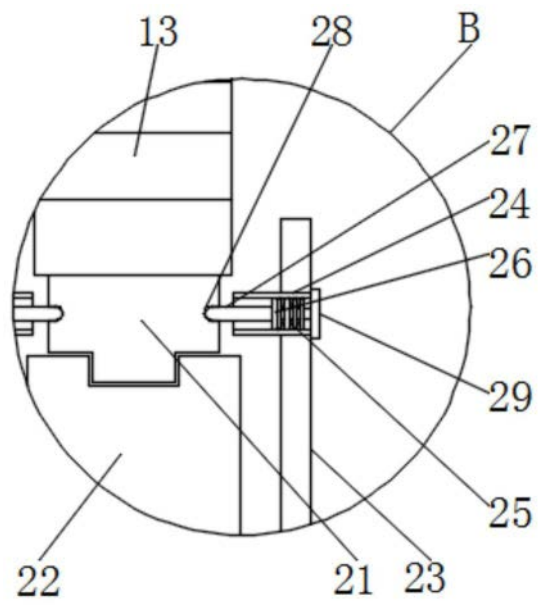


图5