



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112439290 A

(43) 申请公布日 2021.03.05

(21) 申请号 202011309172.9

(22) 申请日 2020.11.20

(71) 申请人 杨浩

地址 417600 湖南省娄底市新化县上梅镇
迎宾路112号

(72) 发明人 杨浩

(74) 专利代理机构 长沙湘驰达知识产权代理事
务所(普通合伙) 43242

代理人 罗若愚

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

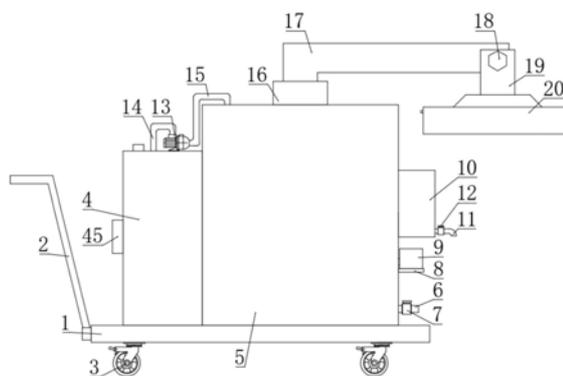
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种加工机械施工环境除尘装置

(57) 摘要

本发明属于除尘技术领域,尤其为一种加工机械施工环境除尘装置,包括底座,所述底座的顶部设置有储水箱和除尘箱,所述储水箱的顶部设置有输送泵,所述输送泵的进水端连通有第一输水管,所述第一输水管的另一端连通在储水箱内。本发明,通过底座、万向轮和推手的设置,实现在推手的推动下在万向轮的作用下使除尘装置的移动,通过储水箱、第一输水管、输送泵和第一注水管的设置,实现输送泵通过第一输送管和第一注水管对储水箱内的水的输送,通过收集口、伸缩板、拨块和滑槽等的设置,实现收集口对粉尘的收集以及拨块拨动伸缩板的伸缩,增加收集口的长度,通过连接管、支撑管和吸尘风机的设置,实现对粉尘的输送。



1. 一种加工机械施工环境除尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有储水箱(4)和除尘箱(5),所述储水箱(4)的顶部设置有输送泵(13),所述输送泵(13)的进水端连通有第一输水管(14),所述第一输水管(14)的另一端连通在储水箱(4)内,所述输送泵(13)的出水端连通有第一注水管(15),所述除尘箱(5)的内部设置有输气板(21)和输水板(22),所述除尘箱(5)的内部设置有第一过滤板(23)、第二过滤板(30)和隔板(28),所述隔板(28)的顶部设置有透气板(27),所述透气板(27)的顶部设置有漏斗(25),所述漏斗(25)的另一端固定连接在除尘箱(5)的内壁上,所述除尘箱(5)的内部设置有水泵(44),所述水泵(44)的出水端连通有第二输水管(31),所述第二输水管(31)的另一端连通有两位三通电磁阀(32),所述两位三通电磁阀(32)的一端连通有第二注水管(33),所述第二注水管(33)的另一端穿过第二过滤板(30)连通在除尘箱(5)内,所述两位三通电磁阀(32)的另一端连通有第三注水管(34),所述第三注水管(34)的另一端穿过除尘箱(5)连通在储水箱(4)内;

所述除尘箱(5)的顶部设置有吸尘风机(16),所述吸尘风机(16)的进气口连通有支撑管(17),所述支撑管(17)的一侧通过转轴(42)活动连接有连接架(19),所述支撑管(17)的另一侧通过固定螺栓(18)活动连接有另一个连接架(19),所述连接架(19)的底部设置有同一个收集口(20),所述支撑管(17)的一侧连通有连接管(43),所述连接管(43)的另一端连通在收集口(20)的顶部,所述收集口(20)的内部开设有凹槽(38),所述凹槽(38)的内部滑动连接有伸缩板(41),所述伸缩板(41)的一侧设置有拨块(39),所述收集口(20)的一侧开设有滑槽(40),所述拨块(39)滑动连接在滑槽(40)内,所述除尘箱(5)的一侧设置有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部设置有抽气泵(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工机械施工环境除尘装置,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有万向轮(3),所述底座(1)的一侧通过连接块固定连接有推手(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种加工机械施工环境除尘装置,其特征在于:所述输气板(21)的底部开设有输气口(36),所述输气口(36)的另一端穿过输水板(22)连通在除尘箱(5)内,所述输水板(22)的底部连通有雾化喷头(37),所述第一注水管(15)的另一端穿过除尘箱(5)连通在输水板(22)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种加工机械施工环境除尘装置,其特征在于:所述第一过滤板(23)的一端设置有防护箱(24),所述第一过滤板(23)的底部设置有振动电机(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种加工机械施工环境除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(5)的一侧连通有第一排污口(6),所述第一排污口(6)的外表面设置有第一电磁阀(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种加工机械施工环境除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(5)的一侧开设有出污口(35),所述除尘箱(5)的一侧设置有储污箱(10),所述储污箱(10)的一侧连通有第二排污口(11),所述第二排污口(11)的外表面设置有第二电磁阀(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种加工机械施工环境除尘装置,其特征在于:所述抽气泵(9)的进气口连通有抽气管(29),所述抽气管(29)的另一端穿过除尘箱(5)连通在除尘箱(5)内。

8. 根据权利要求1所述的一种加工机械施工环境除尘装置,其特征在于:所述储水箱(4)的一侧设置有控制器(45),所述控制器(45)分别与输送泵(13)、吸尘风机(16)、振动电机(24)、水泵(44)、第一电磁阀(7)、第二电磁阀(12)、两位三通电磁阀(32)和抽气泵(9)通

过导线电性连接。

一种加工机械施工环境除尘装置

技术领域

[0001] 本发明属于除尘技术领域，一种具体涉及一种加工机械施工环境除尘装置。

背景技术

[0002] 炉窑施工中，耐火砖的加工机械包括切砖机和磨砖机等，耐火砖切割和打磨施工中，为了防尘需对耐火砖加湿，但对于许多必须防水的耐火砖，切割和打磨过程禁止加湿，耐火砖在加工的过程中造成的大量粉尘弥漫在施工现场，施工人员吸入大量的粉尘容易引发肺部疾病，现有的除尘装置，收集口的长短和角度不便于调节，而且除尘过后的水过滤效果差，不便与水的循环使用。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种加工机械施工环境除尘装置，具有收集口的长短和角度便于调节、除尘过后的水过滤效果好和便与水的循环使用的特点。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种加工机械施工环境除尘装置，包括底座，所述底座的顶部设置有储水箱和除尘箱，所述储水箱的顶部设置有输送泵，所述输送泵的进水端连通有第一输水管，所述第一输水管的另一端连通在储水箱内，所述输送泵的出水端连通有第一注水管，所述除尘箱的内部设置有输气板和输水板，所述除尘箱的内部设置有第一过滤板、第二过滤板和隔板，所述隔板的顶部设置有透气板，所述透气板的顶部设置有漏斗，所述漏斗的另一端固定连接在除尘箱的内壁上，所述除尘箱的内部设置有水泵，所述水泵的出水端连通有第二输水管，所述第二输水管的另一端连通有两位三通电磁阀，所述两位三通电磁阀的一端连通有第二注水管，所述第二注水管的另一端穿过第二过滤板连通在除尘箱内，所述两位三通电磁阀的另一端连通有第三注水管，所述第三注水管的另一端穿过除尘箱连通在储水箱内。

[0005] 所述除尘箱的顶部设置有吸尘风机，所述吸尘风机的进气口连通有支撑管，所述支撑管的一侧通过转轴活动连接有连接架，所述支撑管的另一侧通过固定螺栓活动连接有另一个连接架，所述连接架的底部设置有同一个收集口，所述支撑管的一侧连通有连接管，所述连接管的另一端连通在收集口的顶部，所述收集口的内部开设有凹槽，所述凹槽的内部滑动连接有伸缩板，所述伸缩板的一侧设置有拨块，所述收集口的一侧开设有滑槽，所述拨块滑动连接在滑槽内，所述除尘箱的一侧设置有支撑板，所述支撑板的顶部设置有抽气泵，所述除尘箱的一侧连通有第一排污口，所述第一排污口的外表面设置有第一电磁阀。

[0006] 优选的，所述底座的底部设置有万向轮，所述底座的一侧通过连接块固定连接推手。

[0007] 优选的，所述输气板的底部开设有输气口，所述输气口的另一端穿过输水板连通在除尘箱内，所述输水板的底部连通有雾化喷头，所述第一注水管的另一端穿过除尘箱连通在输水板的顶部。

[0008] 优选的,所述第一过滤板的一端设置有防护箱,所述第一过滤板的底部设置有振动电机。

[0009] 优选的,所述除尘箱的一侧连通有第一排污口,所述第一排污口的外表面设置有第一电磁阀。

[0010] 优选的,所述除尘箱的一侧开设有出污口,所述除尘箱的一侧设置有储污箱,所述储污箱的一侧连通有第二排污口,所述第二排污口的外表面设置有第二电磁阀。

[0011] 优选的,所述抽气泵的进气口连通有抽气管,所述抽气管的另一端穿过除尘箱连通在除尘箱内。

[0012] 优选的,所述储水箱的一侧设置有控制器,所述控制器分别与输送泵、吸尘风机、振动电机、水泵、第一电磁阀、第二电磁阀、两位三通电磁阀和抽气泵通过导线电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明,通过底座、万向轮和推手的设置,实现在推手的推动下在万向轮的作用下使除尘装置的移动,通过储水箱、第一输水管、输送泵和第一注水管的设置,实现输送泵通过第一输送管和第一注水管对储水箱内的水的输送,通过收集口、伸缩板、拨块和滑槽等的设置,实现收集口对粉尘的收集以及拨块拨动伸缩板的伸缩,增加收集口的长度,通过连接管、支撑管和吸尘风机的设置,实现对粉尘的输送。

[0015] 2、本发明,通过输气板和输气口的设置,实现将粉尘输送进除尘箱内进行除尘,通过输水板和雾化喷头的设置,实现对输气口内排出的气体进行除尘,通过第一过滤板、第二过滤板振动电机和出污口的设置,实现对混合粉尘污水的过滤并通过振动电机的振动使污泥从出污口排出,通过漏斗和隔板的设置,实现对除尘水的输送以及隔板对漏斗的支撑,通过储污箱、第二排污口和第二电磁阀的设置,实现储污箱对污泥的存储以及第二电磁阀控制第二排污口的打开使污泥从第二排污口排出。

[0016] 3、本发明,通过支撑板、抽气管、透气板和抽气泵的设置,实现将除尘完成后的气体输送出除尘箱,通过水泵、两位三通电磁阀、第二注水管和第三注水管的设置,实现将过滤完成后的水输送回储水箱内以及对第二过滤板的冲洗,通过第一排污口和第一电磁阀的设置,实现第一电磁阀对第一排污口的打开以及第一排污口对污泥的排出。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1为本发明正视的结构示意图;

[0019] 图2为本发明正视剖面的结构示意图;

[0020] 图3为本发明收集口侧视的结构示意图;

[0021] 图4为本发明图2中A处的结构示意图;

[0022] 图5为本发明立体的结构示意图;

[0023] 图中:1、底座;2、推手;3、万向轮;4、储水箱;5、除尘箱;6、第一排污口;7、第一电磁阀;8、支撑板;9、抽气泵;10、储污箱;11、第二排污口;12、第二电磁阀;13、输送泵;14、第一输水管;15、第一注水管;16、吸尘风机;17、支撑管;18、固定螺栓;19、连接架;20、收集口;21、输气板;22、输水板;23、第一过滤板;24、振动电机;25、防护箱;26、漏斗;27、透气板;28、

隔板;29、抽气管;30、第二过滤板;31、第二输水管;32、两位三通电磁阀;33、第二注水管;34、第三注水管;35、出污口;36、输气口;37、雾化喷头;38、凹槽;39、拨块;40、滑槽;41、伸缩板;42、转轴;43、连接管;44、水泵;45、控制器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-5,本发明提供以下技术方案:一种加工机械施工环境除尘装置,包括底座1,底座1的顶部设置有储水箱4和除尘箱5,储水箱4的顶部设置有输送泵13,输送泵13的进水端连通有第一输水管14,第一输水管14的另一端连通在储水箱4内,输送泵13的出水端连通有第一注水管15,通过储水箱4、第一输水管14、输送泵13和第一注水管15的设置,实现输送泵13通过第一输水管14和第一注水管15对储水箱4内的水的输送,除尘箱5的内部设置有输气板21和输水板22,除尘箱5的内部设置有第一过滤板23、第二过滤板30和隔板28,隔板28的顶部设置有透气板27,透气板27的顶部设置有漏斗25,通过漏斗25和隔板28的设置,实现对除尘水的输送以及隔板28对漏斗25的支撑,漏斗25的另一端固定连接在除尘箱5的内壁上,除尘箱5的内部设置有水泵44,水泵44的出水端连通有第二输水管31,第二输水管31的另一端连通有两位三通电磁阀32,两位三通电磁阀32的另一端连通有第三注水管34,第三注水管34的另一端穿过除尘箱5连通在储水箱4内,通过水泵44、两位三通电磁阀32、第二注水管33和第三注水管34的设置,实现将过滤完成后的水输送回储水箱4内以及对第二过滤板30的冲洗。

[0027] 除尘箱5的顶部设置有吸尘风机16,吸尘风机16的进气口连通有支撑管17,支撑管17的一侧通过转轴42活动连接有连接架19,支撑管17的另一侧通过固定螺栓18活动连接有另一个连接架19,连接架19的底部设置有同一个收集口20,支撑管17的一侧连通有连接管43,通过连接管43、支撑管17和吸尘风机16的设置,实现对粉尘的输送,连接管43的另一端连通在收集口20的顶部,收集口20的内部开设有凹槽38,凹槽38的内部滑动连接有伸缩板41,伸缩板41的一侧设置有拨块39,收集口20的一侧开设有滑槽40,拨块39滑动连接在滑槽40内,通过收集口20、伸缩板41、拨块39和滑槽40等的设置,实现收集口20对粉尘的收集以及拨块39拨动伸缩板41的伸缩,增加收集口20的长度,除尘箱5的一侧设置有支撑板8,支撑板8的顶部设置有抽气泵9。

[0028] 具体的,如图1、5所示,底座1的底部设置有万向轮3,底座1的一侧通过连接块固定连接推手2,通过底座1、万向轮3和推手2的设置,实现在推手2的推动下在万向轮3的作用下使除尘装置的移动,除尘箱5的一侧开设有出污口35,除尘箱5的一侧设置有储污箱10,储污箱10的一侧连通有第二排污口11,第二排污口11的外表面设置有第二电磁阀12,通过储污箱10、第二排污口11和第二电磁阀12的设置,实现储污箱10对污泥的存储以及第二电磁阀12控制第二排污口11的打开使污泥从第二排污口11排出,储水箱4的一侧设置有控制器45,控制器45分别与输送泵13、吸尘风机16、振动电机24、水泵44、第一电磁阀7、第二电磁阀

12、两位三通电磁阀32和抽气泵9通过导线电性连接。

[0029] 具体的,如图2、3、4所示,输气板21的底部开设有输气口36,通过输气板21和输气口36的设置,实现将粉尘输送进除尘箱5内进行除尘,输气口36的另一端穿过输水板22连通在除尘箱5内,输水板22的底部连通有雾化喷头37,第一注水管15的另一端穿过除尘箱5连通在输水板22的顶部,通过输水板22和雾化喷头37的设置,实现对输气口36内排出的气体进行除尘,第一过滤板23的一端设置有防护箱24,第一过滤板23的底部设置有振动电机24,两位三通电磁阀32的一端连通有第二注水管33,第二注水管33的另一端穿过第二过滤板30连通在除尘箱5内,通过第一过滤板23、第二过滤板30振动电机24和出污口35的设置,实现对混合粉尘污水的过滤并通过振动电机24的振动使污泥从出污口35排出,除尘箱5的一侧连通有第一排污口6,第一排污口6的外表面设置有第一电磁阀7,通过第一排污口6和第一电磁阀7的设置,实现第一电磁阀7对第一排污口6的打开以及第一排污口6对污泥的排出,抽气泵9的进气口连通有抽气管29,通过支撑板8、抽气管29、透气板27和抽气泵9的设置,实现将除尘完成后的气体输送出除尘箱5,抽气管29的另一端穿过除尘箱5连通在除尘箱5内。

[0030] 本发明的工作原理及使用流程:本发明,在使用时,外接水管连通到进水口上,将除尘用的水注入进储水箱4内,然后通过推手2将除尘装置在万向轮3的作用下移动到需要使用的地方,然后根据加工机械的排气口通过拨块39拨动伸缩板41伸出调节收集口20的长度,并转动固定螺栓18调节收集口20的角度;

[0031] 然后通过控制器45控制吸尘风机16、输送泵13和抽气泵9工作,使吸尘风机16将粉尘气体吸入进出输气板21内部并通过输气口36排出,然后输送泵13通过第一输水管14和第一注水管15将水输送进输水板22内,输水板22内的水通过雾化喷头37排出,对输气口36内排出的粉尘气体进行除尘,雾化的水气将气体内的粉尘吸附在一起,然后落在第一过滤板23上,然后在倾斜的第一过滤板23的作用下使污泥通过出污口35落入进储污箱10内,然后通过控制器45控制振动电机24工作,使振动电机24对第一过滤板23上的污泥进行振动,防止堵塞,过滤完成的水通过漏斗25落入进透气板27内,然后经过第二过滤板30的过滤后落入进除尘箱5的底部,抽气泵9将除尘完成的空气通过透气板27吸出,然后排出除尘箱5内;

[0032] 然后通过控制器45控制第一电磁阀7和水泵44工作,实现使第一电磁阀7打开第一排污口6以及水泵44将除尘箱5底部的水输送进储水箱4内,然后通过控制器45控制两位三通电磁阀32工作,使第二注水管33打开,使水对第二过滤板30进行清理,并从第一排污口6排出,储污箱10内的污泥可以通过控制器45控制第二电磁阀12工作,使第二电磁阀12打开第二排污口11,使污泥从第二排污口11排出。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

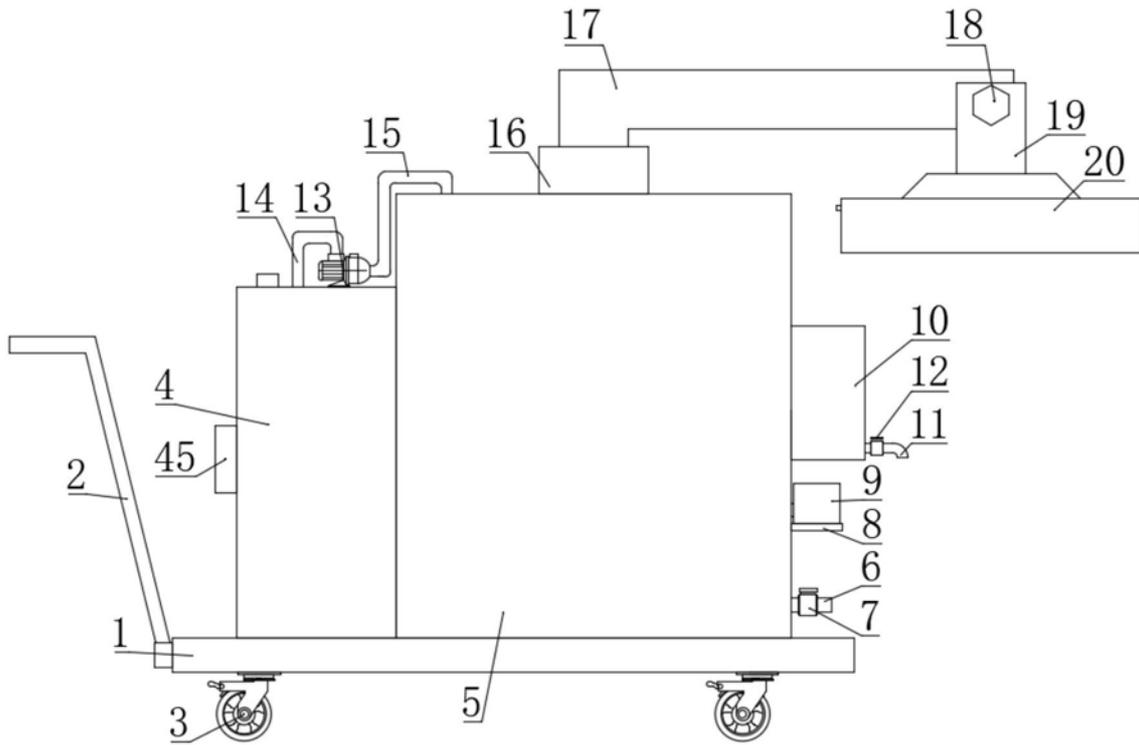


图1

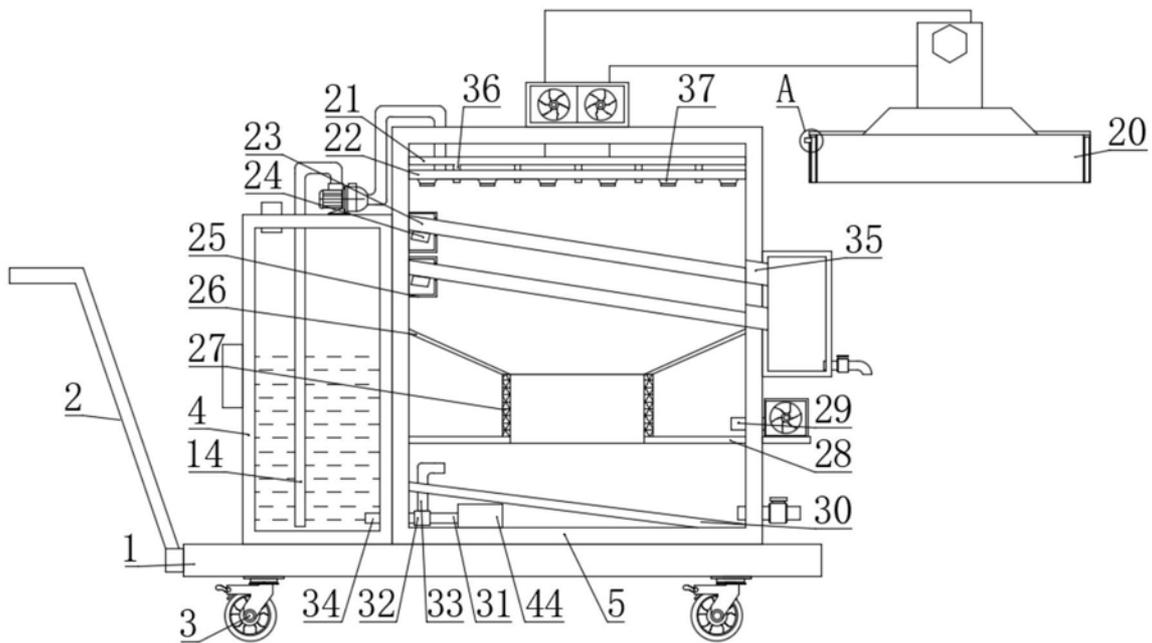


图2

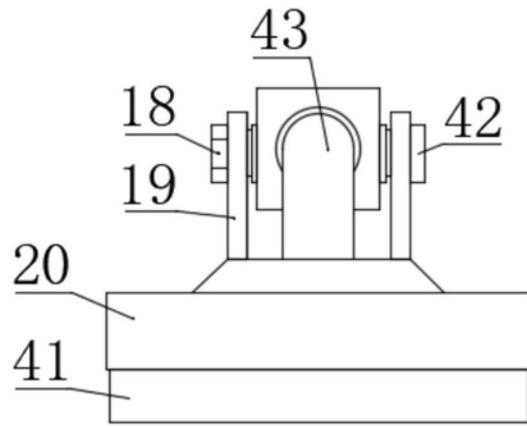


图3

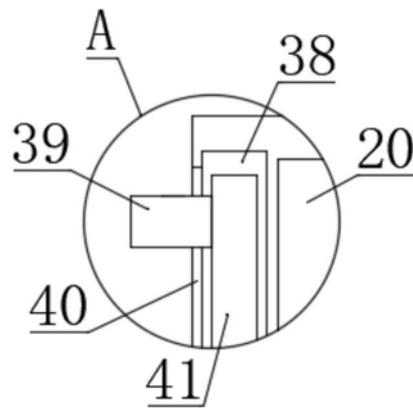


图4

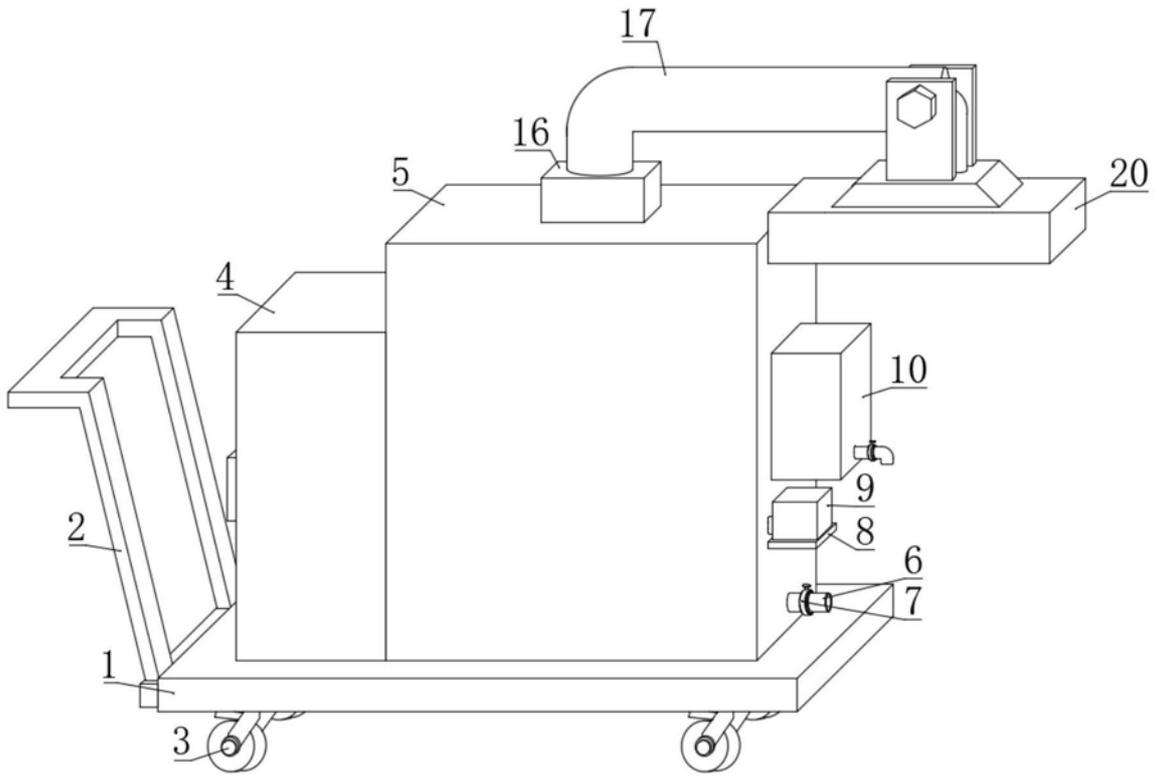


图5