



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219489018 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320363583.9

(22) 申请日 2023.03.02

(73) 专利权人 山东道姆机械设备有限公司

地址 271000 山东省泰安市岱岳经济开发区泰肥一级公路北金牛山路东49号加油站东临

(72) 发明人 张磊 郭言伟 解玉涛

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678

专利代理师 陈顺华

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 65/46 (2006.01)

B65G 65/48 (2006.01)

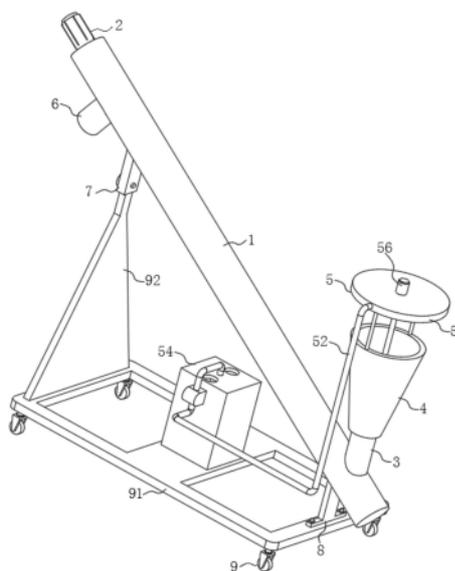
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种移动散装上料结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动散装上料结构,属于散装上料技术领域。一种移动散装上料结构,包括倾斜式的上料筒,所述上料筒的倾斜顶端与上料筒的内部之间设有输送机构,所述上料筒的上表面连通有入料管,所述入料管的顶端连通有上料斗;本实用新型通过吸尘板位于上料斗顶部正上方,且吸尘泵在吸尘管一、吸尘泵、收集箱和吸尘管二之间的配合下,是为了用于对上料斗物料扬起的粉尘进行有效除尘,减少了物料在上料时引起粉尘飞溅污染环境和危害人们身体健康的问题,同时吸尘板底部连接的转动杆,在伺服电机的作用下,还能配合转动杆表面设计的搅拌杆和螺旋输送片对上料斗进入的物料均匀输送至上料筒的内部,避免了物料对入料管发生堵塞的问题。



1. 一种移动散装上料结构,包括倾斜式的上料筒(1),其特征在于,所述上料筒(1)的倾斜顶端与上料筒(1)的内部之间设有输送机构(2),所述上料筒(1)的上表面连通有入料管(3),所述入料管(3)的顶端连通有上料斗(4),所述上料斗(4)的顶端上方设有对应的吸尘单元(5),所述上料筒(1)的下表面连通有出料管(6),所述上料筒(1)的下表面从左到右依次固定连接连接有连接板一(7)和连接板二(8),所述连接板一(7)的底部与连接板二(8)的底部之间连接有可拆卸式用于对上料筒(1)移动的支撑件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动散装上料结构,其特征在于,所述输送机构(2)包括安装在上料筒(1)倾斜顶端的伺服电机一(21),所述伺服电机一(21)的输出端固定连接连接有位于上料筒(1)内部的输送蛟龙(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动散装上料结构,其特征在于,所述吸尘单元(5)包括设置在上料斗(4)顶端上方的吸尘板(51),所述吸尘板(51)的表面连通有吸尘管一(52),所述吸尘管一(52)的另一端连通有吸尘泵(53),所述吸尘泵(53)的表面安装有水的收集箱(54),所述吸尘泵(53)的表面连通有吸尘管二(55),所述吸尘管二(55)的另一端延伸至收集箱(54)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种移动散装上料结构,其特征在于,所述吸尘板(51)的顶部中心安装有伺服电机二(56),所述伺服电机二(56)的输出端固定连接连接有位于上料斗(4)内部的转动杆(57),所述转动杆(57)的表面从上到下依次连接有搅拌杆(58)和螺旋输送片(59),所述螺旋输送片(59)贴合于入料管(3)的内壁中。

5. 根据权利要求1所述的一种移动散装上料结构,其特征在于,所述支撑件(9)包括带有移动轮的底板(91),所述底板(91)的顶部中心与收集箱(54)的底部固定连接,所述底板(91)的顶部固定连接连接有三角支撑板(92),所述三角支撑板(92)的顶部拆卸连接在连接板一(7)的底部,所述连接板二(8)的底端拆卸连接在底板(91)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种移动散装上料结构,其特征在于,所述上料斗(4)的顶部固定连接有两个对称的固定杆(10),所述固定杆(10)的另一端与吸尘板(51)的底部固定连接。

## 一种移动散装上料结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散装上料技术领域,尤其涉及一种移动散装上料结构。

### 背景技术

[0002] 随着建筑行业的兴起,越来越多的地区需要混凝土来供给,然而大多数水泥粉料袋体积大,人工搬运起来费时费力,耗费了大量人力物力,效率低下,基于此,一些自动化的上料设备也由此而生。

[0003] 目前对于水泥粉料用到的一些自动上料的设备,最常见的为螺旋输送,其螺旋输送的上料设备,包括上料筒、输送蛟龙及进出管等结构构成,当水泥粉料从上料筒表面的进料管在导入上料筒内部下落的同时,会产生物料灰尘扬起飞溅的现象,且灰尘跟随气流的运动下,容易被人们吸入口鼻中对身体造成伤害及污染环境的问题。

[0004] 因此,针对该问题,本实用新型出了一种移动散装上料结构。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中问题,而提出的一种移动散装上料结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种移动散装上料结构,包括倾斜式的上料筒,所述上料筒的倾斜顶端与上料筒的内部之间设有输送机构,所述上料筒的上表面连通有入料管,所述入料管的顶端连通有上料斗,所述上料斗的顶端上方设有对应的吸尘单元,所述上料筒的下表面连通有出料管,所述上料筒的下表面从左到右依次固定连接连接有连接板一和连接板二,所述连接板一的底部与连接板二的底部之间连接有可拆卸式用于对上料筒移动的支撑件。

[0008] 优选地,所述输送机构包括安装在上料筒倾斜顶端的伺服电机一,所述伺服电机一的输出端固定连接有位于上料筒内部的输送蛟龙。

[0009] 优选地,所述吸尘单元包括设置在上料斗顶端上方的吸尘板,所述吸尘板的表面连通有吸尘管一,所述吸尘管一的另一端连通有吸尘泵,所述吸尘泵的表面安装有水的收集箱,所述吸尘泵的表面连通有吸尘管二,所述吸尘管二的另一端延伸至收集箱的内部。

[0010] 优选地,所述吸尘板的顶部中心安装有伺服电机二,所述伺服电机二的输出端固定连接有位于上料斗内部的转动杆,所述转动杆的表面从上到下依次连接有搅拌杆和螺旋输送片,所述螺旋输送片贴合于入料管的内壁中。

[0011] 优选地,所述支撑件包括带有移动轮的底板,所述底板的顶部中心与收集箱的底部固定连接,所述底板的顶部固定连接三角支撑板,所述三角支撑板的顶部拆卸连接在连接板一的底部,所述连接板二的底端拆卸连接在底板的顶部。

[0012] 优选地,所述上料斗的顶部固定连接有两个对称的固定杆,所述固定杆的另一端与吸尘板的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种移动散装上料结构,具备以下有益效果:

[0014] 该移动散装上料结构,通过吸尘板位于上料斗顶部正上方,且吸尘泵在吸尘管一、吸尘泵、收集箱和吸尘管二之间的配合下,是为了用于对上料斗物料扬起的粉尘进行有效除尘,减少了物料在上料时引起粉尘飞溅污染环境和危害人们身体健康的问题,同时吸尘板底部连接的转动杆,在伺服电机的作用下,还能配合转动杆表面设计的搅拌杆和螺旋输送片对上料斗进入的物料均匀输送至上料筒的内部,避免了物料对入料管发生堵塞的问题。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种移动散装上料结构的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种移动散装上料结构的上料筒内剖图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种移动散装上料结构的吸尘单元与上料斗连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种移动散装上料结构的收集箱内剖图。

[0019] 图中:1、上料筒;

[0020] 2、输送机构;21、伺服电机一;22、输送蛟龙;

[0021] 3、入料管;4、上料斗;

[0022] 5、吸尘单元;51、吸尘板;52、吸尘管一;53、吸尘泵;54、收集箱;55、吸尘管二;56、伺服电机二;57、转动杆;58、搅拌杆;59、螺旋输送片;

[0023] 6、出料管;7、连接板一;8、连接板二;

[0024] 9、支撑件;91、底板;92、三角支撑板;

[0025] 10、固定杆。

### 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 参照图1-图4,一种移动散装上料结构,包括倾斜式的上料筒1,上料筒1的倾斜顶端与上料筒1的内部之间设有输送机构2,上料筒1的上表面连通有入料管3,入料管3的顶端连通有上料斗4,上料斗4的顶端上方设有对应的吸尘单元5,上料筒1的下表面连通有出料管6,上料筒1的下表面从左到右依次固定连接连接板一7和连接板二8,连接板一7的底部与连接板二8的底部之间连接有可拆卸式用于对上料筒1移动的支撑件9。

[0029] 本实用新型中,在对物料进行上料时,将物料先导入上料斗4中,其物料在上料斗4中扬起的灰尘,可通过上料斗4顶部上方设计的吸尘板51,在通过吸尘泵53的作用下,能够将上料斗4中物料扬起的灰尘吸取,并通过吸尘管二55导入收集箱54内收集,减少粉尘污染环境和危害人们身体健康的问题,同时为了防止入料管3内管道受物料快速下落,导致一些

结块的物料堵塞入料管3,所以在吸尘板51的顶部安装了伺服电机二56带动位于上料斗4内部的转动杆57,能够配合搅拌杆58对物料搅拌及螺旋输送片59对物料均匀导入上料筒1的内部,避免入料管3发生堵塞现象,最后进入上料筒1内部的物料在伺服电机一21带动输送蛟龙22的使用下,可将物料输送至出料管6排出进入外部罐车或其他设备中,此外,本实施例中移动散装上料结构未提及相关的,均属于现有技术。

[0030] 参照图1-图2,输送机构2包括安装在上料筒1倾斜顶端的伺服电机一21,伺服电机一21的输出端固定连接有位于上料筒1内部的输送蛟龙22。

[0031] 本实用新型中,其输送机构2主要为现有技术,用于对入料管3导入的物料进行自动上料,在使用时,通过伺服电机一21带动上料筒1内部的输送蛟龙22转动,即可对上料筒1内部进入的物料进行自动输送。

[0032] 参照图2-图4,吸尘单元5包括设置在上料斗4顶端上方的吸尘板51,吸尘板51的表面连通有吸尘管一52,吸尘管一52的另一端连通有吸尘泵53,吸尘泵53的表面安装有水的收集箱54,吸尘泵53的表面连通有吸尘管二55,吸尘管二55的另一端延伸至收集箱54的内部。

[0033] 本实用新型中,将吸尘板51正对应在上料斗4的顶部上方,是为了用于对上料斗4中加入的物料扬起的粉尘进行吸尘,减少粉尘污染环境及危害人们身体健康的问题,吸尘板51在使用时,只需启动吸尘泵53,在吸尘管一52配合吸尘板51的吸取下,能够将吸尘板51中吸取的粉尘在吸尘泵53的作用下,通过吸尘管二55导入收集箱54内部储存的水中,而进入收集箱54内粉尘的气体可通过收集箱54顶部的滤网口排出,这样能够有效对上料斗4加入物料产生的粉尘进行有效除尘,此外,后续收集箱54中的污水杂质,再通过收集箱54底部贯穿于底板91底部之间的排污管排出。

[0034] 参照图3,吸尘板51的顶部中心安装有伺服电机二56,伺服电机二56的输出端固定连接有位于上料斗4内部的转动杆57,转动杆57的表面从上到下依次连接有搅拌杆58和螺旋输送片59,螺旋输送片59贴合于入料管3的内壁中。

[0035] 本实用新型中,在吸尘板51顶部安装伺服电机二56,是为了带动位于上料筒1内部的转动杆57带动表面的搅拌杆58和螺旋输送片59进行转动,使上料斗4中结块加入的物料在搅拌杆58的混合导流下,再配合螺旋输送片59对物料均匀输送,这样能够有效避免物料堵塞入料管3的问题。

[0036] 参照图1-图2,支撑件9包括带有移动轮的底板91,底板91的顶部中心与收集箱54的底部固定连接,底板91的顶部固定连接有三角支撑板92,三角支撑板92的顶部拆卸连接在连接板一7的底部,连接板二8的底端拆卸连接在底板91的顶部。

[0037] 本实用新型中,通过底板91的万向轮,是为了使该上料设备在使用过程中,便于根据对物料上料的位置进行移动,而三角支撑板92与连接板一7的拆卸连接及连接板二8与底板91的拆卸连接,可选用螺栓结构、弹簧卡接结构及便于实现上述上料筒1与支撑件9之间的连接结构,均可采用。

[0038] 参照图3,上料斗4的顶部固定连接有两个对称的固定杆10,固定杆10的另一端与吸尘板51的底部固定连接。

[0039] 本实用新型中,通过固定杆10的设计,是为了便于吸尘板51能够固定在上料斗4的顶部上方,有助于提高吸尘板51在对上料斗4加入物料扬起粉尘吸收使用的稳定性。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

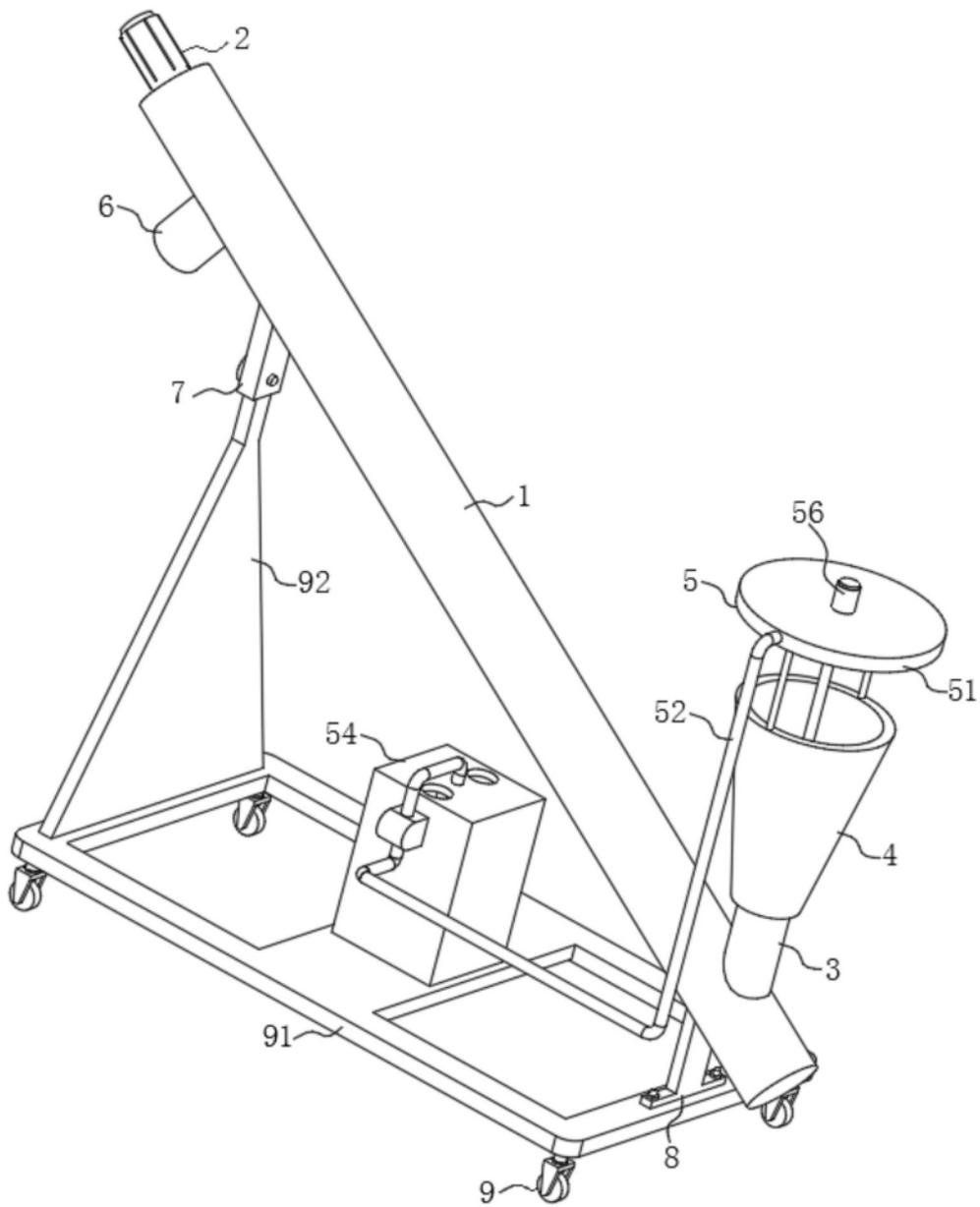


图1

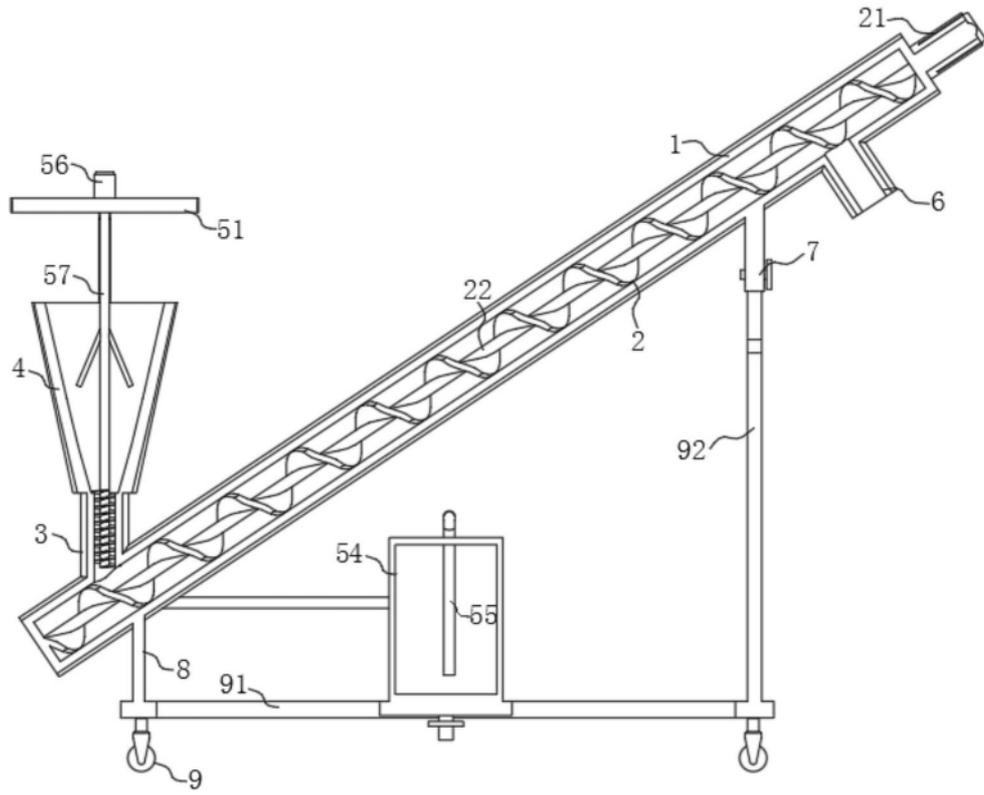


图2

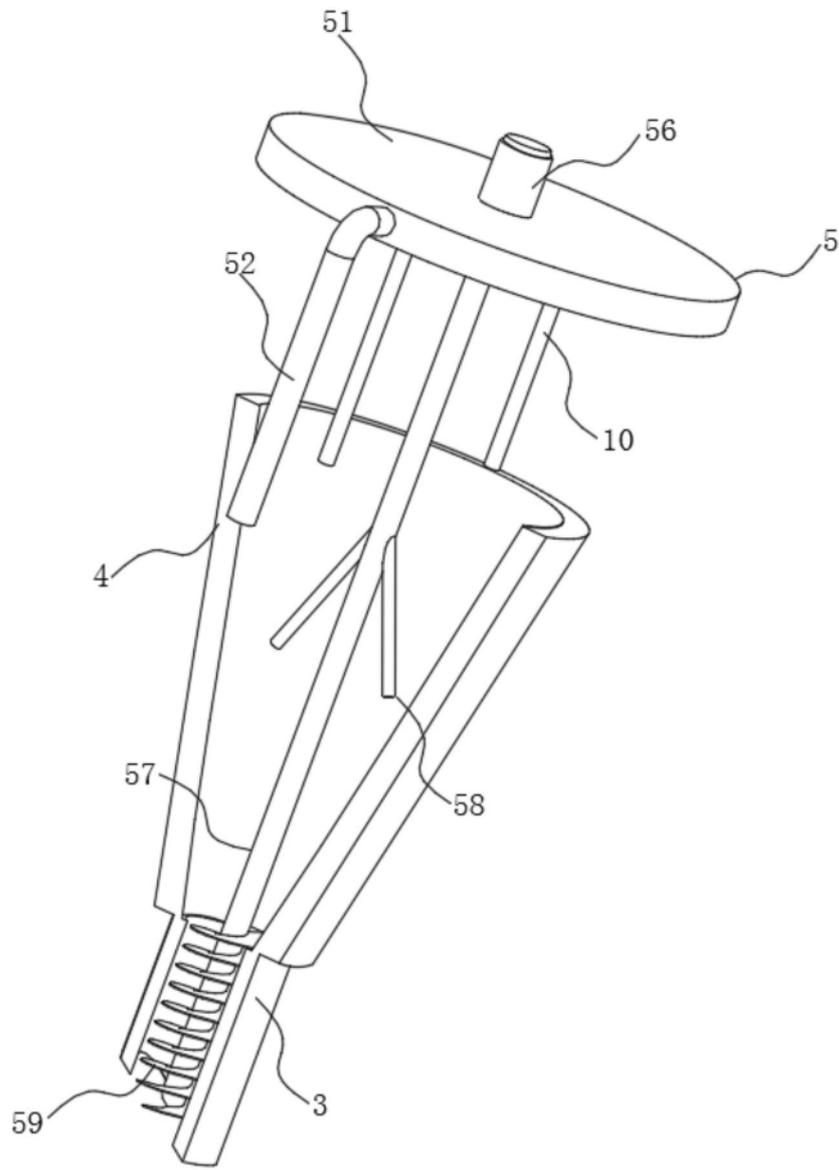


图3

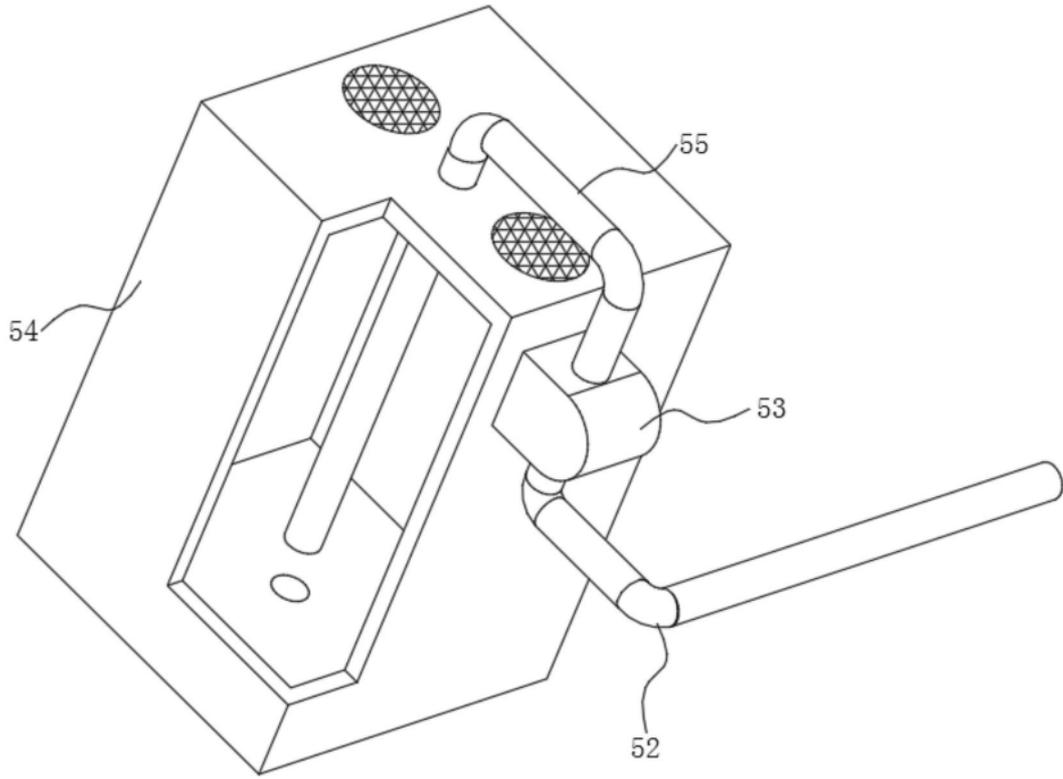


图4