



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219540708 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202320489612.6

B05B 15/52 (2018.01)

(22) 申请日 2023.03.13

(73) 专利权人 得尔塔(云浮)新材料有限公司
地址 527599 广东省云浮市云安区六都镇
循环经济工业园管理委员会301室

(72) 发明人 陈宁 陈自宪

(74) 专利代理机构 广州汇航专利代理事务所
(普通合伙) 44537
专利代理师 黄健仪

(51) Int. Cl .

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 9/00 (2006.01)

B05B 15/58 (2018.01)

B05B 12/08 (2006.01)

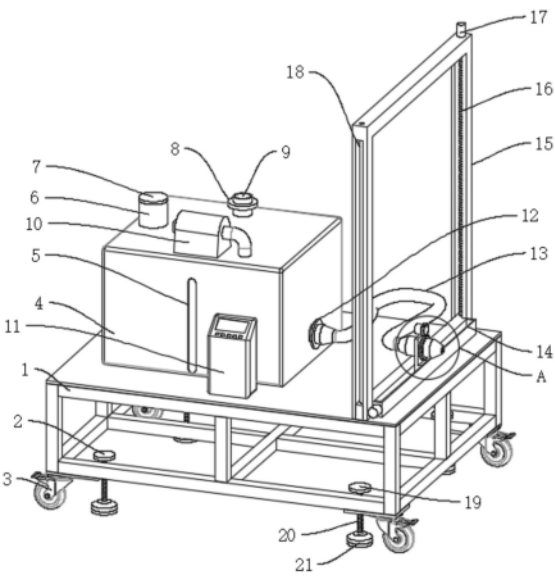
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞的均匀喷涂工具

(57) 摘要

本实用新型涉喷涂设备技术领域,具体为一种防堵塞的均匀喷涂工具,包括工作台,还包括:控制台,所述控制台设置在工作台的顶部;运料组件,所述运料组件设置在工作台的顶部;竖直移动组件,所述竖直移动组件设置在工作台的顶部;水平移动组件,所述水平移动组件与竖直组件连接,所述竖直组件控制水平移动组件进行上下移动;移动板,所述移动板与水平移动组件连接,所述水平移动组件控制移动板进行左右移动;喷头;驱动组件。本实用新型通过第二伺服电机的输出轴带动传动齿轮进行转动,传动齿轮带动齿轮环进行转动,齿轮环带动喷头进行转动,尖端柱与喷头内壁发生相对转动,从而对喷头内部进行破碎处理,从而实现防堵塞。



1. 一种防堵塞的均匀喷涂工具,包括工作台(1),其特征在于,还包括;
控制台(11),所述控制台(11)设置在工作台(1)的顶部;
运料组件,所述运料组件设置在工作台(1)的顶部;
竖直移动组件,所述竖直移动组件设置在工作台(1)的顶部;
水平移动组件,所述水平移动组件与竖直组件连接,所述竖直组件控制水平移动组件进行上下移动;

移动板(24),所述移动板(24)与水平移动组件连接,所述水平移动组件控制移动板(24)进行左右移动;

喷头(25);

驱动组件;

其中,所述移动板(24)上开设有通孔,所述通孔与运料组件之间设置由用于连接两者的软管(13),所述运料组件将底涂剂运输至通孔内,所述喷头(25)转动安装在移动板(24)上,所述喷头(25)与通孔同轴设置,所述通孔内固定有横杆(34),所述横杆(34)上固定有与喷头(25)同轴设置的中间柱(32),所述中间柱(32)固定有多个尖端柱(33),所述驱动组件设置在移动板(24)上,所述喷头(25)与驱动组件连接,所述驱动组件控制喷头(25)进行转动。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的均匀喷涂工具,其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定有多个万向轮(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的均匀喷涂工具,其特征在于,所述工作台(1)的底部开设有多个螺纹孔,所述螺纹孔内设置有支撑机构(2);

其中,所述支撑机构(2)包括螺纹柱(20),所述螺纹柱(20)通过螺纹连接在螺纹孔内,所述螺纹柱(20)的顶端以及底端分别固定有转动板(19)和底板(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的均匀喷涂工具,其特征在于,所述运料组件包括存放箱(4),所述存放箱(4)固定在工作台(1)上,所述存放箱(4)的顶部固定有两用泵,所述两用泵的工作端与存放箱(4)连通,所述存放箱(4)的顶部固定有与其连通的进料管(6),所述进料管(6)的一端通过螺纹连接有堵头(7),所述存放箱(4)的顶部固定有气管(9),所述气管(9)上安装有电磁气压阀(8),所述存放箱(4)的顶部内壁固定有气压传感器(30),所述存放箱(4)的一侧外壁底端位置处固定有出液管(31),所述出液管(31)上安装有电磁流量阀(12),所述出液管(31)与通孔通过软管(13)相连通;

其中,所述存放箱(4)的一侧外壁安装有观察窗(5),所述存放箱(4)的一侧内壁安装有水位报警器(29);

其中,所述水位报警器(29)、气压传感器(30)、电磁气压阀(8)以及电磁流量阀(12)均与控制台(11)建立电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的均匀喷涂工具,其特征在于,所述水平移动组件包括横板(14),所述横板(14)的顶部开设有第一矩形槽,所述第一矩形槽的两端均开设有第一转动孔,两个所述第一转动孔内转动安装有第二螺纹杆(28),所述移动板(24)设置在第一矩形槽内,且所述移动板(24)与第一矩形槽的内壁相接触,所述移动板(24)套设在第二螺纹杆(28),所述第二螺纹杆(28)通过螺纹与移动板(24)形成传动配合,所述横杆(34)上固定有第三伺服电机(27),所述第三伺服电机(27)的输出轴与第二螺纹杆(28)同轴固

定；

其中，所述第三伺服电机(27)与控制台(11)建立电性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种防堵塞的均匀喷涂工具，其特征在于，所述竖直移动组件包括矩形框(15)，所述矩形框(15)竖直固定在工作台(1)上，所述矩形框(15)的框内两侧均开设有第二矩形槽，其中一个所述第二矩形槽的顶部以及底部均开设有第二转动孔，所述第二转动孔内转动安装有第一螺纹杆(16)，另一个所述第二矩形槽的顶部以及底部共同固定有导向杆(18)，所述横板(14)滑动套设在导向杆(18)上，所述横板(14)通过螺纹套设在第一螺纹杆(16)上，所述矩形框(15)的顶部固定有第一伺服电机(17)，所述第一伺服电机(17)的输出轴与第一螺纹杆(16)同轴固定；

其中，所述第一伺服电机(17)与控制条建立电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的均匀喷涂工具，其特征在于，所述驱动组件包括第二伺服电机(22)，所述第二伺服电机(22)固定在移动板(24)上，所述第二伺服电机(22)的输出轴固定有与其同轴设置的传动齿轮(23)，所述喷头(25)的外壁固定有与其同轴设置的齿轮环(26)，所述传动齿轮(23)与齿轮环(26)相啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种防堵塞的均匀喷涂工具，其特征在于，所述第二伺服电机(22)与控制台(11)建立电性连接。

一种防堵塞的均匀喷涂工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备技术领域,具体为一种防堵塞的均匀喷涂工具。

背景技术

[0002] 增粘底涂剂具有众多优异的特性,但是由于其表面能低,与许多材料表面难以粘接牢固,尤其是加成型硅橡胶在固化时,催化剂易被某些含硫、含磷、含胺类化合物所污染失效,这限制了它的许多应用与推广。使用ZA—7321,将彻底改变这种状况,使硅橡胶得到更多、更广、更好的应用;无论是对缩合型,还是更加难以粘接的加成型硅橡胶,均有优异的增粘效果和防催化剂防“中毒”性;涂覆在硅橡胶表面后,无论是室温固化,还是加热固化,均有优异的增粘效果。

[0003] 含有底涂剂的物料一般都是气压喷涂的形式进行涂抹,即使放有物料的箱体内存生大于大气压的压强,气压推动物料从软管到喷头进行喷涂处理,但是喷涂完成后,喷头还剩下物料,物料干燥后,物料会结块从而堵塞喷头。

实用新型内容

[0004] 基于上述背景技术中所提到的现有技术中的不足之处,为此本实用新型提供了一种防堵塞的均匀喷涂工具。

[0005] 本实用新型通过采用如下技术方案克服以上技术问题,具体为:

[0006] 一种防堵塞的均匀喷涂工具,包括工作台,还包括:

[0007] 控制台,所述控制台设置在工作台的顶部;

[0008] 运料组件,所述运料组件设置在工作台的顶部;

[0009] 竖直移动组件,所述竖直移动组件设置在工作台的顶部;

[0010] 水平移动组件,所述水平移动组件与竖直组件连接,所述竖直组件控制水平移动组件进行上下移动;

[0011] 移动板,所述移动板与水平移动组件连接,所述水平移动组件控制移动板进行左右移动;

[0012] 喷头;

[0013] 驱动组件;

[0014] 其中,所述移动板上开设有通孔,所述通孔与运料组件之间设置由用于连接两者的软管,所述运料组件将底涂剂运输至通孔内,所述喷头转动安装在移动板上,所述喷头与通孔同轴设置,所述通孔内固定有横杆,所述横杆上固定有与喷头同轴设置的中间柱,所述中间柱固定有多个尖端柱,所述驱动组件设置在移动板上,所述喷头与驱动组件连接,所述驱动组件控制喷头进行转动。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台的顶部固定有多个万向轮。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台的底部开设有多组螺纹孔,所述螺纹孔内设置有支撑机构;

[0017] 其中,所述支撑机构包括螺纹柱,所述螺纹柱通过螺纹连接在螺纹孔内,所述螺纹柱的顶端以及底端分别固定有转动板和底板。

[0018] 作为本实用新型再进一步的方案:所述运料组件包括存放箱,所述存放箱固定在工作台上,所述存放箱的顶部固定有两用泵,所述两用泵的工作端与存放箱连通,所述存放箱的顶部固定有与其连通的进料管,所述进料管的一端通过螺纹连接有堵头,所述存放箱的顶部固定有气管,所述气管上安装有电磁气压阀,所述存放箱的顶部内壁固定有气压传感器,所述存放箱的一侧外壁底端位置处固定有出液管,所述出液管上安装有电磁流量阀,所述出液管与通孔通过软管相连通;

[0019] 其中,所述存放箱的一侧外壁安装有观察窗,所述存放箱的一侧内壁安装有水位报警器;

[0020] 其中,所述水位报警器、气压传感器、电磁气压阀以及电磁流量阀均与控制台建立电性连接。

[0021] 作为本实用新型再进一步的方案:所述水平移动组件包括横板,所述横板的顶部开设有第一矩形槽,所述第一矩形槽的两端均开设有第一转动孔,两个所述第一转动孔内转动安装有第二螺纹杆,所述移动板设置在第一矩形槽内,且所述移动板与第一矩形槽的内壁相接触,所述移动板套设在第二螺纹杆,所述第二螺纹杆通过螺纹与移动板形成传动配合,所述横杆上固定有第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出轴与第二螺纹杆同轴固定;

[0022] 其中,所述第三伺服电机与控制台建立电性连接。

[0023] 作为本实用新型再进一步的方案:所述竖直移动组件包括矩形框,所述矩形框竖直固定在工作台上,所述矩形框的框内两侧均开设有第二矩形槽,其中一个所述第二矩形槽的顶部以及底部均开设有第二转动孔,所述第二转动孔内转动安装有第一螺纹杆,另一个所述第二矩形槽的顶部以及底部共同固定有导向杆,所述横板滑动套设在导向杆上,所述横板通过螺纹套设在第一螺纹杆上,所述矩形框的顶部固定有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴与第一螺纹杆同轴固定;

[0024] 其中,所述第一伺服电机与控制条建立电性连接。

[0025] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动组件包括第二伺服电机,所述第二伺服电机固定在移动板上,所述第二伺服电机的输出轴固定有与其同轴设置的传动齿轮,所述喷头的外壁固定有与其同轴设置的齿轮环,所述传动齿轮与齿轮环相啮合;

[0026] 其中,所述第二伺服电机与控制台建立电性连接。

[0027] 采用以上结构后,本实用新型相较于现有技术,具备以下优点:物料在喷头内干燥,第二伺服电机的输出轴带动传动齿轮进行转动,传动齿轮带动齿轮环进行转动,齿轮环带动喷头进行转动,尖端柱与喷头内壁发生相对转动,从而对喷头内部进行破碎处理,从而实现防堵塞。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0029] 图2为图1的A处放大结构示意图。

[0030] 图3为本实用新型的横板局部剖视结构示意图。

[0031] 图4为本实用新型的存放箱剖视结构示意图。

[0032] 图5为本实用新型的喷头剖视结构示意图。

[0033] 图中:1、工作台;2、支撑机构;3、万向轮;4、存放箱;5、观察窗;6、进料管;7、堵头;8、电磁气压阀;9、气管;10、两用气泵;11、控制台;12、电磁流量阀;13、软管;14、横板;15、矩形框;16、第一螺纹杆;17、第一伺服电机;18、导向杆;19、转动板;20、螺纹柱;21、底板;22、第二伺服电机;23、传动齿轮;24、移动板;25、喷头;26、齿轮环;27、第三伺服电机;28、第二螺纹杆;29、水位警报器;30、气压传感器;31、出液管;32、中间柱;33、尖端柱;34、横杆。

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] 实施例1

[0036] 请参阅图1~图5,本实用新型实施例中,一种防堵塞的均匀喷涂工具,包括工作台1,还包括;

[0037] 控制台11,控制台11设置在工作台1的顶部;

[0038] 运料组件,运料组件设置在工作台1的顶部,具体的,运料组件包括存放箱4,存放箱4固定在工作台1上,存放箱4的顶部固定有两用泵,两用泵的工作端与存放箱4连通,存放箱4的顶部固定有与其连通的进料管6,进料管6的一端通过螺纹连接有用于密封的堵头7,存放箱4的顶部固定有气管9,气管9上安装有电磁气压阀8,气管9用于进气或者放气,存放箱4的顶部内壁固定有气压传感器30,存放箱4的一侧外壁底端位置处固定有出液管31,出液管31上安装有电磁流量阀12,出液管31与通孔通过软管13相连通;其中,存放箱4的一侧外壁安装有观察窗5,存放箱4的一侧内壁安装有水位警报器29,水位警报器29用于检测液位;其中,水位警报器29、气压传感器30、电磁气压阀8以及电磁流量阀12均与控制台11建立电性连接;

[0039] 对上述进行补充说明,两用气泵10为现有技术,能够进行抽气以及充气,这里不过多阐述工作原理。

[0040] 通过上述可知,进行物料运输的时候,两用气泵10对存放箱4的内部进行充气,此时存放箱4内的气压增大,电磁流量阀12打开,物料被挤入软管13中,从而进行物料运输,气压传感器30进行气压检测,电磁气压阀8用于通过排气的方式进行气压调节,两用气泵10、气压传感器30以及电磁气压阀8三者相互配合,使存放箱4内保持一个稳定范围;喷涂完成后,两用气泵10进行抽气,使存放箱4产生负压,软管13内物料收回存放箱4内,待完全收回后,会出现液封现象,此时存放箱4内负压增大,此时关闭电磁流量阀12和两用泵,电磁气压阀8完全打开,进行气压平衡,从而完成物料回收,防止物料浪费。

[0041] 竖直移动组件,竖直移动组件设置在工作台1的顶部,水平移动组件,水平移动组件与竖直组件连接,竖直组件控制水平移动组件进行上下移动,移动板24,移动板24与水平移动组件连接,水平移动组件控制移动板24进行左右移动,具体的,水平移动组件包括横板14,横板14的顶部开设有第一矩形槽,第一矩形槽的两端均开设有第一转动孔,两个转动孔

内转动安装有第二螺纹杆28,移动板24设置在第一矩形槽内,且移动板24与第一矩形槽的内壁相接触,移动板24套设在第二螺纹杆28,第二螺纹杆28通过螺纹与移动板24形成传动配合,横杆34上固定有第三伺服电机27,第三伺服电机27的输出轴与第二螺纹杆28同轴固定,其中,第三伺服电机27与控制台11建立电性连接,更具体的,竖直移动组件包括矩形框15,矩形框15竖直固定在工作台1上,矩形框15的框内两侧均开设有第二矩形槽,其中一个第二矩形槽的顶部以及底部均开设有第二转动孔,第二转动孔内转动安装有第一螺纹杆16,另一个第二矩形槽的顶部以及底部共同固定有导向杆18,横板14滑动套设在导向杆18上,横板14通过螺纹套设在第一螺纹杆16上,矩形框15的顶部固定有第一伺服电机17,第一伺服电机17的输出轴与第一螺纹杆16同轴固定,其中,第一伺服电机17与控制条建立电性连接;

[0042] 通过上述可知,第一伺服电机17通过输出轴带动第一螺纹杆16进行转动,第一螺纹杆16通过螺纹带动横杆34进行上下移动,同理,第三伺服电机27通过输出轴带动第二螺纹杆28进行转动,第二螺纹杆28通过螺纹传动形式带动移动板24进行水平直线移动。

[0043] 喷头25;

[0044] 驱动组件;

[0045] 其中,移动板24上开设有通孔,通孔与运料组件之间设置由用于连接两者的软管13,运料组件将底涂剂运输至通孔内,喷头25转动安装在移动板24上,喷头25与通孔同轴设置,通孔内固定有横杆34,横杆34上固定有与喷头25同轴设置的中间柱32,中间柱32固定有多个尖端柱33,驱动组件设置在移动板24上,喷头25与驱动组件连接,驱动组件控制喷头25进行转动,具体的,驱动组件包括第二伺服电机22,第二伺服电机22固定在移动板24上,第二伺服电机22的输出轴固定有与其同轴设置的传动齿轮23,喷头25的外壁固定有与其同轴设置的齿轮环26,传动齿轮23与齿轮环26相啮合;

[0046] 其中,第二伺服电机22与控制台11建立电性连接;

[0047] 通过上述可知,物料在喷头25内干燥,第二伺服电机22的输出轴带动传动齿轮23进行转动,传动齿轮23带动齿轮环26进行转动,齿轮环26带动喷头25进行转动,尖端柱33与喷头25内壁发生相对转动,从而对喷头25内部进行破碎处理,从而实现防堵塞。

[0048] 实施例2

[0049] 工作台1的顶部固定有多个用于移动的万向轮3。工作台1的底部开设有多个螺纹孔,螺纹孔内设置有支撑机构2;

[0050] 其中,支撑机构2包括螺纹柱20,螺纹柱20通过螺纹连接在螺纹孔内,螺纹柱20的顶端以及底端分别固定有转动板19和底板21。

[0051] 工作原理:物料在喷头25内干燥,第二伺服电机22的输出轴带动传动齿轮23进行转动,传动齿轮23带动齿轮环26进行转动,齿轮环26带动喷头25进行转动,尖端柱33与喷头25内壁发生相对转动,从而对喷头25内部进行破碎处理,从而实现防堵塞;

[0052] 该喷涂工具进行喷涂工作的时候,两用气泵10对存放箱4的内部进行充气,此时存放箱4内的气压增大,电磁流量阀12打开,物料被挤入软管13中,喷头25将物料喷出,从而进行物料运输,气压传感器30进行气压检测,电磁气压阀8用于通过排气的方式进行气压调节,两用气泵10、气压传感器30以及电磁气压阀8三者相互配合,使存放箱4内保持一个稳定范围,第一伺服电机17通过输出轴带动第一螺纹杆16进行转动,第一螺纹杆16通过螺纹带

动横杆34进行上下移动,同理,第三伺服电机27通过输出轴带动第二螺纹杆28进行转动,第二螺纹杆28通过螺纹传动形式带动移动板24进行水平直线移动,这样能够先在一条水平线进行喷涂,然后逐步上移,从而实现均匀喷头25;

[0053] 喷涂完成后,两用气泵10进行抽气,使存放箱4产生负压,软管13内物料收回存放箱4内,待完全收回后,会出现液封现象,此时存放箱4内负压增大,此时关闭电磁流量阀12和两用泵,电磁气压阀8完全打开,进行气压平衡,从而完成物料回收,防止物料浪费。

[0054] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

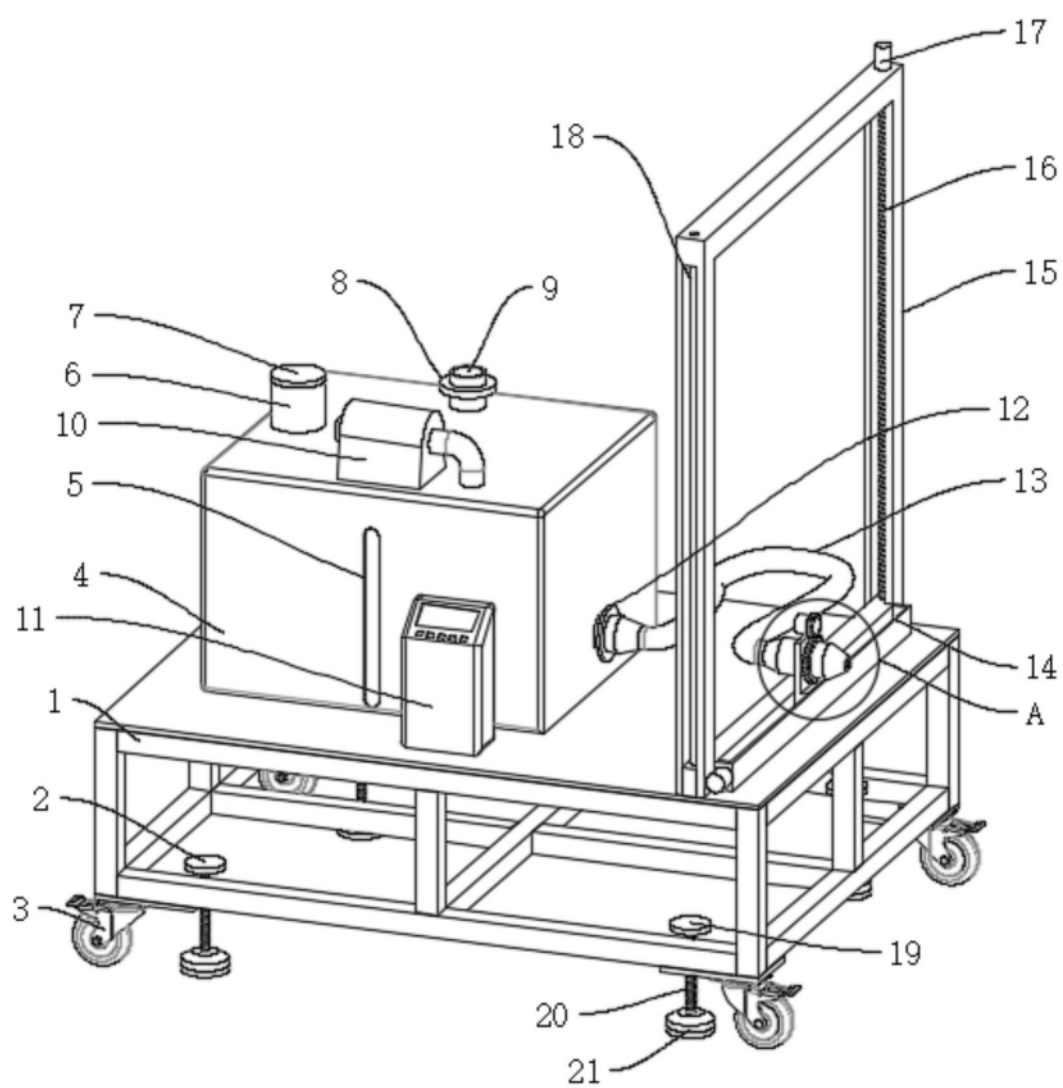


图1

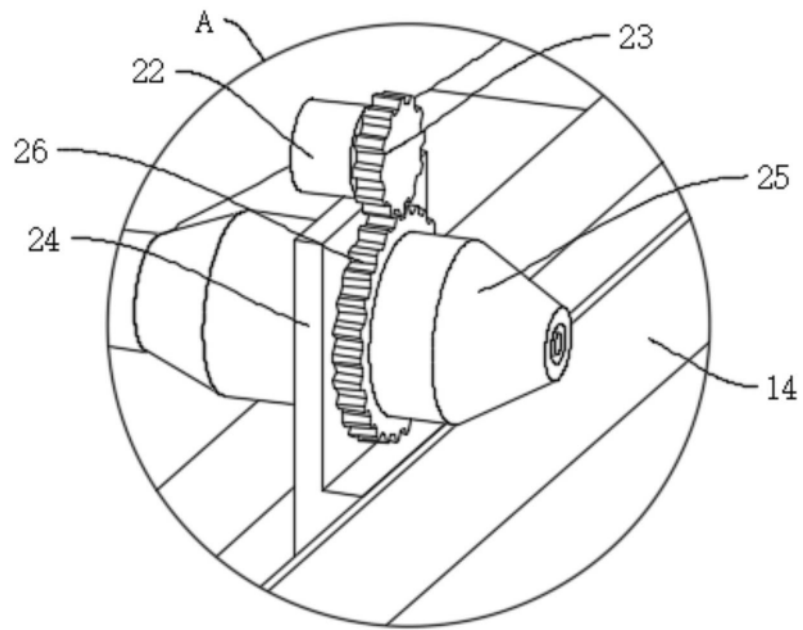


图2

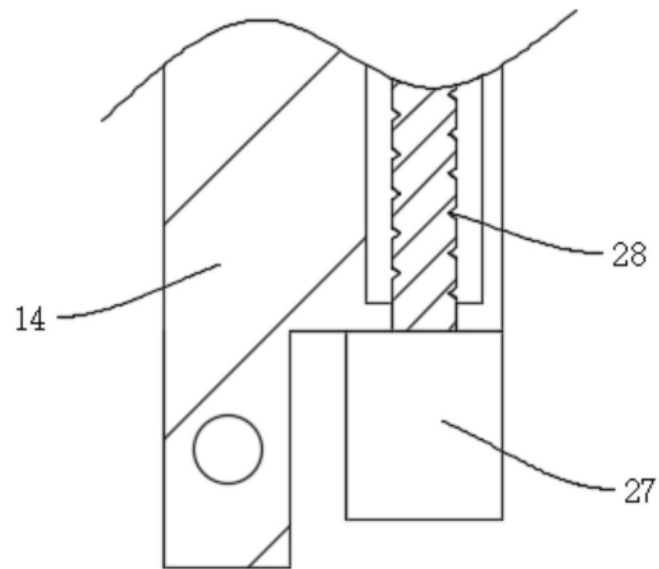


图3

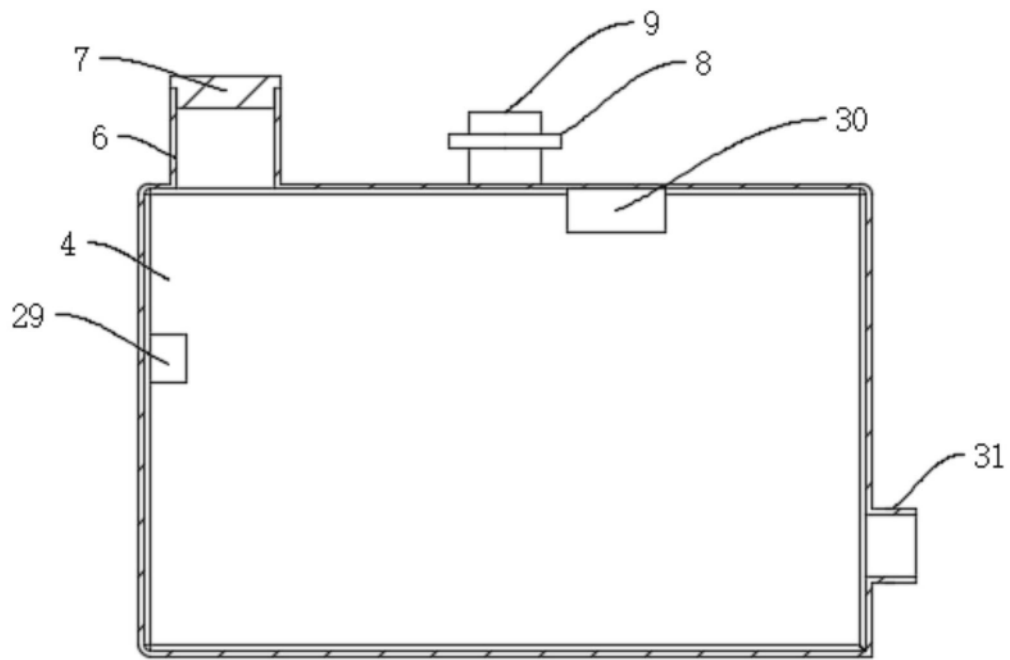


图4

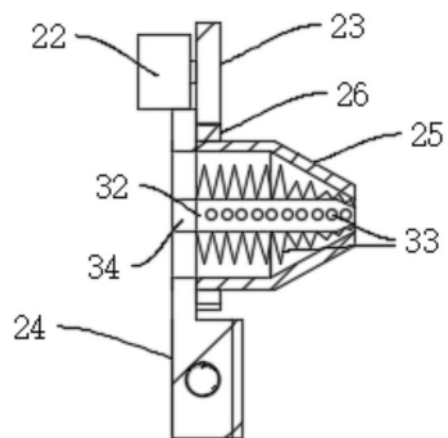


图5