



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206796210 U

(45)授权公告日 2017. 12. 26

(21)申请号 201621490346.5

B08B 15/02(2006.01)

(22)申请日 2016.12.30

B01D 46/02(2006.01)

(73)专利权人 浙江永旺建设工程有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市上盘镇
北洋

(72)发明人 陈灵光 曾怡 尤群星 陈卫龙
赵高明 张巧飞 叶周杰

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 邢永

(51)Int.Cl.

B28C 9/02(2006.01)

B28C 7/04(2006.01)

B28C 7/14(2006.01)

B28C 7/06(2006.01)

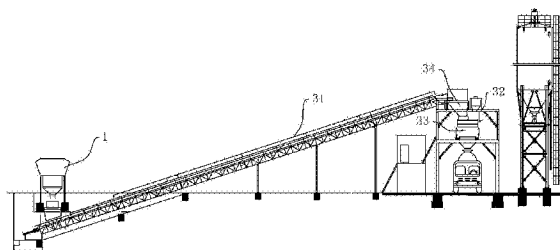
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

搅拌站及用于出骨料的出料仓

(57)摘要

本实用新型公开了一种搅拌站及用于出骨料的出料仓,其技术方案要点是包括架体,架体内设有用于储存骨料的计量罐,计量罐底部开设有用于出料的出料管,出料管位于底部的管口两侧铰接有可摆动的翻板,机架上设置有驱动电机,驱动电机上同轴设置有转盘,转盘的边缘处铰接有连接杆,连接杆远离转盘的一端与翻板铰接,驱动电机通过连接杆驱动两侧的翻板交替摆动。



1. 一种用于出骨料的出料仓,其特征是:包括架体(11),架体(11)内设有用于储存骨料的计量罐(12),所述计量罐(12)底部开设有用于出料的出料管(13),所述出料管(13)位于底部的管口两侧铰接有可摆动的翻板(14),机架上设置有驱动电机(21),所述驱动电机(21)上同轴设置有转盘(22),所述转盘(22)的边缘处铰接有连接杆(23),所述连接杆(23)远离转盘(22)的一端与翻板(14)铰接,驱动电机(21)通过连接杆(23)驱动两侧的翻板(14)交替摆动。

2. 根据权利要求1所述的用于出骨料的出料仓,其特征是:所述翻板(14)内壁设置有橡胶层(15)。

3. 根据权利要求1所述的用于出骨料的出料仓,其特征是:所述出料管(13)呈竖直设置,出料管(13)上方的管口面积大于下方的管口面积。

4. 一种搅拌站,其特征是,包括如权利要求1~3任意一项所述的出料仓(1),还包括有传输带(31)、搅拌塔(32),所述搅拌塔(32)内设置有搅拌罐(33),所述传输带(31)呈倾斜设置,出料仓(1)位于搅拌塔(32)较低一侧的上方,搅拌罐(33)位于传输带(31)较高一侧的下方。

5. 根据权利要求4所述的搅拌站,其特征是:所述搅拌塔(32)上固定设置有下列斗(34),所述传输带(31)较高的一端穿入下料斗(34),所述下料斗(34)上连接有吸尘管(42),所述吸尘管(42)一端与下料斗(34)连接,另一端与上连接有除尘箱(41),所述除尘箱(41)上设置有出气管(43),所述出气管(43)上设置有抽气泵(44)。

6. 根据权利要求5所述的搅拌站,其特征是:所述吸尘管(42)一端位于除尘箱(41)内且端部上套设有除尘袋(53),所述除尘袋(53)由无纺布制成。

7. 根据权利要求5所述的搅拌站,其特征是:所述吸尘管(42)位于除尘箱(41)的端部上设置有多根支管(51),每个支管(51)的端部均设置有一个除尘袋(53),且每个支管(51)内设置有控制支管(51)开闭的第一开关阀(52)。

8. 根据权利要求7所述的搅拌站,其特征是:每个所述支管(51)底部连接有用存放粉尘的储料罐(54),所述储料罐(54)顶部与支管(51)之间设置有第二开关阀(55)。

搅拌站及用于出骨料的出料仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工设备,特别涉及一种搅拌站及用于出骨料的出料仓。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌站是一种用于搅拌混凝土的大型设备,该设备由多个部分构成,包括骨料仓、输送系统、搅拌系统和粉罐等等,多种骨料最终混合在搅拌罐内支撑混凝土,然后再利用罐车等运输到城市中的各个工地内。

[0003] 现有公告号为CN201313348的中国专利公开了一种混凝土搅拌站平斜皮带机一体式结构,其中,用于混凝土生产的骨料通常放置在配料仓内,然后从配料仓下方的开口位置进行出料。有时候,在对一些粗骨料出料的时候,一旦出现骨料在开口位置堵塞就比较的复杂,需要用到工具进行顶动,进而让骨料能够顺利的出料。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于出骨料的出料仓,通过交替运动的翻板让出料稳定,减少堵塞的可能。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于出骨料的出料仓,包括架体,架体内设有用于储存骨料的计量罐,所述计量罐底部开设有用于出料的出料管,所述出料管位于底部的管口两侧铰接有可摆动的翻板,机架上设置有驱动电机,所述驱动电机上同轴设置有转盘,所述转盘的边缘处铰接有连接杆,所述连接杆远离转盘的一端与翻板铰接,驱动电机通过连接杆驱动两侧的翻板交替摆动。

[0006] 通过上述技术方案,计量罐能够起到精准出料的作用,让内部的骨料能够按照配比要求进行出料。骨料从出料管位置释放出来,在骨料出料的时候,驱动电机带动连接杆不断的左右摆动,进而翻板受到连接杆的驱动不断的运动。出料管的管口始终处于一个活动的状态,活动状态下的管口能够尽可能的避免骨料堵塞在管口,让骨料能够顺畅的出料。两块交错摆动的翻板让出料管管口始终处于大小相对稳定的动态平衡状态,尽可能让出料速度保持平稳。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述翻板内壁设置有橡胶层。

[0008] 通过上述技术方案,橡胶层具有足够的弹性,在骨料出来的时候,骨料撞击在翻板上是一种弹性接触,这样能够有效的降低骨料撞击在翻板上产生的噪音,减少了噪音污染。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述出料管呈竖直设置,出料管上方的管口面积大于下方的管口面积。

[0010] 通过上述技术方案,上大下小的出料管能够提高骨料下落排出过程中与出料管的摩擦力,这样也就降低了骨料下落的速度,降低骨料对翻板的冲击力,保护了翻板,减少了噪音。

[0011] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种搅拌站,骨料稳定上料,搅拌加工自动化。

[0012] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种搅拌站，包括如上述技术方案所述的出料仓，还包括有传输带、搅拌塔，所述搅拌塔内设置有搅拌罐，所述传输带呈倾斜设置，出料仓位于搅拌塔较低一侧的上方，搅拌罐位于传输带较高一侧的下方。

[0013] 通过上述技术方案，出料仓出来的骨料可以直接进入到传输带上，骨料可以经过传输带然后进入到搅拌塔的搅拌罐内，传输带输送稳定，可持续性腔，能够稳定、持续性的将骨料输送到搅拌罐内。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述搅拌塔上固定设置有下列斗，所述传输带较高的一端穿入下料斗，所述下料斗上连接有吸尘管，所述吸尘管一端与下料斗连接，另一端与上连接有除尘箱，所述除尘箱上设置有出气管，所述出气管上设置有抽气泵。

[0015] 通过上述技术方案，下料斗能够起到汇集从传输带上掉落下来的骨料作用，骨料得以顺利的进入到搅拌罐内，不会外泄。同时吸尘管能够起到对下料斗扬起的灰尘进行吸附，减少下料斗内的骨料粉尘外泄，保护了周边的环境。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述吸尘管一端位于除尘箱内且端部上套设有除尘袋，所述除尘袋由无纺布制成。

[0017] 通过上述技术方案，无纺布制成的除尘袋具有极细的孔径，抽气泵能够对除尘箱内的气体进行抽动，在抽气的时候，除尘箱内的气压减少，进而气流大量的从除尘管内经过除尘袋之后从出气管出去，气流流动的过程中，大量的粉尘就被阻隔在除尘袋内了，往外排出的气体是相对清洁的空气。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述吸尘管位于除尘箱的端部上设置有多根支管，每个支管的端部均设置有一个除尘袋，且每个支管内设置有控制支管开闭的第一开关阀。

[0019] 通过上述技术方案，两个支管的结构能够对根据骨料的进量、骨料内粉尘夹杂的程度对除尘效率进行调节，如果粉尘量比较低的话，可以只打开一个支管，同时调低抽气泵的功率。如果粉尘量较大，可以打开两个支管，同时进行除尘操作，提高除尘效率，避免单一除尘袋内一次性挤压过多的粉尘。

[0020] 本实用新型进一步设置为：每个所述支管底部连接有用用于存放粉尘的储料罐，所述储料罐顶部与支管之间设置有第二开关阀。

[0021] 通过上述技术方案，储料罐的结构能够让除尘袋内的粉尘掉落其中，然后再将储料罐拆卸下来即可完成对支管内粉尘的清理，使得除尘工作变得简单方便。而且与两个支管配合，可以让其中一个支管进行除尘加工，同时另一个支管关闭，然后可以拆卸关闭状态下支管的储料罐，更换空的储料罐。其中一个支管更换完毕之后将其打开，关闭另一个支管，以此交替，使整台设备在持续工作状态下依旧能够进行排除粉尘的加工。

附图说明

[0022] 图1为实施例一的结构图；

[0023] 图2为实施例二的结构图；

[0024] 图3为实施例二中下料斗位置的结构图；

[0025] 图4为实施例二中除尘箱上平行与吸尘管轴向的竖直剖视图；

[0026] 图5为实施例二中除尘箱上垂直于吸尘管轴向的竖直剖视图。

[0027] 附图标记:1、出料仓;11、架体;12、计量罐;13、出料管;14、翻板;15、橡胶层;21、驱动电机;22、转盘;23、连接杆;31、传输带;32、搅拌塔;33、搅拌罐;34、下料斗;41、除尘箱;42、吸尘管;43、出气管;44、抽气泵;51、支管;52、第一开关阀;53、除尘袋;54、储料罐;55、第二开关阀。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例一、

[0030] 如图1所示,一种用于出骨料的出料仓,包括架体11,架体11内设有计量罐12,计量罐12内装填骨料,计量罐12底部设置有出料管13、控制出料管13开闭的调节阀,计量罐12内部设置有用于感知计量罐12内部重量的重量传感器,人们可以通过控制箱预设计量罐12内部重量变化的差值进而控制调节阀的开闭,达到精准出料的效果。

[0031] 出料管13截面为长方形,出料管13竖直设置且上大下小,出料管13上方与计量罐12连接,出料管13下方设置有两个长方形形状的翻板14。翻板14均位于出料管13管口内,且翻板14与出料管13的管口通过铰链铰接。

[0032] 架体11上固定设置有驱动电机21,每个驱动电机21上面设置有转盘22,每个转盘22上连接有一根连接杆23,连接杆23的一端与转盘22的边缘通过插销铰接,连接杆23的另一端与翻板14铰接。每一个翻板14均由一个驱动电机21进行驱动,驱动电机21通过带动转盘22的转动,进而带动连接杆23进行往复摆动,两块翻板14的摆动是交错摆动的。每个翻板14的内壁设置有一层橡胶层15,橡胶层15通过热焊固定在翻板14内侧。

[0033] 在需要下料的时候,可以通过设置需要下料的重量,然后让规定质量的骨料通过出料管13进行出料,在出料的过程中,两边的驱动电机21不断的工作,进而让两块翻板14左右摆动,带动出料管13下方管口动态变化,让骨料能够稳定的滑出,尽可能避免堵塞的情况。

[0034] 实施例二、

[0035] 如图2所示,一种搅拌站,包括如实施例一中的出料仓1,还包括有传输带31、搅拌塔32,搅拌塔32内设置有搅拌罐33,传输带31为皮带且通过电机带动传输带31运动。整个传输带31呈倾斜设置,出料仓1位于搅拌塔32较低一侧的上方,传输带31上面设置有防滑纹路,骨料从出料仓1出料落入到传输带31上,防滑纹路具有一定摩擦力使得骨料顺着倾斜的传输带31进入到较高位置的搅拌塔32内。

[0036] 如图3所示搅拌塔32内设置有用于搅拌的搅拌罐33,搅拌罐33的上方设置有一个下料斗34,下料斗34下方有开口且插入到搅拌罐33内,下料斗34顶部密封且侧边设置有开口,供传输带31穿入,骨料从传输带31上落下进入到下料斗34内,然后再进入到搅拌罐33内进行搅拌加工。

[0037] 下料斗34上面连接有一根吸尘管42,吸尘管42一端与下料斗34内部连通,另一端上连接有除尘箱41,除尘箱41上设置有出气管43,出气管43上设置有抽气泵44,抽气泵44内为调频电机,可以根据实际情况对调频电机进行输出功率的调节。抽气泵44抽动气体,气流从下料斗34内经过吸尘管42和除尘箱41然后往外界排放。

[0038] 如图4与图5所示,吸尘管42位于除尘箱41的端部上设置有两根支管51,气流从吸

尘管42内逐步往两根支管51流动,两根支管51上均设置有一个第一开关阀52,第一开关阀52为电磁阀,人们可以通过控制箱控制第一开关阀52的开闭。两根支管51的管口均为朝上设置,且管口上套设有除尘袋53,除尘袋53由无纺布制成,用于阻碍吸尘管42内的粉尘进入到除尘箱41内。除尘袋53通过卡箍固定在支管51管口上。

[0039] 每个支管51的管口下方连接有用于存放粉尘的储料罐54,储料罐54顶部与支管51之间设置有第二开关阀55,第二开关阀55为手动阀,当第二开关阀55打开之后,从支管51上除尘袋53掉落下来的粉尘直接掉入储料罐54内。关闭第二开关阀55之后,储料罐54内部空间密封,人们将储料罐54拆卸下来,进而将粉尘转移走。

[0040] 在混凝土制备的过程中,出料仓1内的骨料进入到传输带31上,由传输带31带动,使其进入到搅拌塔32内下料斗34内,再进入到搅拌罐33内。同时往搅拌罐33内通入适量的水泥、水进行混合成混凝土。

[0041] 在传输带31进料的时候,抽气泵持续的对下料斗34内进行抽气,气流经过除尘袋53的过滤,使得排放出来的气体能够达到环保的标准。在除尘的过程中,如果粉尘较大,可以通过控制箱打开两个支管51的第一开关阀52,进而让两个支管51同时进行除尘加工,如果粉尘较少可以关闭其中一个。

[0042] 一旦混凝土制备达到一定量之后,可以对储料罐54进行更换操作。在更换的时候,可以让其中一个支管51导通,不影响正常除尘,同时将另一个支管51关闭,然后在关闭第二开关阀55,拆该支管51下卸封闭状态的储料罐54,然后更换上空的储料罐54。更换完毕之后将该支管51的第一开关阀52打开,关闭另一个支管51,以此交替,使整台设备在持续除尘工作状态下依旧能够进行更换储料罐54进行内部粉尘清理的工作。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

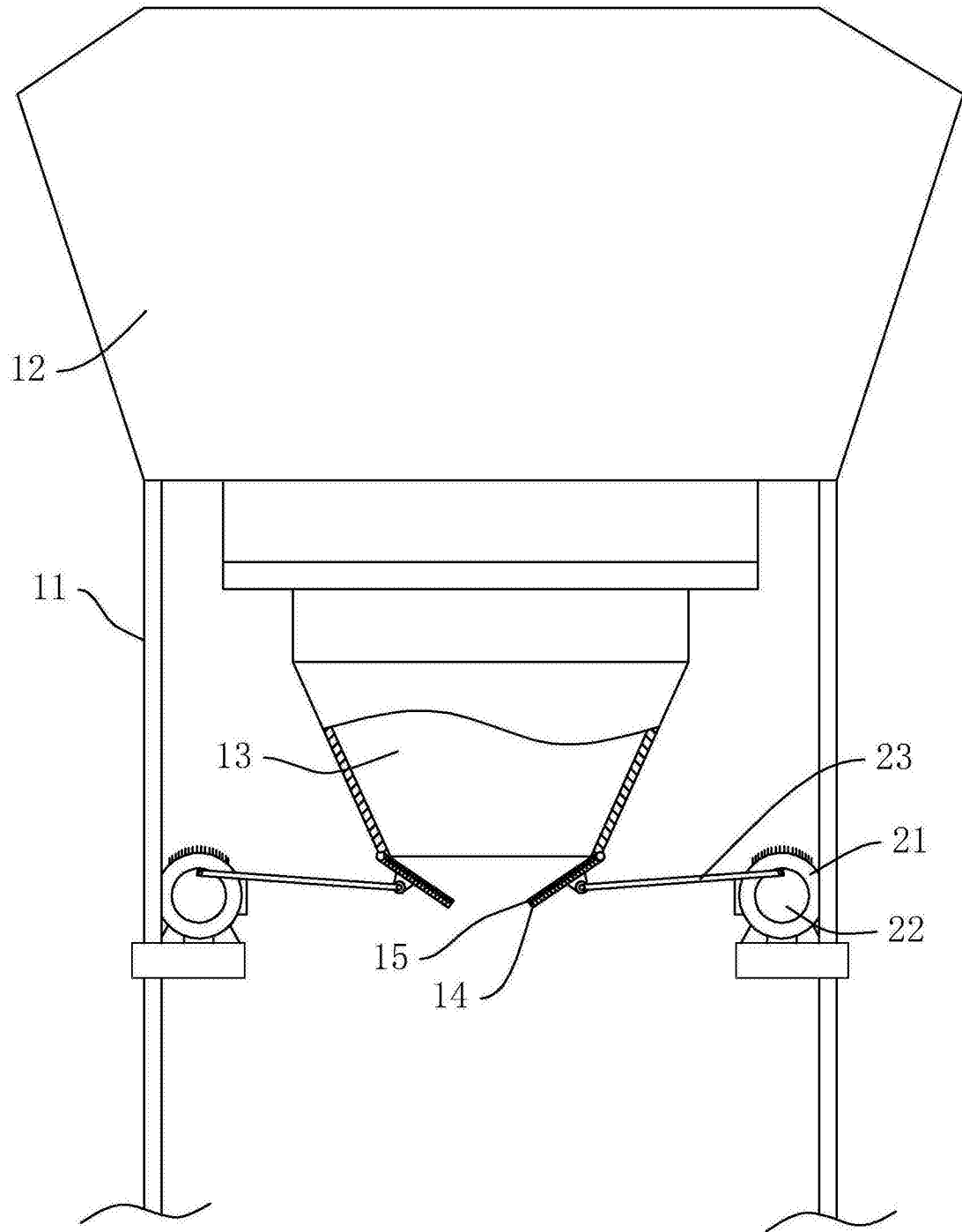


图1

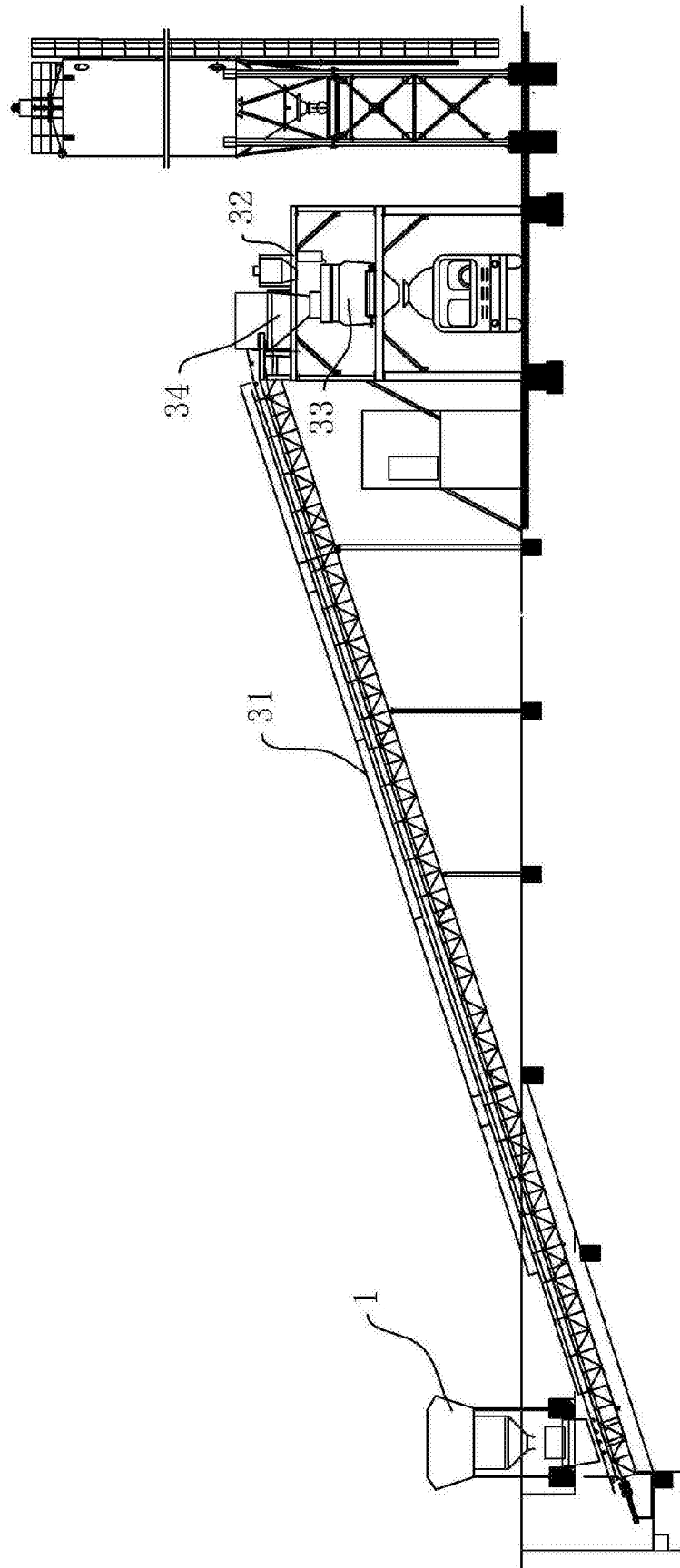


图2

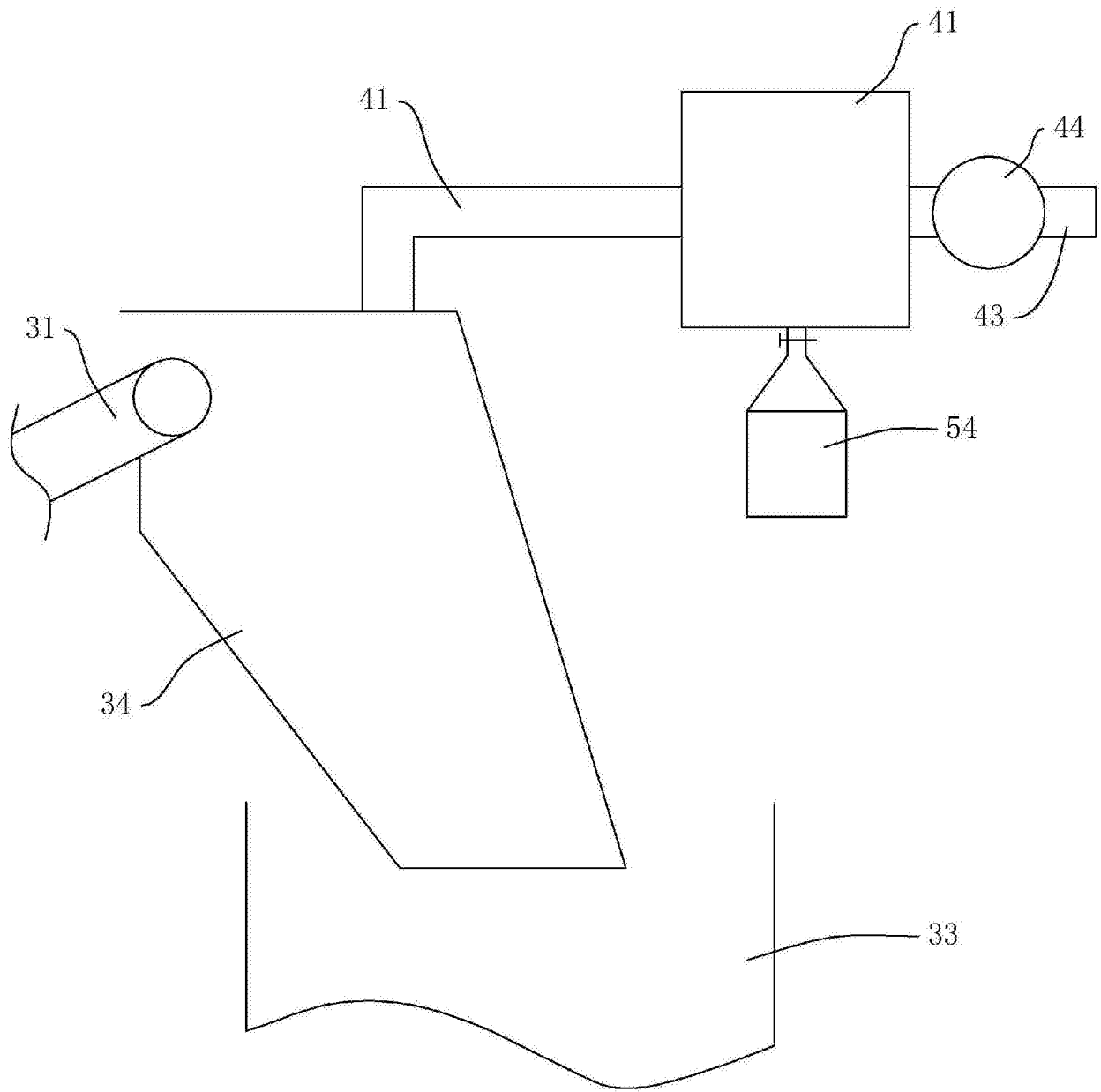


图3

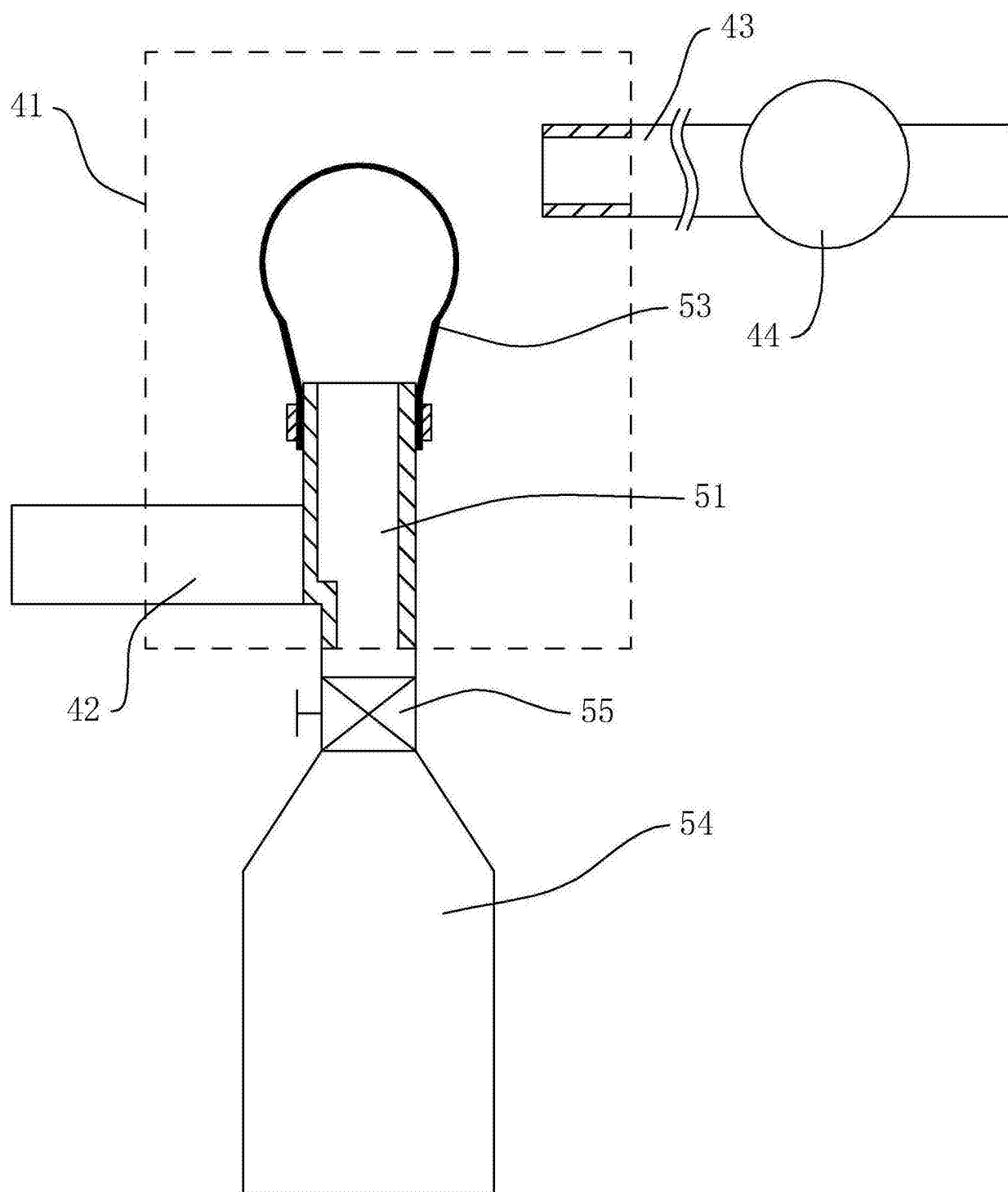


图4

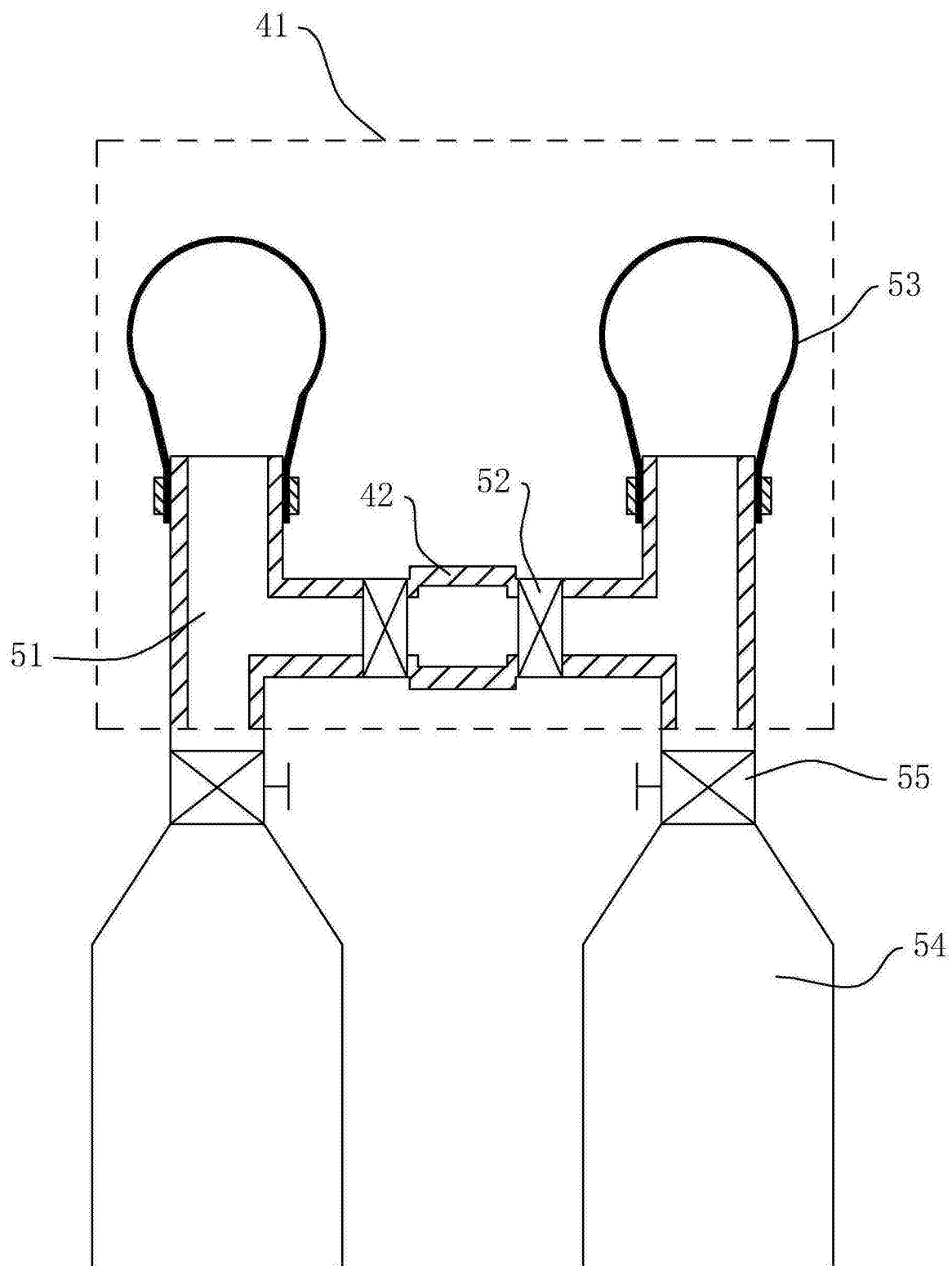


图5