



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204606683 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520295270. X

(22) 申请日 2015. 05. 08

(73) 专利权人 上海鑫百勤专用车辆有限公司
地址 201613 上海市松江区中山街道文翔路
388 号 3 号房

(72) 发明人 庄淑英 毛建国 曹锋

(74) 专利代理机构 上海百一领御专利代理事务
所(普通合伙) 31243
代理人 马育麟

(51) Int. Cl.
B65D 88/54(2006. 01)
B65D 88/72(2006. 01)

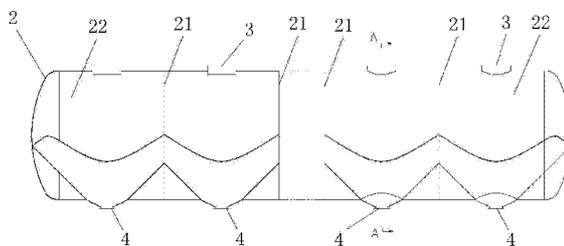
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉粒物料运输车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉粒物料运输车,包括运输车本体、一设置于所述运输车本体上的罐体及分别设于所述罐体顶部的进料口和底部的出料口,所述罐体内设有隔仓板,所述隔仓板沿所述罐体的径向方向设置,所述隔仓板将所述罐体分隔为多个独立的运输仓,所述运输仓的下部为锥型体,所述进料口和出料口分别开设于所述运输仓的顶部和底部,还包括用于卸载所述运输仓内粉粒物料的气卸装置,所述气卸装置包括气泵、进气管、流化装置和卸料管,所述气泵、进气管、流化装置依次相连接,所述卸料管与所述出料口相连接。本实用新型具有残留率低、破碎率低、出料输送距离长的优点。



1. 一种粉粒物料运输车,包括运输车本体、一设置于所述运输车本体上的罐体及分别设于所述罐体顶部的进料口和底部的出料口,其特征在于:所述罐体内设有隔仓板,所述隔仓板沿所述罐体的径向方向设置,所述隔仓板将所述罐体分隔为多个独立的运输仓,所述运输仓的下部为锥型体,所述进料口和出料口分别开设于所述运输仓的顶部和底部,还包括用于卸载所述运输仓内粉粒物料的气卸装置,所述气卸装置包括产生压缩气体的气泵、输送压缩气体进气管、对所述运输仓内的粉粒物料进行流化的流化装置和卸掉所述运输仓内粉粒物料的卸料管,所述气泵、进气管、流化装置依次相连接,所述卸料管与所述出料口相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种粉粒物料运输车,其特征在于:所述流化装置包含一软管和与所述软管相连通的流化阀,所述流化阀固定于所述运输仓外侧的底部。

3. 根据权利要求 2 所述的一种粉粒物料运输车,其特征在于:所述流化阀呈圆周状均布于所述运输仓外侧的底部。

4. 根据权利要求 2 所述的一种粉粒物料运输车,其特征在于:所述流化装置还包括进气阀,所述软管通过所述进气阀与所述进气管相连通。

5. 根据权利要求 1 所述的一种粉粒物料运输车,其特征在于:所述运输仓沿所述罐体径向方向的下半部分为锥型体。

6. 根据权利要求 1 所述的一种粉粒物料运输车,其特征在于:还包括排气装置,所述排气装置通过排气管路与所述运输仓相连通。

一种粉粒物料运输车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输工具领域,尤其涉及一种粉粒物料运输车。

背景技术

[0002] 粉粒物料运输车,装备有专用装置,采用压缩空气使粉粒物料流态化后,通过管道输送到一定距离和高度,用于运输粉粒物料介质的罐式专用车辆。该车辆在工业、农业、商业、电业、建筑业等方面得到广泛应用。

[0003] 但是现有的粉粒物料运输车的罐体均为卧式罐体,结构虽然简单,但仅仅能够应用于流化性好的粉粒散装运输,流化性差的粉粒物料很容易在罐体内造成残留,且现有技术中的卧式罐体运输车一次仅能运输一种物料,使用范围非常受限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,而提供一种粉粒物料运输车,罐体内设有多个独立的立式的运输仓,能够运输各种不同堆积密度的粉粒物料,并具有残留率低、破碎率低、出料输送距离长的优点。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:

[0006] 本实用新型的一种粉粒物料运输车,包括运输车本体、一设置于运输车本体上的罐体及分别设于罐体顶部的进料口和底部的出料口,罐体内设有隔仓板,隔仓板沿罐体的径向方向设置,隔仓板将罐体分隔为多个独立的运输仓,运输仓的下部为锥型体,进料口和出料口分别开设于运输仓的顶部和底部,还包括用于卸载运输仓内粉粒物料的气卸装置,气卸装置包括产生压缩气体的气泵、输送压缩气体进气管、对运输仓内的粉粒物料进行流化的流化装置和卸掉运输仓内粉粒物料的卸料管,气泵、进气管、流化装置依次相连接,卸料管与出料口相连通。

[0007] 本实用新型的进一步改进在于,流化装置包含一软管和与软管相连通的流化阀,且流化阀固定于运输仓外侧的底部。

[0008] 本实用新型的进一步改进在于,流化阀呈圆周状均布于运输仓外侧的底部。

[0009] 本实用新型的进一步改进在于,流化装置还包括进气阀,软管通过进气阀与进气管相连通。

[0010] 本实用新型的进一步改进在于,运输仓沿罐体径向方向的下半部分为锥型体。

[0011] 本实用新型的进一步改进在于,还包括排气装置,排气装置通过排气管路与运输仓相连通。

[0012] 本实用新型由于采用了以上技术方案,使其具有以下有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中的罐体通过径向方向设置的隔仓板将罐体分隔为多个运输仓,现对于现有技术中的卧式罐体,本设计方案能够一次同时运载多种粉粒物料,从而扩大了本设计方案的使用范围,更具适用性。

[0014] 2、本实用新型中的罐体通过径向方向设置的隔仓板将罐体分隔为多个运输仓,且

运输仓沿罐体径向方向的下部为锥型体,使得运输仓成为了一个个独立的立式的运输仓,运输仓内的粉粒物料在自身重力的作用下就能自然下滑至出料口,相对于现有技术中的卧式罐体,本实用新型提供的粉粒物料运输车在卸料时,更加彻底、物料残留少。

[0015] 3、本实用新型中的卸料装置为气卸装置,相对于现有技术中的绞龙卸料方式,本设计方案采用气泵输送物料,卸料管可根据实际输送距离设定,而不受绞龙轴长度的限制,从而大大延长了粉粒物料的输送距离;进一步的,气动输送物料时不会受到绞龙叶片挤压,粉粒物料的破碎率大大降低。

[0016] 4、本实用新型中的流化装置由软管和与软管相连通的流化阀构成,且流化阀呈圆周状均布于运输仓外侧的底部,气体通过流化阀均匀地喷射入运输仓,从而使得运输仓内的粉粒物料流化更加彻底,粉粒物料卸载更加高效,且物料残留少。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型一种粉粒物料运输车的整体结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型一种粉粒物料运输车的俯视图;

[0019] 图 3 为本实用新型一种粉粒物料运输车的后视图;

[0020] 图 4 为本实用新型一种粉粒物料运输车的运输仓结构示意图;

[0021] 图 5 为图 2 中 A-A 向结构示意图;

[0022] 图 6 为本实用新型一种粉粒物料运输车的流化装置结构示意图;

[0023] 图 7 为本实用新型一种粉粒物料运输车的卸料原理示意图。

具体实施方式

[0024] 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作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。

[0025] 实施例

[0026] 如图 1 至图 7 所示,本实用新型提供了一种粉粒物料运输车,包括运输车本体 1、一设置于运输车本体 1 上的罐体 2 及分别设于罐体 2 顶部的进料口 3 和底部的出料口 4,运输车本体 2 包括运输车车头和运输车车架,在本实施例中,罐体 2 安装于运输车车架上,罐体 2 顶部固定有成对设置的吊耳 5,罐体 2 顶部的进料口 3 的两侧分别安装有一工作平台 6,罐体 2 的车尾端安装有一个爬梯 7,当需要向罐体 2 内添加粉粒物料时,工作人员通过爬梯 7 到罐体 2 顶部的工作平台 6 上进行填料操作,罐体 2 内设有隔仓板 21,隔仓板 21 沿罐体 2 的径向方向设置于罐体 2 内,隔仓板 21 至少为一个,隔仓板 21 将罐体 2 分隔为多个独立的运输仓 22,运输仓 22 的下部为锥型体,使得运输仓 22 形成为一个个独立的立式的运输仓 22,进料口 3 和出料口 4 分别开设于运输仓 22 的顶部和底部,即每个运输仓 22 都具有单独的进料口 3 和出料口 4,且出料口 4 同样为锥型体;本技术方案还包括用于卸载运输仓内粉粒物料的气卸装置 8,气卸装置包括气泵 81、进气管 82、流化装置 83 和卸料管 84,气泵 81、进气管 82、流化装置 83 依次相连接,卸料管 84 与出料口 4 相连通,本实施例中气泵 81 通过扭力传动杆与运输车车头的发动机输出轴法兰连接,用于驱动气泵 81,气泵 81 内产生压缩

气体,压缩气体经气泵 81 出气口的图中未显示的消音器、图中未显示的安全阀、图中未显示的止回阀后分为两个之路,其中一个支路连通进气管 82 后进入流化装置 83,且进气管 82 上设有一压力表 87,另一个支路与卸料管 84 连通,流化装置 83 对运输仓 22 内的粉粒物料进行流化,经流化后的粉粒物料从出料口 4 喷出,经卸料管 84 输送至指定位置,卸料管 84 与气泵 81 的连接端上设有输气总阀 85,末端安装有一卸料总阀 86,其中输气总阀 85 为控制卸料的主控阀门,卸料总阀 86 不仅有控制卸料管 84 出料,而且防止了蚊虫或杂物进入管道,同时,卸料总阀 86 连接有一图中未显示的玻璃视镜,卸料管 84 在非使用状态时存放于固定在运输车上的卸料管箱 9 内,其中,安全阀可根据实际需要预设一个压力值,当管路中的气体压力超过预设压力值,安全阀被顶开以泄除压力直到管路压力恢复到预设压力值时关闭。本技术方案还包括控制蝶阀 10,控制蝶阀 10 与运输仓 22 为一一对应关系,用于控制每个运输仓 22 的卸料。

[0027] 本实用新型的优选方式为:流化装置 83 包含一软管 831 和与软管 831 相连通的流化阀 832,软管 831 的一端与进气管 82 相连通,软管 831 的另一端与流化阀 832 相连通,流化阀 832 呈圆周状均布于运输仓 22 外侧的底部,且流化阀 832 环绕于出料口 4 周围设置,从而使得运输仓 22 内的粉粒物料流化均匀且充分,利于卸料。

[0028] 流化装置 83 还包括进气阀 833,软管 831 通过进气阀 833 与进气管 82 相连通,使得压缩气体在进入到流化装置 83 前均有进气阀 833 控制气源的通断。

[0029] 本实施例中,运输仓 22 沿罐体径向方向的下半部分为锥型体,且锥型体的锥度可根据粉粒物料的安息角进行设置。

[0030] 本实用新型提供的粉粒物料运输车还包括排气装置 11,排气装置 11 通过排气管路与每个运输仓 22 分别相连通,且排气管路上设有一排气阀 111,排气装置 11 用于卸料结束后排空运输仓 22 内及与运输仓 22 连接的各种管路内的压缩气体。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

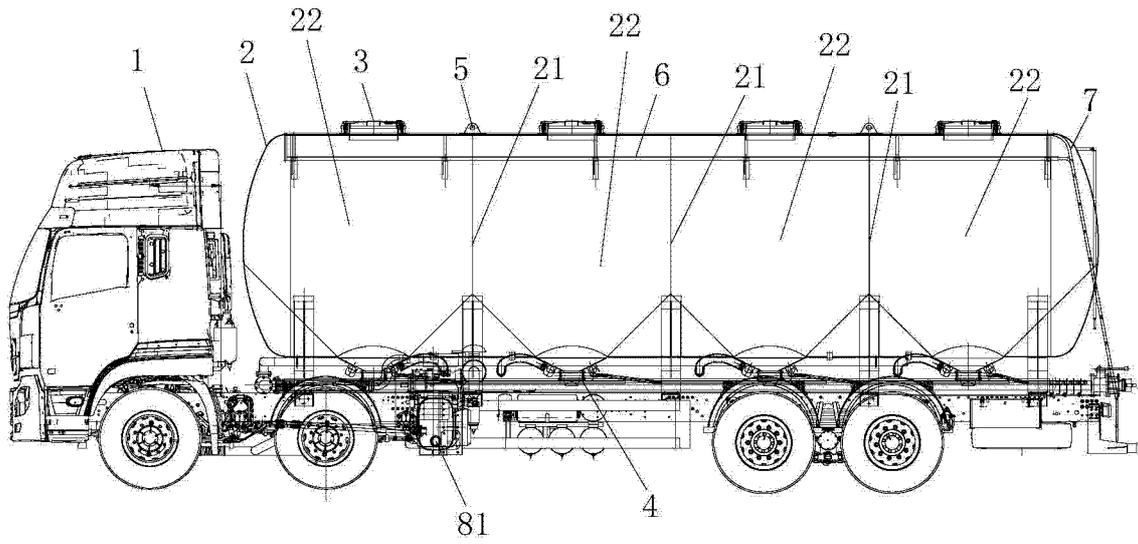


图 1

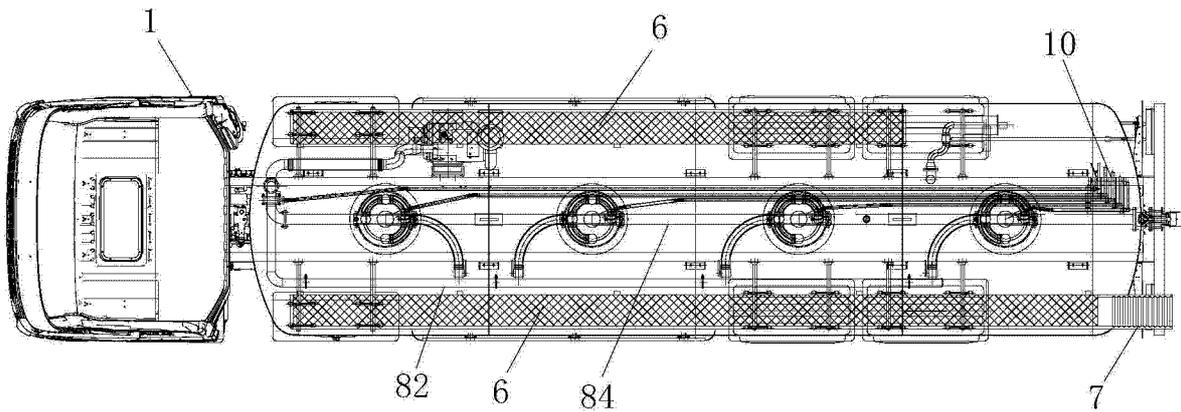


图 2

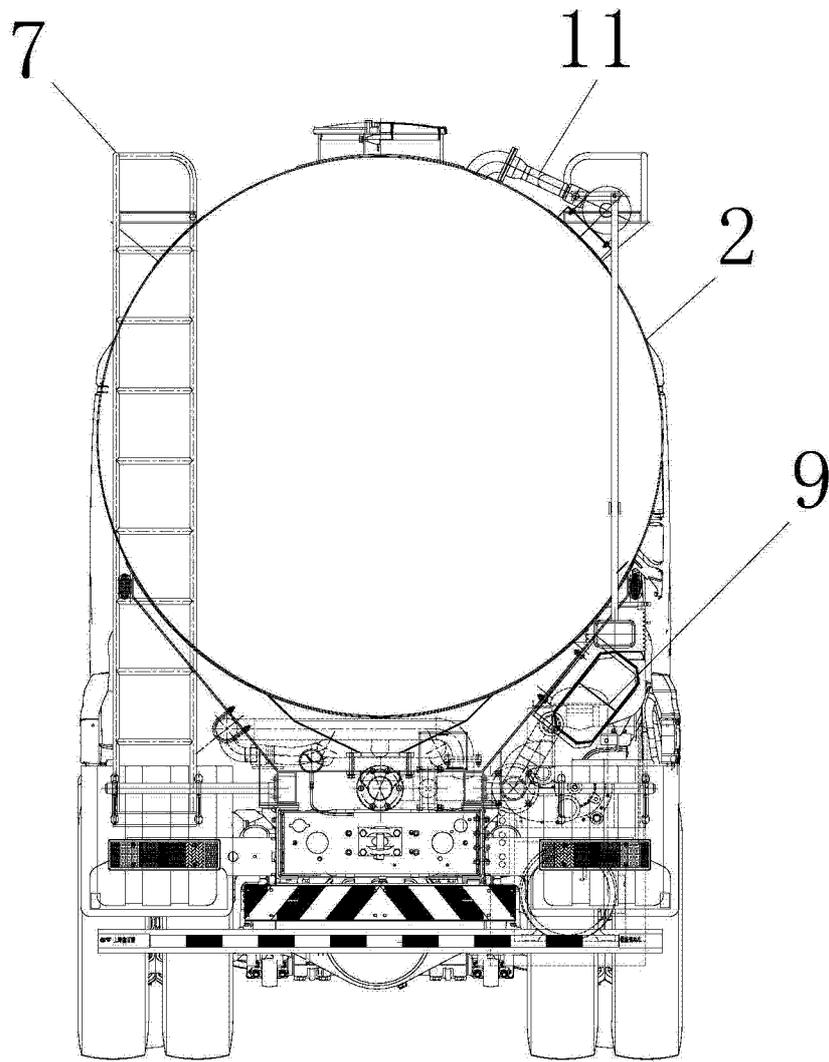


图 3

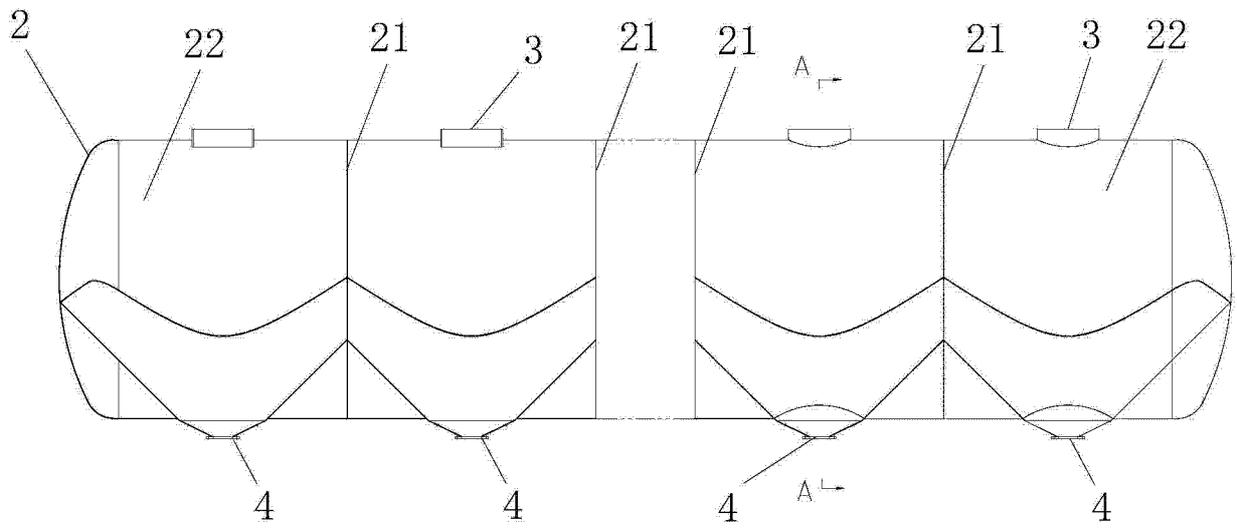


图 4

A-A

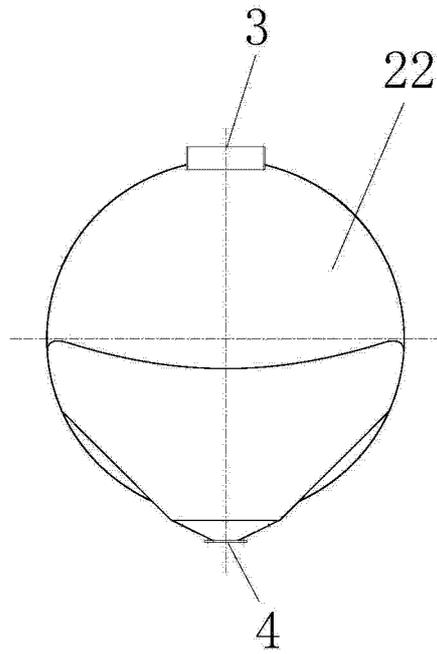


图 5

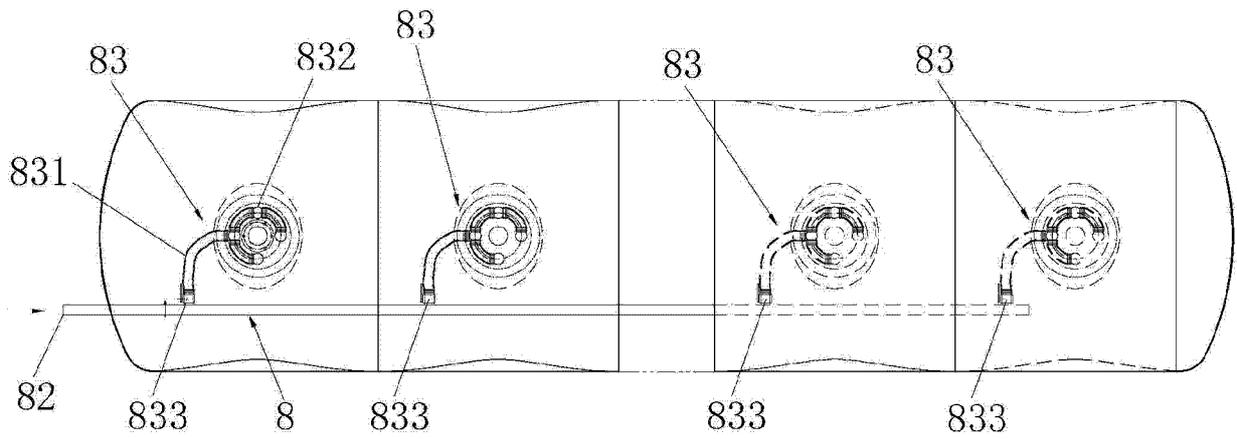


图 6

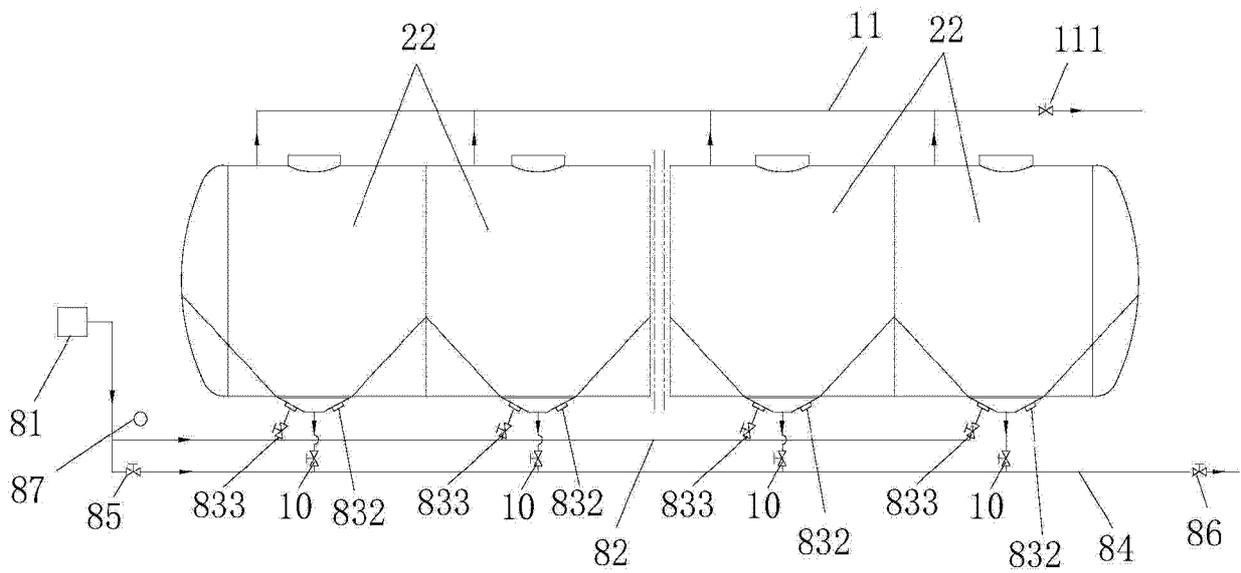


图 7