(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206492306 U
(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720155110.4

(22)申请日 2017.02.21

(73)专利权人 四川省宜宾惠美线业有限责任公司

地址 644000 四川省宜宾市经济技术开发区长江大道东段2号

(72)发明人 封勇涛 张创 杨忠

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211

代理人 赵凯

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

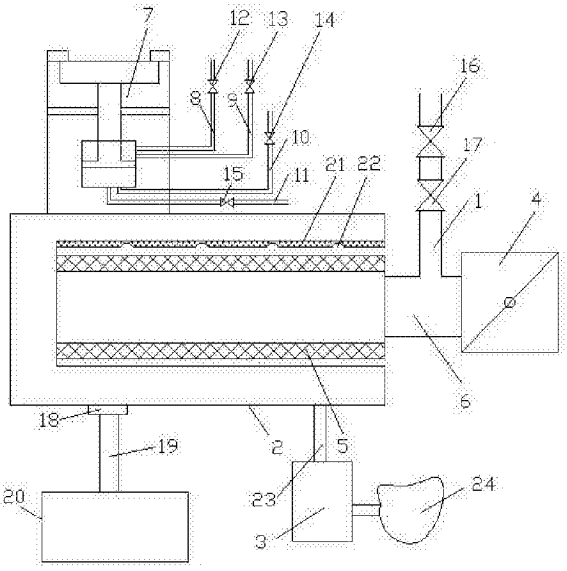
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种清洁装置，属于滤芯清洁设备技术领域，包括清灰管，其特征在于：还包括圆桶罩和抽气机，清灰管连接在管路上，圆桶罩上连接有气动控制阀，气动控制阀上连接有第一柱塞进气管、第一柱塞排气管、第二柱塞进气管和第二柱塞排气管，清灰管上设置有进气阀和减压阀，圆桶罩上开有排灰口，排灰口上连接有排灰管，排灰管上连接有水箱，圆桶罩的上侧壁内壁上粘接有活性炭板，活性炭板上开有多个半球形凹槽，抽气机通过抽气管与圆桶罩连接，抽气机上连接有集尘袋。本实用新型无需拆卸空气滤芯就能对空气滤芯进行清洁，清洁后的灰尘能够集中收集，有效避免空气污染，具有清灰效率高，清灰全面彻底，清灰效果好的特点。



CN 206492306 U

1.一种清洁装置，包括清灰管(1)，其特征在于：还包括圆桶罩(2)和抽气机(3)，所述清灰管(1)连接在空压机主机的进气蝶阀(4)与空气滤芯(5)之间的管路(6)上，所述圆桶罩(2)上连接有气动控制阀(7)，所述气动控制阀(7)上连接有第一柱塞进气管(8)、第一柱塞排气管(9)、第二柱塞进气管(10)和第二柱塞排气管(11)，第一柱塞进气管(8)上设置有第一进气开关阀(12)，第一柱塞排气管(9)上设置有第一排气开关阀(13)，第二柱塞进气管(10)上设置有第二进气开关阀(14)，第二柱塞排气管(11)上设置有第二排气开关阀(15)，所述清灰管(1)上设置有进气阀(16)和减压阀(17)，所述圆桶罩(2)上开有排灰口(18)，所述排灰口(18)上连接有排灰管(19)，排灰管(19)上连接有水箱(20)，所述圆桶罩(2)的上侧壁内壁上粘接有活性炭板(21)，活性炭板(21)上开有多个半球形凹槽(22)，所述抽气机(3)通过抽气管(23)与圆桶罩(2)连接，所述抽气机(3)上连接有集尘袋(24)。

2.根据权利要求1所述的一种清洁装置，其特征在于：所述水箱(20)包括箱体(25)和箱盖(26)，箱体(25)和箱盖(26)通过卡扣连接，箱盖(26)上设置有用于连接排灰管(19)的中空管座(27)，中空管座(27)与箱体(25)连通。

3.根据权利要求1所述的一种清洁装置，其特征在于：所述圆桶罩(2)的内底壁上开有环形凹槽(28)，环形凹槽(28)与圆桶罩(2)的内侧壁之间的间距为30毫米。

4.根据权利要求3所述的一种清洁装置，其特征在于：所述环形凹槽(28)的深度为20毫米。

5.根据权利要求1所述的一种清洁装置，其特征在于：所述排灰口(18)为两个，两个排灰口(18)均位于圆桶罩(2)的下侧壁上。

6.根据权利要求1所述的一种清洁装置，其特征在于：所述圆桶罩(2)的下侧壁内壁上设置有上凸块(29)，圆桶罩(2)的上侧壁内壁上设置有下凸块(30)，上凸块(29)和下凸块(30)对应布置在圆桶罩(2)的开口端一侧。

7.根据权利要求3所述的一种清洁装置，其特征在于：所述环形凹槽(28)内粘接有聚乙烯内衬圈(31)。

8.根据权利要求1所述的一种清洁装置，其特征在于：所述圆桶罩(2)为分体式结构，包括筒体(32)和罩盖(33)，罩盖(33)与筒体(32)可拆卸式连接。

一种清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到滤芯清洁设备技术领域，尤其涉及一种适用于清洁空压机中空气滤芯的清洁装置。

背景技术

[0002] 空压机空气过滤器是由空滤总成和滤芯组成，外部通过接头和螺纹管连接到空压机的进气阀，从而过滤进入空气中的粉尘和颗粒等杂质。不同的空压机型号可以根据进风量的大小来选择要安装的空气过滤器。空气中悬浮的粒状污染物质是由固体或液体微粒子所组成。大气尘可分为狭义大气尘和广义大气尘：狭义大气尘是指大气中的固态粒子，即真正的灰尘；大气尘既包括固态微粒，也包括液态微粒的多分散的气溶胶，是专指大气中的悬浮微粒，粒径小于10μm，这就是广义的大气尘。对于大于10μm的粒子，因为较重，经过一段时间的无规则的布朗运动后，在重力的作用下，它们会逐渐沉降到地面上，是通风除尘的主要目标；大气中0.1-10μm的灰尘粒子也在空气中做无规则的运动，因重量较轻，则容易随气流漂浮，而很难沉降到地面上。因此，空气洁净技术中的大气尘的概念和一般除尘技术中的灰尘的概念是有所区别的。空压机属于高能耗、高维护的设备，空气滤芯的消耗就是其中最重要的一部分，如何解决空气滤芯的一次性消耗问题显得尤为必要。

[0003] 公开号为CN 205042816U，公开日为2016年02月24日的中国专利文献公开了一种空压机空气滤芯清洁器，包括机架，机架上安装着工作台，其特征是：还包括安装于工作台顶面上的能使空压机空气滤芯沿圆周转动的转动装置，还包括安装于机架上的空压机空气滤芯清洁装置、空压机空气滤芯清洁装置的动力装置以及除尘装置；所述空压机空气滤芯清洁装置包括丝杠、丝杠固定架、高压空气喷枪、高压空气喷枪连接臂，所述丝杠固定架的数量为两个，该两个丝杠固定架分别固定安装在该工作台底面的左、右两侧，所述丝杠安装在丝杠固定架上，该丝杠的一端伸出丝杠固定架的部分上固结着链轮，该丝杠上还套装着丝杠母，所述高压空气喷枪连接臂的一端与丝杠母固定连接，另一端垂直穿过该工作台面上与丝杠相平行设置的长条槽孔与高压空气喷枪的喷枪杆固定连接，该高压空气喷枪的喷枪杆的顶端安装着喷头，所述工作台底面上还分别安装着两个控制丝杠母及丝杆母上固结的高压空气喷枪连接臂运行的行程开关，其中的一个行程开关靠近工作台底面上左侧安装的丝杠固定架，另一个行程开关与靠近工作台底面上左侧安装的丝杠固定架的该一个行程开关的距离长度为所述空压机空气滤芯的长度；所述能使空压机空气滤芯沿圆周转动的转动装置包括A空压机空气滤芯转动轴、B空压机空气滤芯转动轴，该A空压机空气滤芯转动轴、B空压机空气滤芯转动轴分别使用带座轴承安装于所述工作台面上设置的长条槽孔的两侧，该A空压机空气滤芯转动轴、B空压机空气滤芯转动轴伸出带座轴承的部分上分别固结着两个链轮，该两个链轮与所述丝杠的一端伸出丝杠固定架的部分上固结着链轮设置于该机架的同一侧，所述A空压机空气滤芯转动轴固结着一个链轮与B空压机空气滤芯转动轴固结着一个链轮链条连接；所述A空压机空气滤芯转动轴固结着另一个链轮与该丝杠的一端伸出丝杠固定架的部分上固结着链轮链条连接；所述空压机空气滤芯清洁装置的动力装

置包括调速电机，所述调速电机使用调速电机安装座安装在该机架的底板上，该调速电机与所述丝杠的一端伸出丝杠固定架的部分上固结着链轮设置于该机架的同一侧，所述调速电机输出轴安装的链轮与B空压机空气滤芯转动轴固结着的另一个链轮链条连接。该专利文献公开的空压机空气滤芯清洁器，不仅结构相当复杂，而且需要将空气滤芯拆从空压机上拆卸下来放置在转动装置上才能清理，空气滤芯经常拆卸组装过程复杂、费时费力、影响作业效率；并且维护清洁人员在空压机内部频繁出入拆装空气滤芯严重存在安全隐患。从空气滤芯清洁器中清洁出的灰尘散布在空气中无法得到处理，这样严重影响环境卫生、增加环保压力。清灰效果较差，清灰效率低，清灰不彻底。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服上述现有技术的缺陷，提供一种清洁装置，本实用新型无需拆卸空气滤芯就能够对空气滤芯进行清洁，能够保障维护清洁人员的安全，清洁后的灰尘能够集中收集，有效避免空气污染，具有清灰效率高，清灰全面彻底，清灰效果好的特点。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0006] 一种清洁装置，包括清灰管，其特征在于：还包括圆桶罩和抽气机，所述清灰管连接在空压机主机的进气蝶阀与空气滤芯之间的管路上，所述圆桶罩上连接有气动控制阀，所述气动控制阀上连接有第一柱塞进气管、第一柱塞排气管、第二柱塞进气管和第二柱塞排气管，第一柱塞进气管上设置有第一进气开关阀，第一柱塞排气管上设置有第一排气开关阀，第二柱塞进气管上设置有第二进气开关阀，第二柱塞排气管上设置有第二排气开关阀，所述清灰管上设置有进气阀和减压阀，所述圆桶罩上开有排灰口，所述排灰口上连接有排灰管，排灰管上连接有水箱，所述圆桶罩的上侧壁内壁上粘接有活性炭板，活性炭板上开有多个半球形凹槽，所述抽气机通过抽气管与圆桶罩连接，所述抽气机上连接有集尘袋。

[0007] 所述水箱包括箱体和箱盖，箱体和箱盖通过卡扣连接，箱盖上设置有用于连接排灰管的中空管座，中空管座与箱体连通。

[0008] 所述圆桶罩的内底壁上开有环形凹槽，环形凹槽与圆桶罩的内侧壁之间的间距为30毫米。

[0009] 所述环形凹槽的深度为20毫米。

[0010] 所述排灰口为两个，两个排灰口均位于圆桶罩的下侧壁上。

[0011] 所述圆桶罩的下侧壁内壁上设置有上凸块，圆桶罩的上侧壁内壁上设置有下凸块，上凸块和下凸块对应布置在圆桶罩的开口端一侧。

[0012] 所述环形凹槽内粘接有聚乙烯内衬圈。

[0013] 所述圆桶罩为分体式结构，包括筒体和罩盖，罩盖与筒体可拆卸式连接。

[0014] 所述排灰管上设置有排灰阀。

[0015] 所述罩盖为不锈钢轧制而成，罩盖与筒体通过螺纹连接。

[0016] 本实用新型的工作原理如下：

[0017] 当空压机停机后，直接将圆桶罩罩在空压机的空气滤芯上，使圆桶罩的内壁与空气滤芯的外壁之间留有间隙，首先关闭第一进气开关阀，打开第一排气开关阀，然后关闭第二排气开关阀，打开第二进气开关阀，最后打开清灰管上的进气阀，向清灰管中通入压缩空气，通过减压阀将压缩空气的压强降低至小于0.28MPa，经减压阀减压后的压缩空气通过空

压机主机的进气蝶阀与空气滤芯之间的管路进入空气滤芯内部，对附着在空气滤芯上的灰尘进行吹扫，灰尘经圆桶罩的内壁与空气滤芯的外壁之间的间隙从排灰管排到水箱内，既实现了空气滤芯的清理，又能够防止灰尘对空气造成污染；同时配合抽气机对空气滤芯上的灰尘进行吸收，将灰尘收集到集尘袋内，使得整个清灰过程效率得到极大的提高，清灰时间大大缩短，清灰全面彻底。

[0018] 本实用新型的有益效果主要表现在以下方面：

[0019] 一、本实用新型，还包括圆桶罩和抽气机，清灰管连接在空压机主机的进气蝶阀与空气滤芯之间的管路上，圆桶罩上连接有气动控制阀，气动控制阀上连接有第一柱塞进气管、第一柱塞排气管、第二柱塞进气管和第二柱塞排气管，第一柱塞进气管上设置有第一进气开关阀，第一柱塞排气管上设置有第一排气开关阀，第二柱塞进气管上设置有第二进气开关阀，第二柱塞排气管上设置有第二排气开关阀，清灰管上设置有进气阀和减压阀，圆桶罩上开有排灰口，排灰口上连接有排灰管，排灰管上连接有水箱，圆桶罩的上侧壁内壁上粘接有活性炭板，活性炭板上开有多个半球形凹槽，抽气机通过抽气管与圆桶罩连接，抽气机上连接有集尘袋，作为一个完整的技术方案，较现有技术而言，无需拆卸空气滤芯，直接将圆桶罩罩在空压机的空气滤芯上，使圆桶罩的内壁与空气滤芯的外壁之间留有间隙即可，通过向清灰管通入压缩空气，压缩空气经减压阀减压后经空压机主机的进气蝶阀与空气滤芯之间的管路进入空气滤芯内部，对附着在空气滤芯上的灰尘进行吹扫，灰尘就能够通过排灰管排到水箱内，不仅能够对空气滤芯进行有效清理，提高空气滤芯的作业效率，而且能够有效避免清理的灰尘对空气造成污染；整个清洁过程只需开关阀门就能完成，避免了维护清洁人员在空压机内部频繁出入拆装空气滤芯的繁杂过程，杜绝了安全隐患，清理工作更加省时省力，更加安全；圆桶罩的上侧壁内壁上粘接有活性炭板，活性炭板上开有多个半球形凹槽，通过压缩空气能够将大部分的灰尘从空气滤芯上清除掉，活性炭板能够对余下的少部分灰尘进行吸附，吸附的灰尘填充在半球形凹槽内，取下圆桶罩将活性炭板上的灰尘清理即可，能够彻底全面的清理空气滤芯上的灰尘，极大的提高了清理效果；同时配合抽气机对空气滤芯上的灰尘进行吸收，将灰尘收集到集尘袋内，使得整个清灰过程效率得到极大的提高，清灰时间大大缩短，清灰全面彻底。

[0020] 二、本实用新型，水箱包括箱体和箱盖，箱体和箱盖通过卡扣连接，箱盖上设置有用于连接排灰管的中空管座，中空管座与箱体连通，通过中空管座将排灰管与箱体连通，能够保障排灰管的使用稳定性，箱盖能够防止从排灰管出来的灰尘散到空气中，利于将灰尘集中收集，提高环保效果。

[0021] 三、本实用新型，圆桶罩的内底壁上开有环形凹槽，环形凹槽与圆桶罩的内侧壁之间的间距为30毫米，在对空气滤芯进行清洁时，通过环形凹槽能够将空气滤芯稳定的固定在圆桶罩的内底壁上，防止空气滤芯晃动，将环形凹槽与圆桶罩的内侧壁之间的间距设定为特定的30毫米，能够使压缩空气具有足够的流速将灰尘从空气滤芯上带走，利于提高清洁效果。

[0022] 四、本实用新型，环形凹槽的深度为20毫米，能够使空气滤芯稳固的固定在圆桶罩的环形凹槽内，且清理完成后，将圆桶罩从空气滤芯上取下也相当方便。

[0023] 五、本实用新型，排灰口为两个，两个排灰口均位于圆桶罩的下侧壁上，两个排灰口增大了排灰通道的面积，不仅提高了单位时间内的排灰效率，而且当其中一个排灰口发

生堵塞时，另一个排灰口也能保障灰尘的顺利排出。

[0024] 六、本实用新型，圆桶罩的下侧壁内壁上设置有上凸块，圆桶罩的上侧壁内壁上设置有下凸块，上凸块和下凸块对应布置在圆桶罩的开口端一侧，圆桶罩装到空气滤芯上，通过设置的上凸块和下凸块就能够将圆桶罩的内壁与空气滤芯的外壁之间的间隙填充，使圆桶罩与空气滤芯之间形成一个环形的空腔，能够防止压缩空气从间隙处溢出，保证压缩空气的流速，利于提高清灰效率和清灰效果。

[0025] 七、本实用新型，环形凹槽内粘接有聚乙烯内衬圈，聚乙烯内衬圈具有良好的柔韧性，能够使空气滤芯稳固的固定在环形凹槽内，而且能够避免对空气滤芯造成过度挤压，有效防止空气滤芯变形，保证空气滤芯的正常使用。

[0026] 八、本实用新型，圆桶罩为分体式结构，包括筒体和罩盖，罩盖与筒体可拆卸式连接，圆桶罩采用分体式结构，便于拆卸和安装，当筒体和罩盖任意一个损坏时，便于更换，能够有效降低维护成本。

[0027] 九、本实用新型，排灰管上设置有排灰阀，通过开关排灰阀能够灵活的控制流入到水箱中的灰流量，使灰尘收集更顺畅。

[0028] 十、本实用新型，罩盖为不锈钢轧制而成，罩盖与筒体通过螺纹连接，拆卸相当方便，采用不锈钢的罩盖，具有良好的强度，能够给空气滤芯提供足够的支撑力，保障清灰工作顺利进行。

附图说明

[0029] 下面将结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的具体说明，其中：

[0030] 图1为本实用新型安装在空气滤芯上的结构示意图；

[0031] 图2为本实用新型实施例2安装在空气滤芯上的结构示意图；

[0032] 图3为本实用新型实施例3安装在空气滤芯上的结构示意图；

[0033] 图4为本实用新型实施例4安装在空气滤芯上的结构示意图；

[0034] 图中标记：1、清灰管，2、圆桶罩，3、抽气机，4、进气蝶阀，5、空气滤芯，6、管路，7、气动控制阀，8、第一柱塞进气管，9、第一柱塞排气管，10、第二柱塞进气管，11、第二柱塞排气管，12、第一进气开关阀，13、第一排气开关阀，14、第二进气开关阀，15、第二排气开关阀，16、进气阀，17、减压阀，18、排灰口，19、排灰管，20、水箱，21、活性炭板，22、半球形凹槽，23、抽气管，24、集尘袋，25、箱体，26、箱盖，27、中空管座，28、环形凹槽，29、上凸块，30、下凸块，31、聚乙烯内衬圈，32、筒体，33、罩盖，34、排灰阀。

具体实施方式

[0035] 实施例1

[0036] 参见图1，一种清洁装置，包括清灰管1，还包括圆桶罩2和抽气机3，所述清灰管1连接在空压机主机的进气蝶阀4与空气滤芯5之间的管路6上，所述圆桶罩2上连接有气动控制阀7，所述气动控制阀7上连接有第一柱塞进气管8、第一柱塞排气管9、第二柱塞进气管10和第二柱塞排气管11，第一柱塞进气管8上设置有第一进气开关阀12，第一柱塞排气管9上设置有第一排气开关阀13，第二柱塞进气管10上设置有第二进气开关阀14，第二柱塞排气管

11上设置有第二排气开关阀15，所述清灰管1上设置有进气阀16和减压阀17，所述圆桶罩2上开有排灰口18，所述排灰口18上连接有排灰管19，排灰管19上连接有水箱20，所述圆桶罩2的上侧壁内壁上粘接有活性炭板21，活性炭板21上开有多个半球形凹槽22，所述抽气机3通过抽气管23与圆桶罩2连接，所述抽气机3上连接有集尘袋24。

[0037] 本实施例为最基本的实施方式，还包括圆桶罩和抽气机，清灰管连接在空压机主机的进气蝶阀与空气滤芯之间的管路上，圆桶罩上连接有气动控制阀，气动控制阀上连接有第一柱塞进气管、第一柱塞排气管、第二柱塞进气管和第二柱塞排气管，第一柱塞进气管上设置有第一进气开关阀，第一柱塞排气管上设置有第一排气开关阀，第二柱塞进气管上设置有第二进气开关阀，第二柱塞排气管上设置有第二排气开关阀，清灰管上设置有进气阀和减压阀，圆桶罩上开有排灰口，排灰口上连接有排灰管，排灰管上连接有水箱，圆桶罩的上侧壁内壁上粘接有活性炭板，活性炭板上开有多个半球形凹槽，抽气机通过抽气管与圆桶罩连接，抽气机上连接有集尘袋，作为一个完整的技术方案，较现有技术而言，无需拆卸空气滤芯，直接将圆桶罩罩在空压机的空气滤芯上，使圆桶罩的内壁与空气滤芯的外壁之间留有间隙即可，通过向清灰管通入压缩空气，压缩空气经减压阀减压后经空压机主机的进气蝶阀与空气滤芯之间的管路进入空气滤芯内部，对附着在空气滤芯上的灰尘进行吹扫，灰尘就能够通过排灰管排到水箱内，不仅能够对空气滤芯进行有效清理，提高空气滤芯的作业效率，而且能够有效避免清理的灰尘对空气造成污染；整个清洁过程只需开关阀门就能完成，避免了维护清洁人员在空压机内部频繁出入拆装空气滤芯的繁杂过程，杜绝了安全隐患，清理工作更加省时省力，更加安全；圆桶罩的上侧壁内壁上粘接有活性炭板，活性炭板上开有多个半球形凹槽，通过压缩空气能够将大部分的灰尘从空气滤芯上清除掉，活性炭板能够对余下的少部分灰尘进行吸附，吸附的灰尘填充在半球形凹槽内，取下圆桶罩将活性炭板上的灰尘清理即可，能够彻底全面的清理空气滤芯上的灰尘，极大的提高了清理效果；同时配合抽气机对空气滤芯上的灰尘进行吸收，将灰尘收集到集尘袋内，使得整个清灰过程效率得到极大的提高，清灰时间大大缩短，清灰全面彻底。

[0038] 实施例2

[0039] 参见图2，一种清洁装置，包括清灰管1，还包括圆桶罩2和抽气机3，所述清灰管1连接在空压机主机的进气蝶阀4与空气滤芯5之间的管路6上，所述圆桶罩2上连接有气动控制阀7，所述气动控制阀7上连接有第一柱塞进气管8、第一柱塞排气管9、第二柱塞进气管10和第二柱塞排气管11，第一柱塞进气管8上设置有第一进气开关阀12，第一柱塞排气管9上设置有第一排气开关阀13，第二柱塞进气管10上设置有第二进气开关阀14，第二柱塞排气管11上设置有第二排气开关阀15，所述清灰管1上设置有进气阀16和减压阀17，所述圆桶罩2上开有排灰口18，所述排灰口18上连接有排灰管19，排灰管19上连接有水箱20，所述圆桶罩2的上侧壁内壁上粘接有活性炭板21，活性炭板21上开有多个半球形凹槽22，所述抽气机3通过抽气管23与圆桶罩2连接，所述抽气机3上连接有集尘袋24。

[0040] 所述水箱20包括箱体25和箱盖26，箱体25和箱盖26通过卡扣连接，箱盖26上设置有用于连接排灰管19的中空管座27，中空管座27与箱体25连通。

[0041] 所述圆桶罩2的内底壁上开有环形凹槽28，环形凹槽28与圆桶罩2的内侧壁之间的间距为30毫米。

[0042] 所述环形凹槽28的深度为20毫米。

[0043] 本实施例为一较佳实施方式，水箱包括箱体和箱盖，箱体和箱盖通过卡扣连接，箱盖上设置有用于连接排灰管的中空管座，中空管座与箱体连通，通过中空管座将排灰管与箱体连通，能够保障排灰管的使用稳定性，箱盖能够防止从排灰管出来的灰尘散到空气中，利于将灰尘集中收集，提高环保效果。

[0044] 圆桶罩的内底壁上开有环形凹槽，环形凹槽与圆桶罩的内侧壁之间的间距为30毫米，在对空气滤芯进行清洁时，通过环形凹槽能够将空气滤芯稳定的固定在圆桶罩的内底壁上，防止空气滤芯晃动，将环形凹槽与圆桶罩的内侧壁之间的间距设定为特定的30毫米，能够使压缩空气具有足够的流速将灰尘从空气滤芯上带走，利于提高清洁效果。

[0045] 环形凹槽的深度为20毫米，能够使空气滤芯稳固的固定在圆桶罩的环形凹槽内，且清理完成后，将圆桶罩从空气滤芯上取下也相当方便。

[0046] 实施例3

[0047] 参见图3，一种清洁装置，包括清灰管1，还包括圆桶罩2和抽气机3，所述清灰管1连接在空压机主机的进气蝶阀4与空气滤芯5之间的管路6上，所述圆桶罩2上连接有气动控制阀7，所述气动控制阀7上连接有第一柱塞进气管8、第一柱塞排气管9、第二柱塞进气管10和第二柱塞排气管11，第一柱塞进气管8上设置有第一进气开关阀12，第一柱塞排气管9上设置有第一排气开关阀13，第二柱塞进气管10上设置有第二进气开关阀14，第二柱塞排气管11上设置有第二排气开关阀15，所述清灰管1上设置有进气阀16和减压阀17，所述圆桶罩2上开有排灰口18，所述排灰口18上连接有排灰管19，排灰管19上连接有水箱20，所述圆桶罩2的上侧壁内壁上粘接有活性炭板21，活性炭板21上开有多个半球形凹槽22，所述抽气机3通过抽气管23与圆桶罩2连接，所述抽气机3上连接有集尘袋24。

[0048] 所述水箱20包括箱体25和箱盖26，箱体25和箱盖26通过卡扣连接，箱盖26上设置有用于连接排灰管19的中空管座27，中空管座27与箱体25连通。

[0049] 所述圆桶罩2的内底壁上开有环形凹槽28，环形凹槽28与圆桶罩2的内侧壁之间的间距为30毫米。

[0050] 所述环形凹槽28的深度为20毫米。

[0051] 所述排灰口18为两个，两个排灰口18均位于圆桶罩2的下侧壁上。

[0052] 所述圆桶罩2的下侧壁内壁上设置有上凸块29，圆桶罩2的上侧壁内壁上设置有下凸块30，上凸块29和下凸块30对应布置在圆桶罩2的开口端一侧。

[0053] 本实施例为又一较佳实施方式，排灰口为两个，两个排灰口均位于圆桶罩的下侧壁上，两个排灰口增大了排灰通道的面积，不仅提高了单位时间内的排灰效率，而且当其中一个排灰口发生堵塞时，另一个排灰口也能保障灰尘的顺利排出。

[0054] 圆桶罩的下侧壁内壁上设置有上凸块，圆桶罩的上侧壁内壁上设置有下凸块，上凸块和下凸块对应布置在圆桶罩的开口端一侧，圆桶罩装到空气滤芯上，通过设置的上凸块和下凸块就能够将圆桶罩的内壁与空气滤芯的外壁之间的间隙填充，使圆桶罩与空气滤芯之间形成一个环形的空腔，能够防止压缩空气从间隙处溢出，保证压缩空气的流速，利于提高清灰效率和清灰效果。

[0055] 实施例4

[0056] 参见图4，一种清洁装置，包括清灰管1，还包括圆桶罩2和抽气机3，所述清灰管1连接在空压机主机的进气蝶阀4与空气滤芯5之间的管路6上，所述圆桶罩2上连接有气动控制

阀7，所述气动控制阀7上连接有第一柱塞进气管8、第一柱塞排气管9、第二柱塞进气管10和第二柱塞排气管11，第一柱塞进气管8上设置有第一进气开关阀12，第一柱塞排气管9上设置有第一排气开关阀13，第二柱塞进气管10上设置有第二进气开关阀14，第二柱塞排气管11上设置有第二排气开关阀15，所述清灰管1上设置有进气阀16和减压阀17，所述圆桶罩2上开有排灰口18，所述排灰口18上连接有排灰管19，排灰管19上连接有水箱20，所述圆桶罩2的上侧壁内壁上粘接有活性炭板21，活性炭板21上开有多个半球形凹槽22，所述抽气机3通过抽气管23与圆桶罩2连接，所述抽气机3上连接有集尘袋24。

[0057] 所述水箱20包括箱体25和箱盖26，箱体25和箱盖26通过卡扣连接，箱盖26上设置有用于连接排灰管19的中空管座27，中空管座27与箱体25连通。

[0058] 所述圆桶罩2的内底壁上开有环形凹槽28，环形凹槽28与圆桶罩2的内侧壁之间的间距为30毫米。

[0059] 所述环形凹槽28的深度为20毫米。

[0060] 所述排灰口18为两个，两个排灰口18均位于圆桶罩2的下侧壁上。

[0061] 所述圆桶罩2的下侧壁内壁上设置有上凸块29，圆桶罩2的上侧壁内壁上设置有下凸块30，上凸块29和下凸块30对应布置在圆桶罩2的开口端一侧。

[0062] 所述环形凹槽28内粘接有聚乙烯内衬圈31。

[0063] 所述圆桶罩2为分体式结构，包括筒体32和罩盖33，罩盖33与筒体32可拆卸式连接。

[0064] 所述排灰管19上设置有排灰阀34。

[0065] 所述罩盖33为不锈钢轧制而成，罩盖33与筒体32通过螺纹连接。

[0066] 本实施例为最佳实施方式，环形凹槽内粘接有聚乙烯内衬圈，聚乙烯内衬圈具有良好的柔韧性，能够使空气滤芯稳固的固定在环形凹槽内，而且能够避免对空气滤芯造成过度挤压，有效防止空气滤芯变形，保证空气滤芯的正常使用。圆桶罩为分体式结构，包括筒体和罩盖，罩盖与筒体可拆卸式连接，圆桶罩采用分体式结构，便于拆卸和安装，当筒体和罩盖任意一个损坏时，便于更换，能够有效降低维护成本。排灰管上设置有排灰阀，通过开关排灰阀能够灵活的控制流入到水箱中的灰流量，使灰尘收集更顺畅。罩盖为不锈钢轧制而成，罩盖与筒体通过螺纹连接，拆卸相当方便，采用不锈钢的罩盖，具有良好的强度，能够给空气滤芯提供足够的支撑力，保障清灰工作顺利进行。

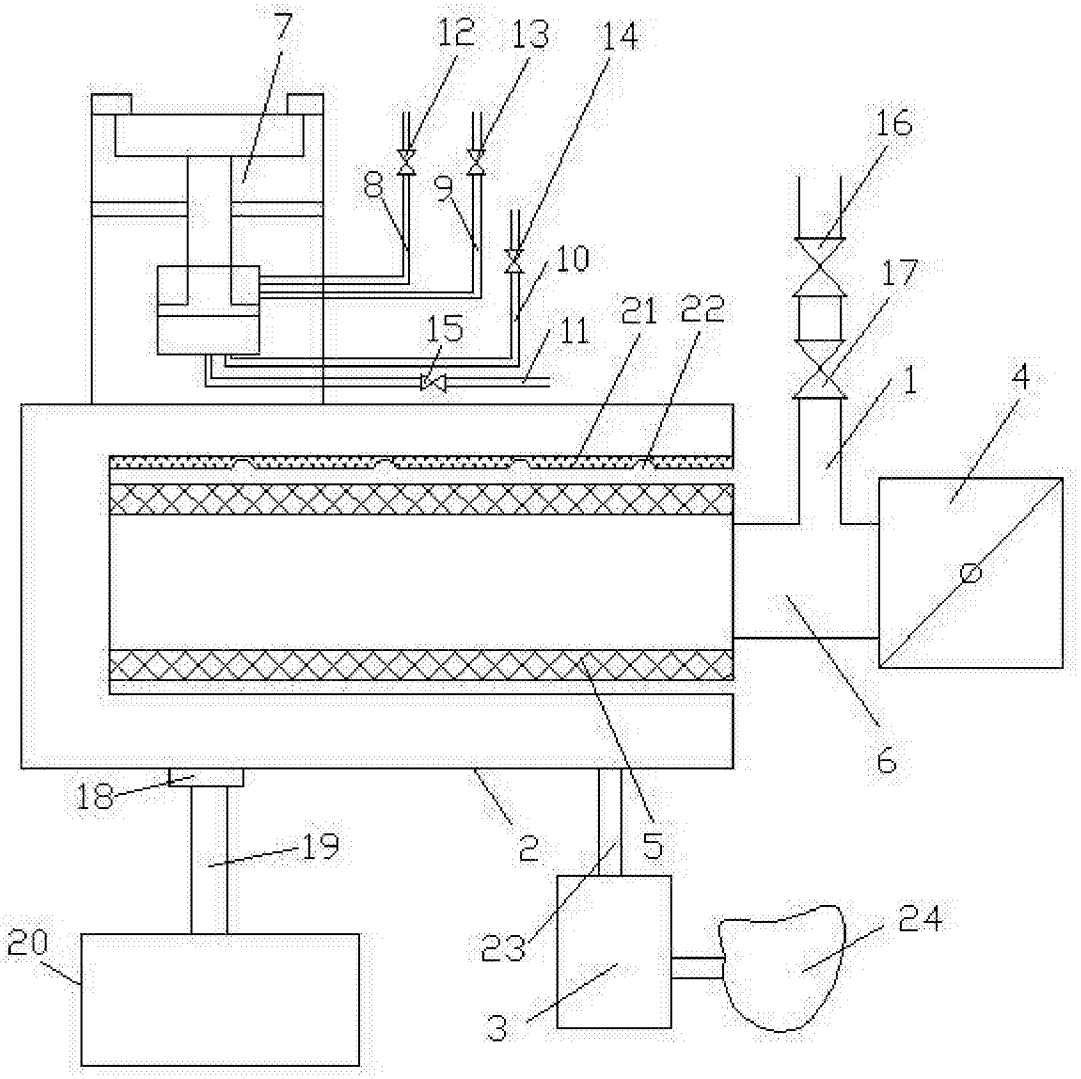


图1

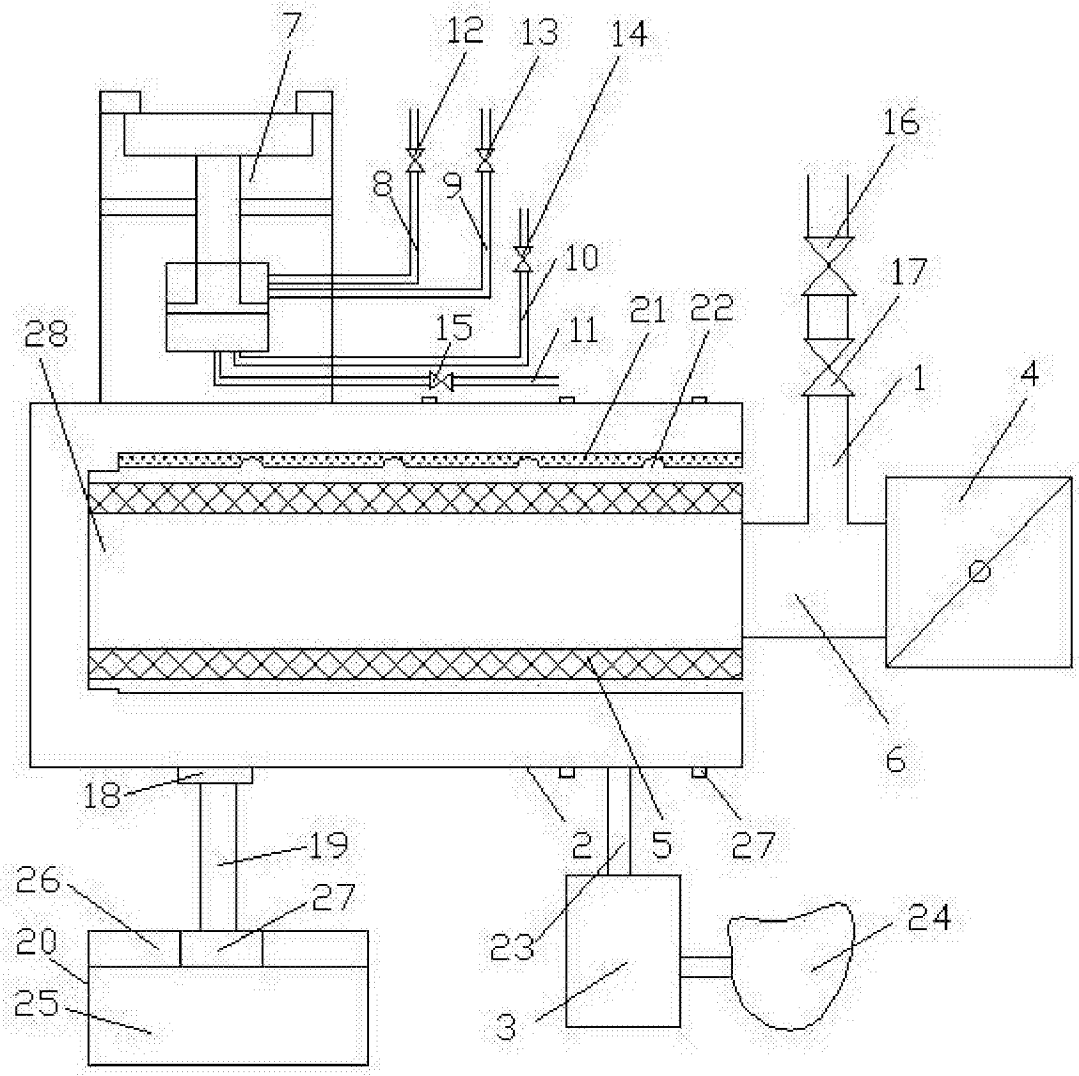


图2

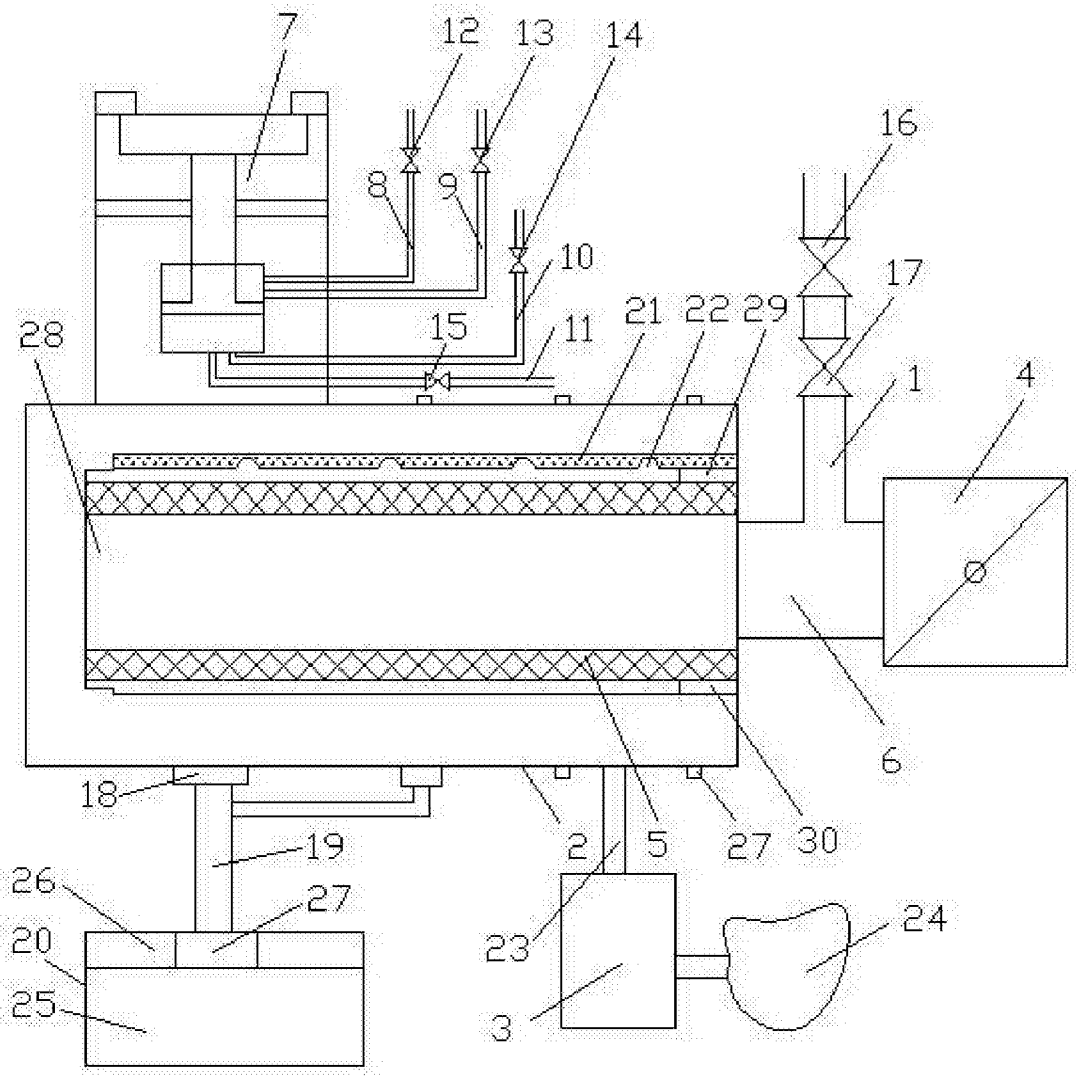

7
12
13
14
16
8
9
10
17
28
15
11
21
22
29
1
4
6
18
19
2
5
27
30
26
27
20
25
23
24
3

图3

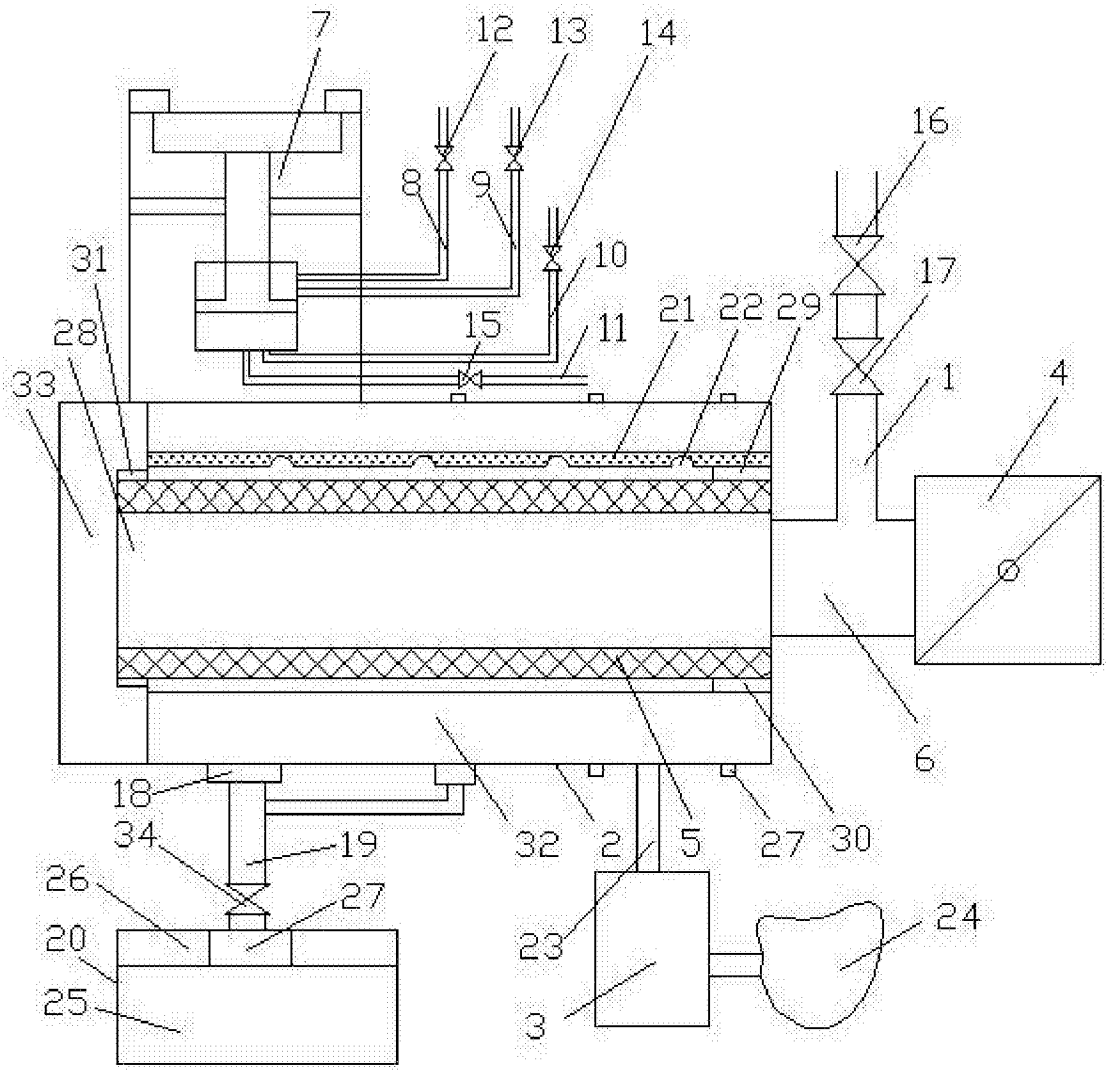

7
12
13
14
16
8
9
10
31
17
28
15
11
21
22
29
33
1
4
6
18
32
2
5
27
30
34
19
26
27
20
25
23
24
3

图4