(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 211623662 U
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201921335530.6

(22)申请日 2019.08.17

(73)专利权人 陈全胜
地址 324300 浙江省衢州市开化县齐溪镇大龙村2号

(72)发明人 陈全胜

(74)专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务所(特殊普通合伙) 33260
代理人 张瑜

(51)Int.Cl.
F04B 39/16(2006.01)
F04B 41/02(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
F16M 3/00(2006.01)

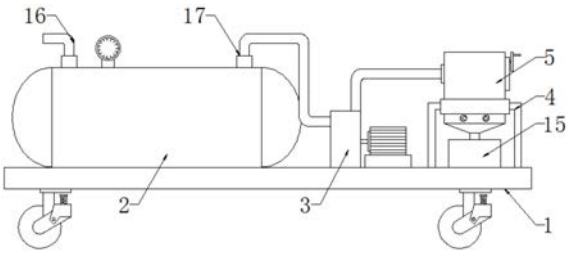
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种空压机进气装置

(57)摘要

本实用新型涉及空压机技术领域，且公开了一种空压机进气装置，解决了一般的进气装置在使用的过程中，其对空气的过滤不够彻底，且一般的进气装置不能够对其内部的灰尘进行处理，故降低了其的使用时间的问题，其包括底板，所述底板的顶端安装有储气罐、压力泵和支架；本实用新型，通过设置的防尘网、袋体和滤芯等的配合使用，能够通过多次过滤的方式，对空气中的异物清理更加彻底；通过设置的两个蜗杆、齿轮、链条和套环等的配合使用，能够带动套环内壁的毛刷对滤芯的外壁进行清理，从而不需拆卸空气过滤器即可对其内部的灰尘进行清理，从而延长空气过滤器的使用时间。



CN 211623662 U

1.一种空压机进气装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端安装有储气罐(2)、压力泵(3)和支架(4),支架(4)的中部安装有空气过滤器(5),空气过滤器(5)的底部安装有条形板(6)和弧形板(7),条形板(6)的顶端开设有三个第一通孔,三个第一通孔的顶端分别与三个袋体(8)的底端固定连通,且三个第一通孔的内部均安装有单向阀(9),三个袋体(8)的顶端分别与三个第二通孔的底端固定连通,三个第二通孔均开设于弧形板(7)的顶端,空气过滤器(5)的顶部安装有滤芯(10)和两个蜗杆(11),两个蜗杆(11)的两端均通过轴承与空气过滤器(5)的内壁转动连接,滤芯(10)的中部套接有套环(12),套环(12)的内壁安装有毛刷,套环(12)的顶端和底端均固定安装有移动块,两个移动块中部开设有的螺孔分别与两个蜗杆(11)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种空压机进气装置,其特征在于:两个所述蜗杆(11)的一端均固定安装有齿轮(13),两个齿轮(13)通过链条(14)传动连接,其中一个蜗杆(11)的一端端头固定安装有转轮,转轮一侧的外壁安装有转杆,空气过滤器(5)的一侧的外壁安装有防护罩,两个蜗杆(11)均位于防护罩的内部。

3.根据权利要求1所述的一种空压机进气装置,其特征在于:所述空气过滤器(5)的底端安装有排污管,排污管的底端与收集箱(15)的顶端固定连通,收集箱(15)固定安装于底板(1)顶端的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种空压机进气装置,其特征在于:所述条形板(6)的宽度小于空气过滤器(5)的宽度,空气过滤器(5)一边侧的外壁开设有两个进气口,两个进气口的内部均安装有防尘网。

5.根据权利要求1所述的一种空压机进气装置,其特征在于:所述空气过滤器(5)顶端的内部通过导管与压力泵(3)的进气端固定连通,压力泵(3)的出气端通过进气管(17)与储气罐(2)顶端一侧的内部固定连通,储气罐(2)顶端的另一侧固定安装有出气管(16)。

6.根据权利要求1所述的一种空压机进气装置,其特征在于:所述底板(1)底端的四个边角处均固定安装有万向轮。

一种空压机进气装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于空压机技术领域，具体为一种空压机进气装置。

背景技术

[0002] 空气压缩机是气源装置中的主体，它是将压力泵的机械能转换成气体压力能的装置，是压缩空气的气压发生装置，空气压缩机是一种用以压缩气体的设备，其中进气装置是空气压缩机必不可少的一部分。

[0003] 但是一般的进气装置在使用的过程中，其对空气的过滤不够彻底，容易使空压机造成损坏，且一般的进气装置不能够对其内部的灰尘进行处理，需要工作人员通过工具对其进行拆卸，费时费力，故降低了其的使用时间。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种空压机进气装置，有效的解决了一般的进气装置在使用的过程中，其对空气的过滤不够彻底，且一般的进气装置不能够对其内部的灰尘进行处理，故降低了其的使用时间的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种空压机进气装置，包括底板，所述底板的顶端安装有储气罐、压力泵和支架，支架的中部安装有空气过滤器，空气过滤器的底部安装有条形板和弧形板，条形板的顶端开设有三个第一通孔，三个第一通孔的顶端分别与三个袋体的底端固定连通，且三个第一通孔的内部均安装有单向阀，三个袋体的顶端分别与三个第二通孔的底端固定连通，三个第二通孔均开设于弧形板的顶端，空气过滤器的顶部安装有滤芯和两个蜗杆，两个蜗杆的两端均通过轴承与空气过滤器的内壁转动连接，滤芯的中部套接有套环，套环的内壁安装有毛刷，套环的顶端和底端均固定安装有移动块，两个移动块中部开设有的螺孔分别与两个蜗杆螺纹连接。

[0006] 优选的，两个所述蜗杆的一端均固定安装有齿轮，两个齿轮通过链条传动连接，其中一个蜗杆的一端端头固定安装有转轮，转轮一侧的外壁安装有转杆，空气过滤器的一侧的外壁安装有防护罩，两个蜗杆均位于防护罩的内部。

[0007] 优选的，所述空气过滤器的底端安装有排污管，排污管的底端与收集箱的顶端固定连通，收集箱固定安装于底板顶端的一侧。

[0008] 优选的，所述条形板的宽度小于空气过滤器的宽度，空气过滤器一边侧的外壁开设有两个进气口，两个进气口的内部均安装有防尘网。

[0009] 优选的，所述空气过滤器顶端的内部通过导管与压力泵的进气端固定连通，压力泵的出气端通过进气管与储气罐顶端一侧的内部固定连通，储气罐顶端的另一侧固定安装有出气管。

[0010] 优选的，所述底板底端的四个边角处均固定安装有万向轮。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1)、在工作中，通过设置的防尘网、袋体和滤芯等的配合使用，能够通过进气口内

部的防尘网能够对体积较大的异物进行过滤，然后空气通过袋体后进入到空气过滤器的顶部，通过袋体完成对空气中异物的二次过滤，二次过滤后的空气通过滤芯后进入到压力泵的内部，从而完成对空气中异物的三次过滤，通过多次过滤，对空气中的异物清理更加彻底；

[0013] 2)、在工作中，通过设置的两个蜗杆、齿轮、链条和套环等的配合使用，转杆通过带动转轮带动其中一个蜗杆转动，由于两个蜗杆一端均安装有的齿轮通过链条传动连接，故能够带动另外一个蜗杆转动，两个蜗杆均通过螺纹的方式带动两个移动块移动，从而带动套环内壁的毛刷对滤芯的外壁进行清理，清理后的灰尘通过袋体后穿过单向阀向下落，然后通过排污管进入到收集箱内部，从而不需拆卸空气过滤器即可对其内部的灰尘进行清理，从而延长空气过滤器的使用时间。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的空气过滤器内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的蜗杆安装结构示意图；

[0018] 图中：1、底板；2、储气罐；3、压力泵；4、支架；5、空气过滤器；6、条形板；7、弧形板；8、袋体；9、单向阀；10、滤芯；11、蜗杆；12、套环；13、齿轮；14、链条；15、收集箱；16、出气管；17、进气管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一，由图1-2给出，本实用新型包括底板1，底板1的顶端安装有储气罐2、压力泵3和支架4，支架4的中部安装有空气过滤器5，空气过滤器5的底部安装有条形板6和弧形板7，条形板6的顶端开设有三个第一通孔，三个第一通孔的顶端分别与三个袋体8的底端固定连通，能够对空气进行粗过滤，且三个第一通孔的内部均安装有单向阀9，能够避免灰尘回流，三个袋体8的顶端分别与三个第二通孔的底端固定连通，三个第二通孔均开设于弧形板7的顶端，空气过滤器5的顶部安装有滤芯10和两个蜗杆11，两个蜗杆11的两端均通过轴承与空气过滤器5的内壁转动连接，滤芯10的中部套接有套环12，套环12的内壁安装有毛刷，能够对滤芯10外壁的灰尘进行清理，套环12的顶端和底端均固定安装有移动块，两个移动块中部开设有的螺孔分别与两个蜗杆11螺纹连接。

[0021] 实施例二，在实施例一的基础上，由图3给出，两个蜗杆11的一端均固定安装有齿轮13，两个齿轮13通过链条14传动连接，其中一个蜗杆11的一端端头固定安装有转轮，转轮一侧的外壁安装有转杆，空气过滤器5的一侧的外壁安装有防护罩，两个蜗杆11均位于防护罩的内部，避免对使用人员造成伤害。

[0022] 实施例三，在实施例一的基础上，空气过滤器5的底端安装有排污管，排污管的底端与收集箱15的顶端固定连通，收集箱15固定安装于底板1顶端的一侧，便于对灰尘进行收集。

[0023] 实施例四，在实施例一的基础上，条形板6的宽度小于空气过滤器5的宽度，空气过滤器5一边侧的外壁开设有两个进气口，两个进气口的内部均安装有防尘网，能够保证灰尘垂直落下。

[0024] 实施例五，在实施例一的基础上，空气过滤器5顶端的内部通过导管与压力泵3的进气端固定连通，压力泵3的出气端通过进气管17与储气罐2顶端一侧的内部固定连通，储气罐2顶端的另一侧固定安装有出气管16，便于对气体进行输送。

[0025] 实施例六，在实施例一的基础上，底板1底端的四个边角处均固定安装有万向轮，便于对装置进行移动。

[0026] 工作原理：工作时，空气通过两个进气口进入空气过滤器5的内部，这时通过进气口内部的防尘网能够对体积较大的异物进行过滤，然后空气通过袋体8后进入到空气过滤器5的顶部，从而通过袋体8完成对空气中异物的二次过滤，二次过滤后的空气通过滤芯10后进入到压力泵3的内部，从而完成对空气中异物的三次过滤，通过多次过滤，对空气中的异物清理更加彻底，空气过滤器5经过长时间使用后，滤芯10的外壁会累积较多的异物，这时转动转杆，转杆通过带动转轮带动其中一个蜗杆11转动，由于两个蜗杆11一端均安装有的齿轮13通过链条14传动连接，故能够带动另外一个蜗杆11转动，两个蜗杆11均通过螺纹的方式带动两个移动块移动，从而带动套环12内壁的毛刷对滤芯10的外壁进行清理，清理后的灰尘通过袋体8后穿过单向阀9向下落，然后通过排污管进入到收集箱15内部，从而不需拆卸空气过滤器5即可对其内部的灰尘进行清理，从而延长空气过滤器5的使用时间。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

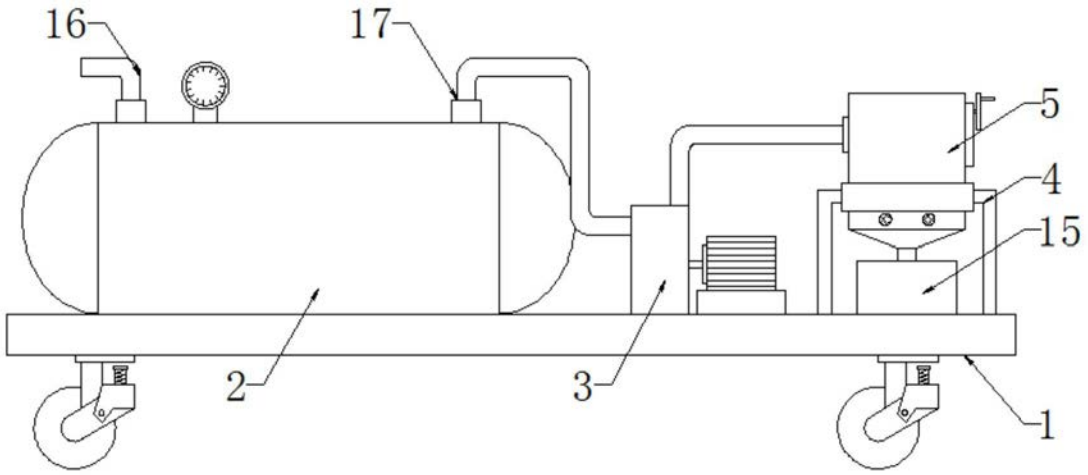


图1

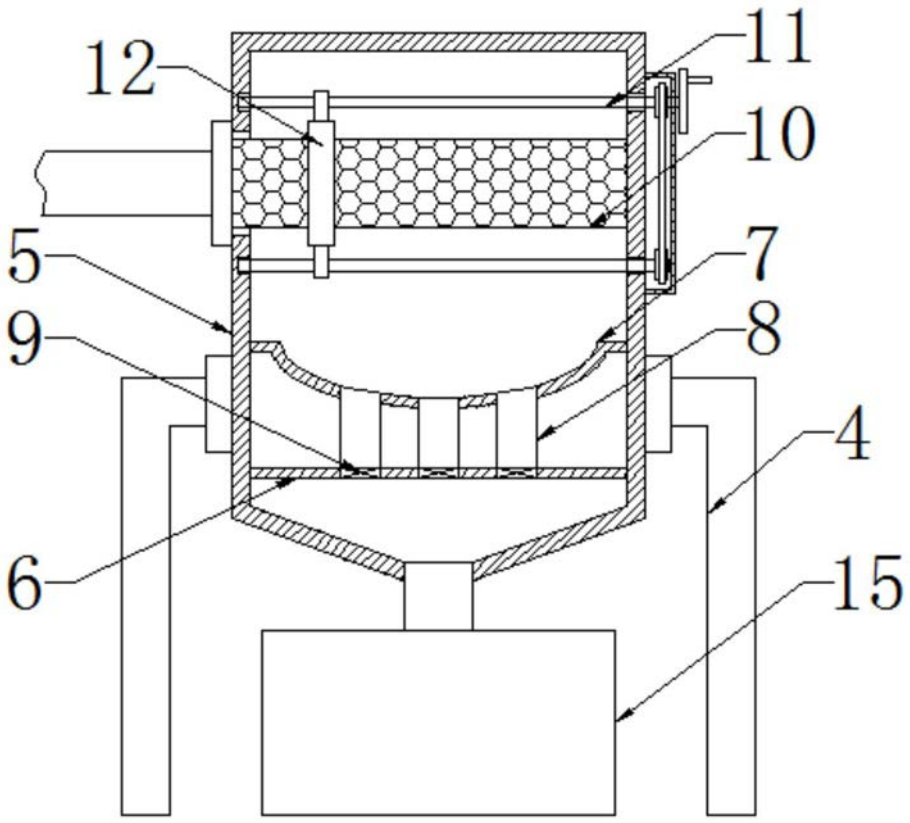


图2

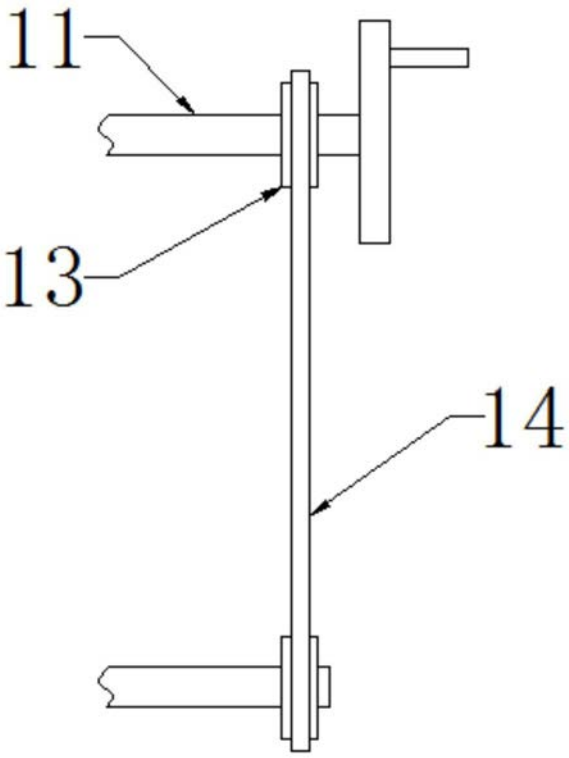


图3