(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 213643488 U
(45)授权公告日 2021.07.09

(21)申请号 202021665888.8

(22)申请日 2020.08.12

(73)专利权人 天津铠达科技有限公司
地址 300000 天津市东丽区自贸试验区(空港经济区)中心大道华盈大厦431

(72)发明人 张衡 魏忠华 魏志国

(74)专利代理机构 天津协众信创知识产权代理事务所(普通合伙) 12230
代理人 王力强

(51)Int.Cl.
B01D 46/24(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)

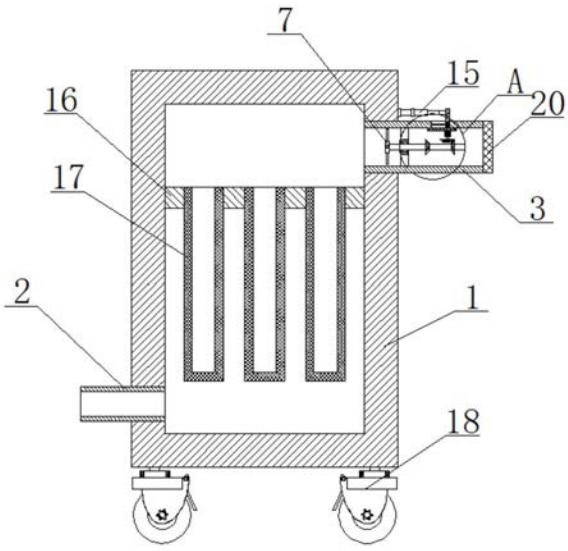
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不易堵塞的移动工业吸尘器

(57)摘要

本实用新型涉及工业吸尘器技术领域，公开了一种不易堵塞的移动工业吸尘器，包括壳体，壳体内连接有灰尘过滤组件，壳体靠近底部位置的壳壁上连通有进气管，壳体靠近顶部位置的壳壁上连通有出气管，且进气管和出气管位于灰尘过滤组件的两侧，出气管上连接有防堵塞机构；防堵塞机构包括呈“十”字型的支撑架，支撑架固定连接在出气管的内管壁上，支撑架的中心处开设有传动孔，传动孔内通过轴承转动连接有传动轴，传动轴靠近壳体轴线的一端连接有扇叶，传动轴的轴壁上对称套接有正向锥齿轮和反向锥齿轮。本实用新型便捷的对灰尘过滤组件进行日常清理，防止工业吸尘器发生堵塞，提高了使用效果。



CN 213643488 U

1.一种不易堵塞的移动工业吸尘器，包括壳体(1)，其特征在于，所述壳体(1)内连接有灰尘过滤组件，所述壳体(1)靠近底部位置的壳壁上连通有进气管(2)，所述壳体(1)靠近顶部位置的壳壁上连通有出气管(3)，且进气管(2)和出气管(3)位于灰尘过滤组件的两侧，所述出气管(3)上连接有防堵塞机构；

所述防堵塞机构包括呈“十”字型的支撑架(4)，所述支撑架(4)固定连接在出气管(3)的内管壁上，所述支撑架(4)的中心处开设有传动孔，所述传动孔内通过轴承(5)转动连接有传动轴(6)，所述传动轴(6)靠近壳体(1)轴线的一端连接有扇叶(7)，所述传动轴(6)的轴壁上对称套接有正向锥齿轮(8)和反向锥齿轮(9)，所述正向锥齿轮(8)和反向锥齿轮(9)之间设有主动锥齿轮(10)，所述主动锥齿轮(10)与正向锥齿轮(8)相啮合，所述主动锥齿轮(10)通过联轴器连接有驱动电机(11)，所述驱动电机(11)的上端连接有传动块(12)，所述出气管(3)的上端管壁上开设有长条状的传动孔(13)，所述传动块(12)的上端穿过传动孔(13)并向外延伸，所述传动块(12)的侧壁上固定套接有密封板(14)，所述密封板(14)密封滑动连接在出气管(3)的内管壁上，所述壳体(1)靠近传动块(12)的侧壁上固定连接有电动推杆(15)，所述电动推杆(15)的输出端连接在传动块(12)的对应侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的移动工业吸尘器，其特征在于，所述灰尘过滤组件包括支撑盘(16)，所述支撑盘(16)固定连接在壳体(1)的内侧壁上，所述支撑盘(16)的下端呈矩阵均匀等距的连通有若干个过滤网桶(17)。

3.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的移动工业吸尘器，其特征在于，所述壳体(1)的下端呈矩阵固定连接有四个万向轮(18)。

4.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的移动工业吸尘器，其特征在于，所述传动孔(13)内沿水平横向固定连接有传动杆(19)，所述传动块(12)对应传动杆(19)的位置开设有通孔，所述传动杆(19)穿过通孔设置，且传动块(12)滑动连接在传动杆(19)的杆壁上。

5.根据权利要求1所述的一种不易堵塞的移动工业吸尘器，其特征在于，所述出气管(3)的管口连接有防尘网(20)。

6.根据权利要求4所述的一种不易堵塞的移动工业吸尘器，其特征在于，所述通孔的孔壁上以传动杆(19)为中心呈环形均匀等距的开设有四个滚动槽，所述滚动槽内设有滚动的滚珠(21)，所述滚珠(21)穿过滚动槽的槽口设置，且滚珠(21)滚动连接在传动杆(19)的杆壁上。

一种不易堵塞的移动工业吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业吸尘器技术领域，尤其涉及一种不易堵塞的移动工业吸尘器。

背景技术

[0002] 工业吸尘器是工业中常用的一种配套或保洁的设备，可用于工业生产过程中废弃物的收集、进行空气的过滤和净化以及环境清扫。同时可与工业生产设备配套使用，吸取生产中产生的粉尘、碎屑，确保工作环境的清洁和员工的健康。但是现有的工业吸尘器的结构较为复杂，不易对过滤灰尘的防尘组件进行日常清理，从而在长期使用过程中易形成堵塞，使用效果较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中工业吸尘器的结构较为复杂，不易对过滤灰尘的防尘组件进行日常清理，从而在长期使用过程中易形成堵塞，使用效果较差的问题，而提出的一种不易堵塞的移动工业吸尘器。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种不易堵塞的移动工业吸尘器，包括壳体，所述壳体内连接有灰尘过滤组件，所述壳体靠近底部位置的壳壁上连通有进气管，所述壳体靠近顶部位置的壳壁上连通有出气管，且进气管和出气管位于灰尘过滤组件的两侧，所述出气管上连接有防堵塞机构；

[0006] 所述防堵塞机构包括呈“十”字型的支撑架，所述支撑架固定连接在出气管的内管壁上，所述支撑架的中心处开设有传动孔，所述传动孔内通过轴承转动连接有传动轴，所述传动轴靠近壳体轴线的一端连接有扇叶，所述传动轴的轴壁上对称套接有正向锥齿轮和反向锥齿轮，所述正向锥齿轮和反向锥齿轮之间设有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮与正向锥齿轮相啮合，所述主动锥齿轮通过联轴器连接有驱动电机，所述驱动电机的上端连接有传动块，所述出气管的上端管壁上开设有长条状的传动孔，所述传动块的上端穿过传动孔并向外延伸，所述传动块的侧壁上固定套接有密封板，所述密封板密封滑动连接在出气管的内管壁上，所述壳体靠近传动块的侧壁上固定连接有电动推杆，所述电动推杆的输出端连接在传动块的对应侧壁上。

[0007] 优选的，所述灰尘过滤组件包括支撑盘，所述支撑盘固定连接在壳体的内侧壁上，所述支撑盘的下端呈矩阵均匀等距的连通有若干个过滤网桶。

[0008] 优选的，所述壳体的下端呈矩阵固定连接有四个万向轮。

[0009] 优选的，所述传动孔内沿水平横向固定连接有传动杆，所述传动块对应传动杆的位置开设有通孔，所述传动杆穿过通孔设置，且传动块滑动连接在传动杆的杆壁上。

[0010] 优选的，所述出气管的管口连接有防尘网。

[0011] 优选的，所述通孔的孔壁上以传动杆为中心呈环形均匀等距的开设有四个滚动槽，所述滚动槽内设有滚动的滚珠，所述滚珠穿过滚动槽的槽口设置，且滚珠滚动连接在传

动杆的杆壁上。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种不易堵塞的移动工业吸尘器，具备以下有益效果：

[0013] 该不易堵塞的移动工业吸尘器，通过设置防堵塞机构，通过电动推杆带动传动块移动，从而带动主动锥齿轮同步运动，当主动锥齿轮与正向锥齿轮相啮合时，启动驱动电机，传动轴带动扇叶正转，外界空气从进气管进入壳体内，经过灰尘过滤组件进行过滤，灰尘残留在过滤网桶的外侧，当需要对过滤网桶外侧的灰尘进行清理时，先将工业吸尘器移出工作区，在进气管上套设防尘布袋，电动推杆通过传动块带动主动锥齿轮与反向锥齿轮相啮合，再启动驱动电机，使得传动轴带动扇叶反转，使得壳体内空气反向运动，反向冲刷过滤网桶，使得过滤网桶外侧的灰尘从进气管排出，便捷的对灰尘过滤组件进行日常清理，防止工业吸尘器发生堵塞，提高了使用效果。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型便捷的对灰尘过滤组件进行日常清理，防止工业吸尘器发生堵塞，提高了使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种不易堵塞的移动工业吸尘器的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A部分的放大图。

[0017] 图中：1壳体、2进气管、3出气管、4支撑架、5轴承、6传动轴、7扇叶、8正向锥齿轮、9反向锥齿轮、10主动锥齿轮、11驱动电机、12传动块、13传动孔、14密封板、15电动推杆、16支撑盘、17过滤网桶、18万向轮、19传动杆、20防尘网、21滚珠。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-2，一种不易堵塞的移动工业吸尘器，包括壳体1，壳体1内连接有灰尘过滤组件，壳体1靠近底部位置的壳壁上连通有进气管2，壳体1靠近顶部位置的壳壁上连通有出气管3，且进气管2和出气管3位于灰尘过滤组件的两侧，出气管3上连接有防堵塞机构；

[0021] 防堵塞机构包括呈“十”字型的支撑架4，支撑架4固定连接在出气管3的内管壁上，支撑架4的中心处开设有传动孔，传动孔内通过轴承5转动连接有传动轴6，传动轴6靠近壳体1轴线的一端连接有扇叶7，传动轴6的轴壁上对称套接有正向锥齿轮8和反向锥齿轮9，正向锥齿轮8和反向锥齿轮9之间设有主动锥齿轮10，主动锥齿轮10与正向锥齿轮8相啮合，主动锥齿轮10通过联轴器连接有驱动电机11，驱动电机11的上端连接有传动块12，出气管3的上端管壁上开设有长条状的传动孔13，传动块12的上端穿过传动孔13并向外延伸，传动块12的侧壁上固定套接有密封板14，密封板14密封滑动连接在出气管3的内管壁上，壳体1靠

近传动块12的侧壁上固定连接有电动推杆15，电动推杆15的输出端连接在传动块12的对应侧壁上，通过电动推杆15带动传动块12移动，通过驱动电机11带动带动主动锥齿轮10同步运动，当主动锥齿轮10与正向锥齿轮8相啮合时，启动驱动电机11，驱动电机11带动主动锥齿轮10转动，通过与主动锥齿轮10相啮合的正向锥齿轮8带动传动轴6和扇叶7正转，外界空气从进气管2进入壳体1内，经过灰尘过滤组件进行过滤，灰尘残留在过滤网桶17的外侧，去除灰尘的空气再通过出气管3排出；当需要对过滤网桶17外侧的灰尘进行清理时，先将工业吸尘器移出工作区，在进气管2上套设防尘布袋，电动推杆15通过传动块12带动主动锥齿轮10与反向锥齿轮9相啮合，再启动驱动电机11，使得传动轴6带动扇叶7反转，使得壳体1内空气反向运动，反向冲刷过滤网桶17，使得过滤网桶17外侧的灰尘从进气管2排出，便捷的对灰尘过滤组件进行日常清理，防止工业吸尘器发生堵塞，提高了使用效果。

[0022] 灰尘过滤组件包括支撑盘16，支撑盘16固定连接在壳体1的内侧壁上，支撑盘16的下端呈矩阵均匀等距的连通有若干个过滤网桶17，从进气管2进入的空气经过过滤网桶17的过滤后再通过出气管3排出。

[0023] 壳体1的下端呈矩阵固定连接有四个万向轮18，便于推动工业吸尘器进行移动。

[0024] 传动孔13内沿水平横向固定连接有传动杆19，传动块12对应传动杆19的位置开设有通孔，传动杆19穿过通孔设置，且传动块12滑动连接在传动杆19的杆壁上，通过传动杆19对传动块12进行支撑，且不影响传动块12的移动。

[0025] 出气管3的管口连接有防尘网20，当需要对灰尘过滤组件进行清理时，无需将将工业吸尘器移出工作，进入出气管3内的空气经过防尘网20的过滤，避免灰尘进入过滤网桶17的内侧。

[0026] 通孔的孔壁上以传动杆19为中心呈环形均匀等距的开设有四个滚动槽，滚动槽内设有滚动的滚珠21，滚珠21穿过滚动槽的槽口设置，且滚珠21滚动连接在传动杆19的杆壁上，通过呈环形分布的滚珠21夹持传动杆19，减小传动块12在传动杆19上运动时的摩擦阻力。

[0027] 本实用新型中，通过电动推杆15带动传动块12移动，通过驱动电机11带动带动主动锥齿轮10同步运动，当主动锥齿轮10与正向锥齿轮8相啮合时，启动驱动电机11，驱动电机11带动主动锥齿轮10转动，通过与主动锥齿轮10相啮合的正向锥齿轮8带动传动轴6和扇叶7正转，外界空气从进气管2进入壳体1内，经过灰尘过滤组件进行过滤，灰尘残留在过滤网桶17的外侧，去除灰尘的空气再通过出气管3排出；当需要对过滤网桶17外侧的灰尘进行清理时，先将工业吸尘器移出工作区，在进气管2上套设防尘布袋，电动推杆15通过传动块12带动主动锥齿轮10与反向锥齿轮9相啮合，再启动驱动电机11，使得传动轴6带动扇叶7反转，使得壳体1内空气反向运动，反向冲刷过滤网桶17，使得过滤网桶17外侧的灰尘从进气管2排出，便捷的对灰尘过滤组件进行日常清理，防止工业吸尘器发生堵塞，提高了使用效果。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

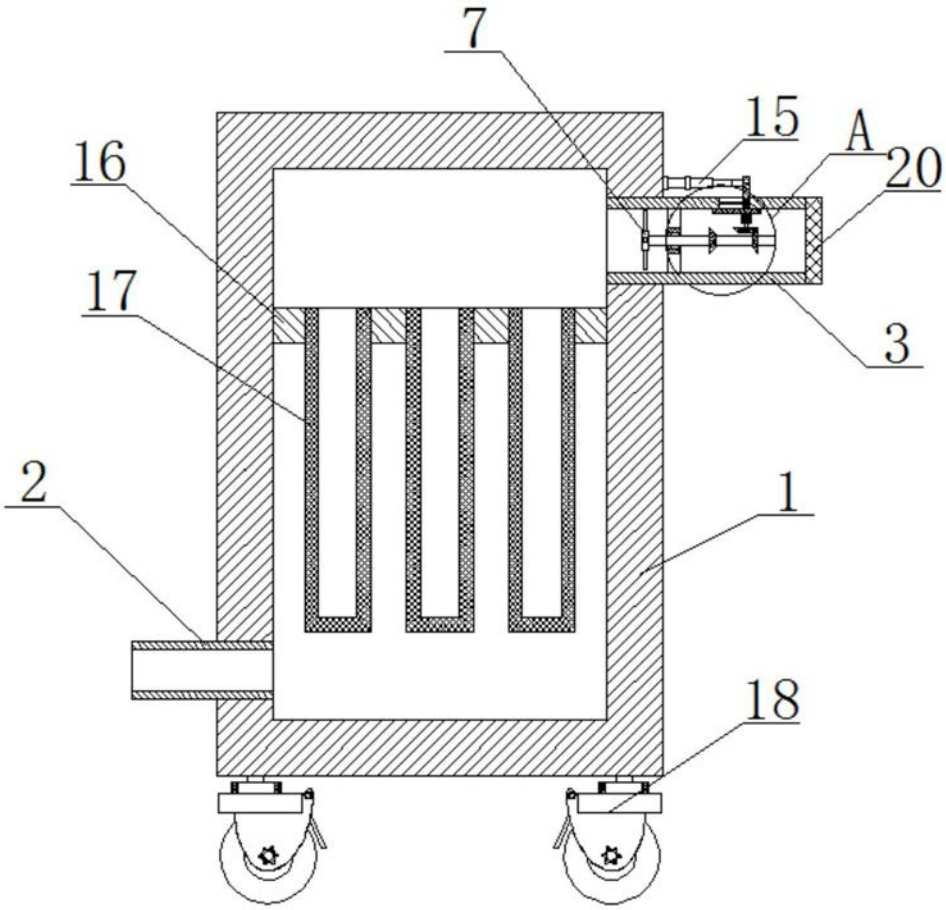


图1

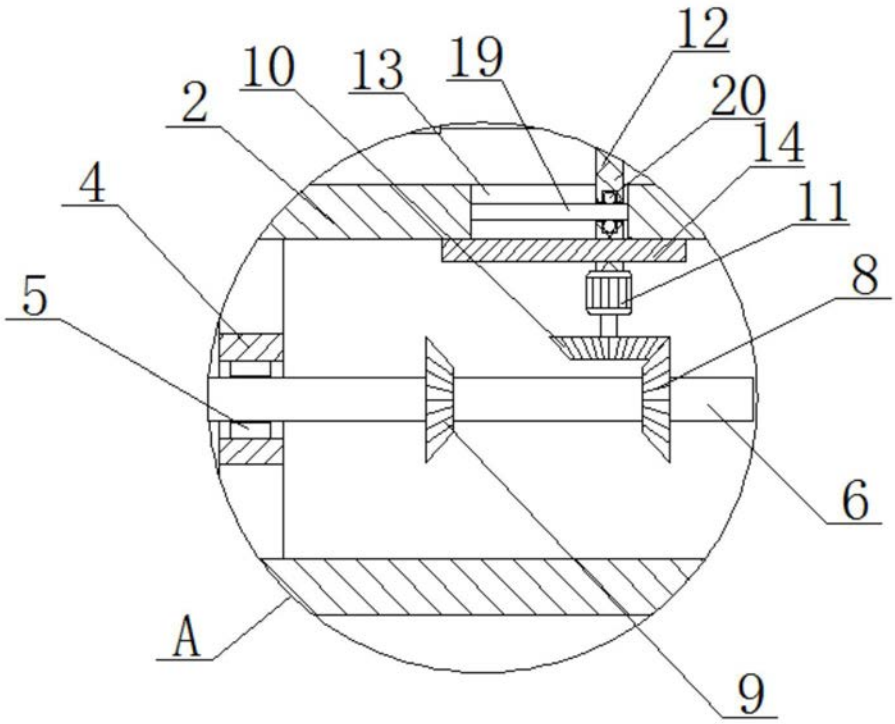


图2