(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 208659141 U
(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201820559375.5

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 中建一局集团第六建筑有限公司
地址 050000 河北省石家庄市中山东路432号
专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72)发明人 花静波 仇大明 张琳 夏志华 赵娜 孙江涛 张金卫 张强

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128
代理人 侯迎新

(51)Int.Cl.
A47L 5/12(2006.01)
A47L 9/10(2006.01)

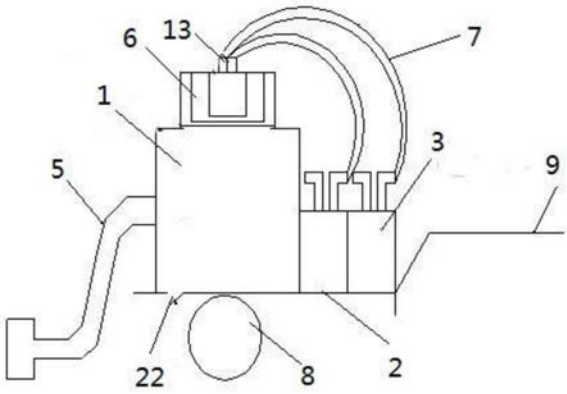
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

工业用电动吸尘装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种工业用电动吸尘装置,包括具有储灰仓的底座,以及位于储灰仓一侧的风机,储灰仓的一侧面经由连通孔连通有吸尘管,还包括设于储灰仓上方并与储灰仓相连通的过滤室,风机与过滤室连通,于储灰仓与过滤室之间设置有初级过滤结构,于过滤室内设置有二级过滤结构。本实用新型所述的工业用电动吸尘装置,通过在储灰仓上方设置过滤室,并分别在储灰仓与过滤室之间以及过滤室内设置初级过滤结构和二级过滤结构,进而可对通过初级过滤结构对铁屑、焊渣等大颗粒杂质进行预过滤,防止铁屑、焊渣对二级过滤结构进行堵塞和损伤,而通过二级过滤结构可对烟尘等小颗粒杂质进行过滤,实现空气的净化,具有较好的实用性。



CN 208659141 U

1.一种工业用电动吸尘装置，包括具有储灰仓的底座，以及位于所述储灰仓一侧的风机，所述储灰仓的一侧面经由连通孔连通有吸尘管，其特征在于：还包括设于所述储灰仓上方并与所述储灰仓相连通的过滤室，所述风机经由导气管与所述过滤室连通，于所述储灰仓与所述过滤室之间设置有初级过滤结构，于所述过滤室内设置有二级过滤结构。

2.根据权利要求1所述的工业用电动吸尘装置，其特征在于：所述初级过滤结构为设于所述储灰仓顶部的挡板，对应于所述过滤室、于所述挡板上设置有多个滤孔。

3.根据权利要求2所述的工业用电动吸尘装置，其特征在于：所述滤孔的大小可调。

4.根据权利要求3所述的工业用电动吸尘装置，其特征在于：于所述挡板内部滑动插装有调节板，于所述调节板上形成有与各所述滤孔相对应设置的第二滤孔，因外力的驱使所述调节板可相对于所述挡板滑动以使得所述第二滤孔与所述滤孔形成错位运动，以构成所述滤孔大小的调节。

5.根据权利要求4所述的工业用电动吸尘装置，其特征在于：于所述挡板一侧端面上螺接有可驱使所述调节板滑动的调节螺杆，相对于所述调节螺杆、在所述挡板的另一侧端面设置有对所述调节板的滑动进行弹性顶推的弹性件。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的工业用电动吸尘装置，其特征在于：所述二级过滤结构包括外层的过滤网和内层的滤芯。

7.根据权利要求1所述的工业用电动吸尘装置，其特征在于：于所述储灰仓内部形成导流板，因所述导流板的分隔，于所述储灰仓内形成连通所述过滤室和连通孔的通道。

工业用电动吸尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业除尘技术领域，特别涉及一种工业用电动吸尘装置。

背景技术

[0002] 钢结构加工厂由于生产车间面积较大、灰尘多，且常规的人工清扫效率低、效果差，造成操作人员的工作环境较差。为了改善车间内的工作环境，同时提高清扫效率、降低人工成本，可采用电动清扫工具来代替人工清扫。由于加工车间内灰尘的特殊性，含有大量的铁屑、焊渣，故普通小型清扫设备难以满足，而大型清理设备又十分昂贵，而目前还没有针对于车间吸尘的装置。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型旨在提出一种工业用电动吸尘装置，以可用于工业车间的吸尘，并具有较好的使用效果。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种工业用电动吸尘装置，包括具有储灰仓的底座，以及位于所述储灰仓一侧的风机，所述储灰仓的一侧面经由连通孔连通有吸尘管，还包括设于所述储灰仓上方并与所述储灰仓相连通的过滤室，所述风机经由导气管与所述过滤室连通，于所述储灰仓与所述过滤室之间设置有初级过滤结构，于所述过滤室内设置有二级过滤结构。

[0006] 进一步的，所述初级过滤结构为设于所述储灰仓顶部的挡板，对应于所述过滤室、于所述挡板上设置有多个滤孔。

[0007] 进一步的，所述滤孔的大小可调。

[0008] 进一步的，于所述挡板内部滑动插装有调节板，于所述调节板上形成有与各所述滤孔相对应设置的第二滤孔，因外力的驱使所述调节板可相对于所述挡板滑动以使得所述第二滤孔与所述滤孔形成错位运动，以构成所述滤孔大小的调节。

[0009] 进一步的，于所述挡板一侧端面上螺接有可驱使所述调节板滑动的调节螺杆，相对于所述调节螺杆、在所述挡板的另一侧端面设置有对所述调节板的滑动进行弹性顶推的弹性件。

[0010] 进一步的，所述二级过滤结构包括外层的过滤网和内层的滤芯。

[0011] 进一步的，于所述储灰仓内部形成导流板，因所述导流板的分隔，于所述储灰仓内形成连通所述过滤室和连通孔的通道。

[0012] 相对于现有技术，本实用新型具有以下优势：

[0013] (1)本实用新型所述的工业用电动吸尘装置，通过在储灰仓上方设置过滤室，并分别在储灰仓与过滤室之间以及过滤室内设置初级过滤结构和二级过滤结构，进而可对通过初级过滤结构对铁屑、焊渣等大颗粒杂质进行预过滤，防止铁屑、焊渣对二级过滤结构进行堵塞和损伤，而通过二级过滤结构可对烟尘等小颗粒杂质进行过滤，实现空气的净化，具有较好的实用性。

[0014] (2)初级过滤结构采用挡板，结构简单可靠，且有利于过滤室的安装。

[0015] (3)通过将滤孔的大小设置为可调，从而可适用于不同的工况下作业。

[0016] (4)通过设置调节板实现滤孔的大小调节，结构简单可靠，便于设计制造。

[0017] (5)通过螺杆驱动调节板滑动，可提高调节的准确性。

[0018] (6)二级过滤结构通过设置过滤网和滤芯，可实现对烟尘的二次过滤，提高空气的净化效果。

[0019] (7)通过设置导流板一方面可在储灰仓内形成流道，提高吸尘效果，另一方面也可使得铁屑、焊渣在掉落时沿导流板滑落聚集，便于回收。

附图说明

[0020] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0021] 图1为本实用新型实施例所述的工业用电动吸尘装置的平面示意图；

[0022] 图2为本实用新型实施例所述的过滤室与储灰仓的结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型实施例所述的把手的结构示意图；

[0024] 附图标记说明：

[0025] 1-储灰仓，2-底座，3-风机，4-连通孔，5-吸尘管，6-过滤室，7-导气管，8-行走轮，9-推手，10-挡板，1001-滤孔，11-滤芯，12-盖板，13-连接管，14-调节板，1401-第二滤孔，15-把手，16-刻度尺，17-螺杆，18-弹性件，19-导流板，20-通道，21-过滤网，22-卸料口。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 本实施例涉及一种工业用电动吸尘装置，如图1结合图2所示，其包括具有储灰仓1的底座2，以及位于储灰仓1一侧底座2上的风机3，该储灰仓1的一侧面经由连通孔4连通有吸尘管5，还包括设于储灰仓1上方并与储灰仓1相连通的过滤室6，上述的风机3经由导气管7与过滤室6连通。本实施例中储灰仓1与过滤室6之间设置有初级过滤结构，以及在过滤室6内设置有二级过滤结构。

[0029] 具体结构上，其中在底座2下方设置有行走轮6而可移动，并在底座2的一端设置有推手9，进而可通过对推手9顶推或拉拽实现底座2的行走。本实施例中行走轮8以及推手9的安装形式可采用现有结构，在此不再赘述。相对于推手9、本实施例中储灰仓1设于底座2的另一端处，其为内部中空且顶部开口的长方体结构，上述的连通孔4则形成于储灰仓1远离推手的一侧端面上，本实施例中初级过滤结构为设于储灰仓1顶部的挡板10，并对应于过滤室6、在挡板10上设置有多个滤孔1001，即本实施例中在挡板10上设置滤孔1001的区域面积小于过滤室6的面积以防止漏风，该挡板10搭接于储灰仓1的顶部，并可通过焊接、螺栓等连接方式与储灰仓1形成固定。

[0030] 本实施例中过滤室6为环形结构，其底部焊接于挡板10上并通过滤孔1001形成与

储灰仓1的连通，顶部则通过盖板12进行密封，并在盖板12的中部形成有与导气管7连通的连接管13，该连接管13的数量可为一个或两个，当为两个时，相应的风机3也为两个，且两个风机3分别通过两个导气管7与两个连接管13连接，同时本实施例中可在导气管7上设置图中未示出的阀门，以对导气管7进行控制，在吸尘时若一个风机3功率不足，可通过开启两个风机3进行吸尘。本实施例中二级过滤结构包括外层的过滤网21和内层的滤芯11，过滤网21和内层的滤芯11为内部中空且顶部开口结构，其顶部均固连于上述的盖板12上，进而可通过盖板12与过滤室6的装配而固定于过滤室6内，该过滤网21和滤芯11的过滤孔大小可相同设置，从而实现多次过滤。此外，本实施例中盖板12可通过焊接或者螺栓与过滤室6的顶端固连于一起。

[0031] 上述的结构中，其中滤孔1001可设置为大小可调(本实施例中滤孔1001的大小可调是指对通过滤孔1001杂质大小的调节)，具体结构可图2所示，本实施例中在挡板10内部水平滑动插装有调节板14，该调节板14经由挡板10一侧端面插入至挡板10内，为便于描述，本实施例中在调节板14与挡板10一侧端面相平齐的一端称之为外露端，而将调节板14的另一端称之为内伸端，其中内伸端位于挡板10的内部。本实施例中在调节板14上形成有与各第一滤孔1001相对应设置的第二滤孔1401，因外力的驱使调节板14可相对于挡板10滑动以使得第二滤孔1401与滤孔1001形成错位运动，以构成滤孔1001大小的调节。

[0032] 具体结构上，为了便于驱使调节板14水平滑动，本实施例中在挡板10上螺接有螺杆17，该螺杆17与内伸端形成抵接配合，进而可通过旋转螺杆17向前旋进驱使调节板14滑动，且为了可使得调节板14回位，本实施例中在挡板10和调节板14的外露端之间还设置有对外露端进行弹性顶推的弹性件18，该弹性件18可为弹簧，为了便于弹簧的布置，本实施例中在挡板10上设置有L型的安装板，弹簧的两端则分别固连于安装板和外露端上，以形成对调节板14的反推，进而当螺杆17向后旋进时弹簧可驱使调节板14回位。此外，如图3所示，本实施例中还可在调节板14的外露端上固连有U型的把手15，该把手15外露于挡板10设置，进而可通过对把手15的推拉即可驱使调节板14滑动，且为了保证调节的准确性，本实施例中在挡板10上还设置有刻度尺16。

[0033] 本实施例中在储灰仓1内部形成导流板19，并因导流板19的分隔，在储灰仓1内形成连通过滤室6和连通孔4的通道20，即该导流板19的顶端与连通孔4位于储灰仓1同一内壁上并高于连通孔4，而导流板19的另一端低于所述连通孔4。此外，本实施例中储灰仓1以及挡板10可通过车间的镀锌钢板余料加工制成，而滤芯11和过滤网21可使用过滤石灰、烟尘等的旧部件或者购买新产品等，而吸尘管5和导气管7则可选用库房留存的螺旋管，从而使得废物利用，降低制造成本。

[0034] 本工业用电动吸尘装置在使用时，通过开启风机3对过滤室6和储灰仓1进行抽气，进而可在吸尘管5的吸尘嘴处形成负压，从而将杂质吸入至储灰仓1内，大颗粒杂质由于滤孔1001的阻挡而停留在储灰仓1内，含有烟尘的空气则经由过滤网21和滤芯11过滤后由风机3排出，完成吸尘过程。当风机3停止工作时，储灰仓1内的杂质则聚集在储灰仓1的底部，通过储灰仓1底部设置的可开合的卸料口22排出即可。

[0035] 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。

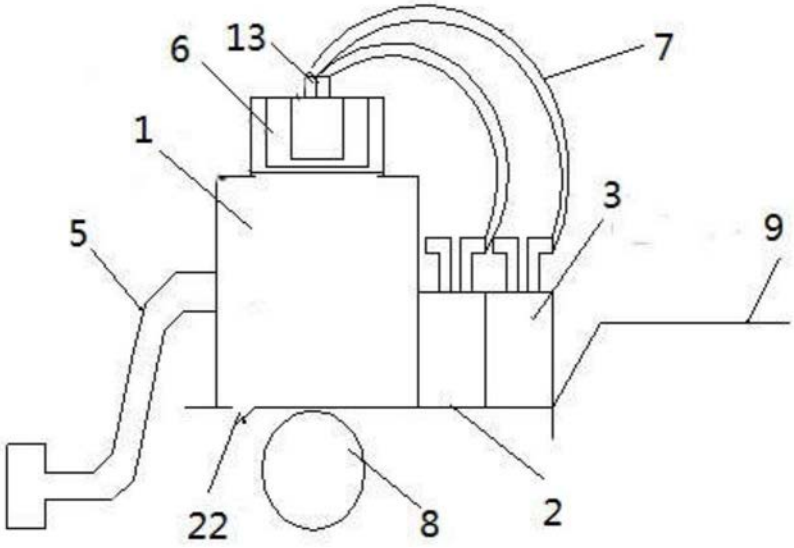


图1

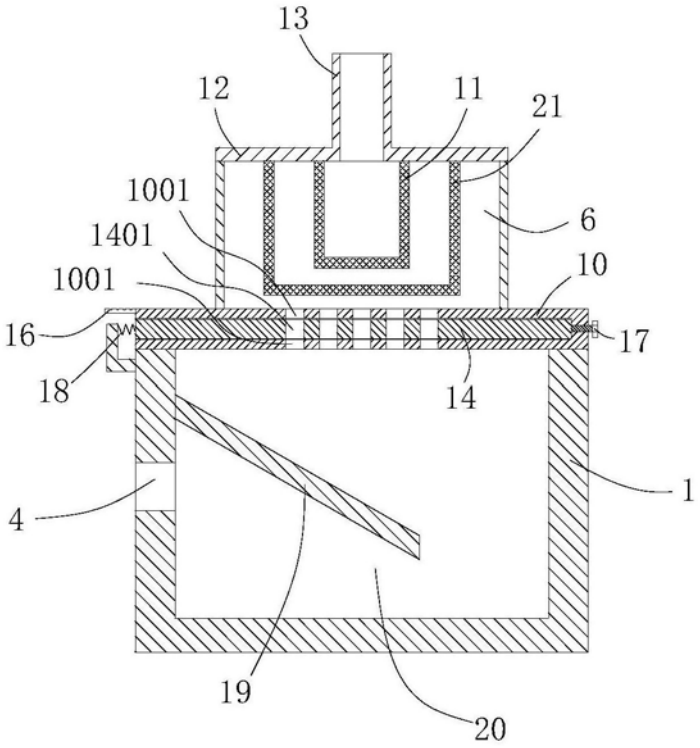


图2

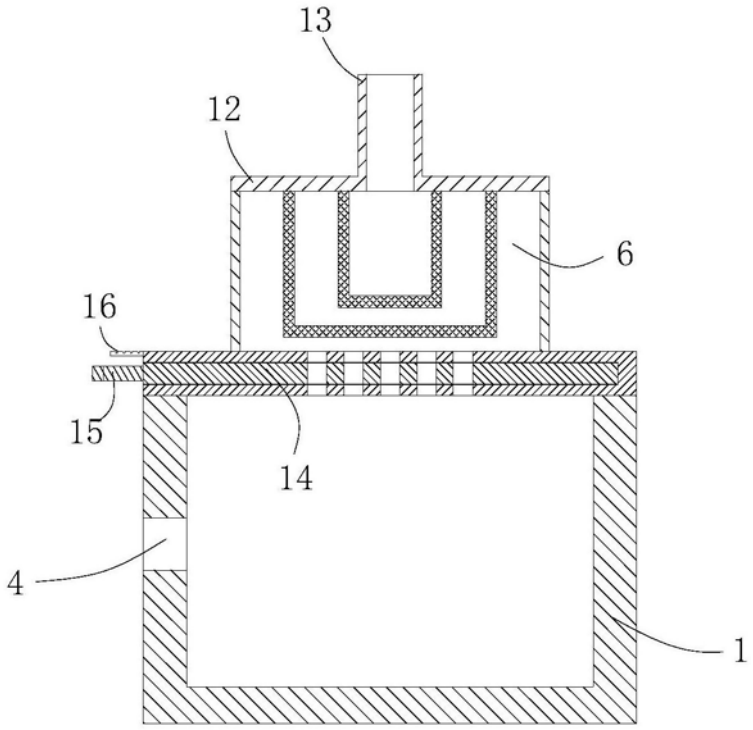


图3