(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 212974540 U
(45)授权公告日 2021.04.16

(21)申请号 202020849827.0

(22)申请日 2020.05.20

(73)专利权人 郑浩南
地址 456750 河南省鹤壁市淇县鹤淇大道中段路西河南新牡丹纺织有限公司

(72)发明人 郑浩南

(51)Int.Cl.
B01D 47/02(2006.01)

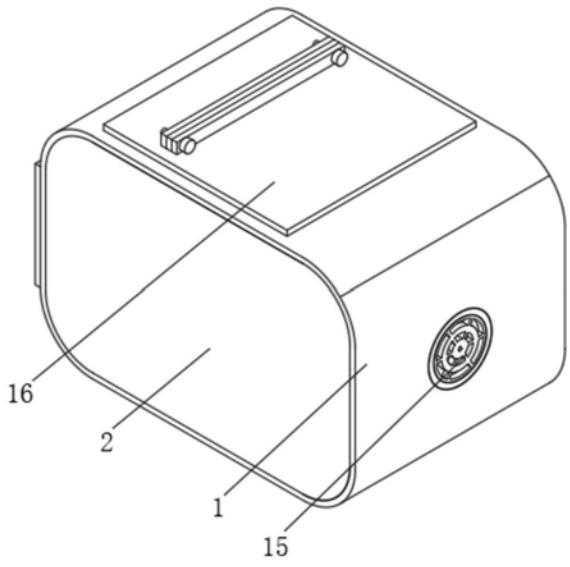
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于纺织车间的纺织尘收集设备

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备技术领域，且公开了一种用于纺织车间的纺织尘收集设备，包括箱体，所述箱体的前侧螺装有门板，所述箱体内中部设置有收集室，所述收集室顶部的左侧和底部的右侧分别与两组挡板靠近收集室的一侧固定连接，所述挡板靠近箱体内壁的一侧与箱体固定连接，所述收集室外表面的左侧与卡座的内壁卡接。该用于纺织车间的纺织尘收集设备，通过抽风机抽取气流的过程中，吸附网对气流中的纤维丝进行吸附，以及电机带动转动臂和收集辊转动，进而收集辊能够敲击吸附网并使得纤维丝掉落至尘盒内，使得装置较易于对车间空气内的纤维丝进行过滤，且减少了水资源的使用，并且减少了纤维丝在装置内积聚。



CN 212974540 U

1.一种用于纺织车间的纺织尘收集设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的前侧螺装有门板(2),所述箱体(1)内中部设置有收集室(3),所述收集室(3)顶部的左侧和底部的右侧分别与两组挡板(4)靠近收集室(3)的一侧固定连接,所述挡板(4)靠近箱体(1)内壁的一侧与箱体(1)固定连接,所述收集室(3)外表面的左侧与卡座(5)的内壁卡接,所述卡座(5)的左侧穿过箱体(1)左侧的中部并与连接板(6)的右侧固定连接,连接板(6)的右侧与箱体(1)的左侧相接触,所述连接板(6)的表面均匀开设有若干组贯穿连接板(6)的进气孔,所述收集室(3)的左侧开设有收集腔(7),所述收集室(3)的顶部和箱体(1)的顶部均开设有避让槽(17),且收集室(3)顶部的避让槽(17)与收集腔(7)连通,所述箱体(1)的顶部卡接有盖板(16),所述盖板(16)位于避让槽(17)的正上方,所述收集腔(7)的底部内壁和盖板(16)的顶部均设置有两组夹板(8),四组所述夹板(8)分别与收集腔(7)和盖板(16)固定连接,四组夹板(8)的中部设置有吸附网(9),吸附网(9)的右侧设置有四组插轴(10),所述插轴(10)的左端分别穿过夹板(8)和吸附网(9),所述插轴(10)与夹板(8)卡接,所述吸附网(9)的右侧设置有收集辊(11),所述收集辊(11)外表面的中部与转动臂(12)的左端固定连接,所述转动臂(12)的右端与电机(13)的输出端固定连接,所述电机(13)的后侧与收集室(3)顶部避让槽(17)的后侧内壁螺接,所述吸附网(9)的左侧设置有尘盒(14),所述尘盒(14)位于收集室(3)的底部,且尘盒(14)的底部与箱体(1)的底部内壁相接触,所述尘盒(14)的顶部设置有收集槽,收集槽开设于收集室(3)的底部,所述收集室(3)的右侧与抽风机(15)的左侧螺接,所述抽风机(15)的右侧穿过箱体(1)的右侧。

2.根据权利要求1所述的一种用于纺织车间的纺织尘收集设备,其特征在于:所述收集辊(11)的长度与吸附网(9)前侧至其后侧之间的距离相等,且收集辊(11)的外表面均匀设置有多组凸起。

3.根据权利要求1所述的一种用于纺织车间的纺织尘收集设备,其特征在于:所述电机(13)输出端中轴线至吸附网(9)右侧之间的距离小于转动臂(12)的长度与收集辊(11)的直径之和,收集辊(11)的外表面设置有耐磨涂层。

4.根据权利要求1所述的一种用于纺织车间的纺织尘收集设备,其特征在于:所述挡板(4)的高度与箱体(1)顶部内壁至收集室(3)顶部之间的距离相等,且挡板(4)前侧和后侧分别与门板(2)的后侧和箱体(1)的后侧内壁相接触。

5.根据权利要求1所述的一种用于纺织车间的纺织尘收集设备,其特征在于:所述夹板(8)右侧的前端和后端均开设有贯穿夹板(8)的卡槽,吸附网(9)开设有四组与卡槽相配合的通孔,卡槽的直径与插轴(10)的直径相适配。

6.根据权利要求1所述的一种用于纺织车间的纺织尘收集设备,其特征在于:所述尘盒(14)的内壁设置有疏水性涂层,且尘盒(14)的高度小于收集室(3)底部至箱体(1)底部内壁之间的距离。

一种用于纺织车间的纺织尘收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，具体为一种用于纺织车间的纺织尘收集设备。

背景技术

[0002] 在纺织行业普遍采用的纺织工艺流程中，大部分工艺流程都会产生粉尘，导致纺织车间内充斥着大量纤维粉尘，不仅严重影响设备的安全性，还对纺织工人的身体健康造成影响。现有的纺织尘收集清理装置在清理纺织尘时效率较低，由于纺织尘里含有大量的纤维丝，纤维丝飘在空中不容易收集处理，如果对纤维丝进行喷水处理，往往需要喷洒大量的水才能把纤维丝打湿，从而才能使得纤维丝降落在收集装置内，这样不仅降低了纺织尘的收集效率，且浪费了大量的水。

[0003] 中国专利公告号CN209238659U提出了一种纺织车间纺织尘收集清理装置，通过设置双轴电机、扇叶、第一齿轮、第二齿轮、转轴、轴承和搅拌杆，双轴电机的输出轴旋转带动扇叶和第一齿轮旋转，第一齿轮带动第二齿轮和转轴在轴承内旋转，转轴带动搅拌杆旋转，这样使得纺织车间内的纺织尘先是被扇叶吸进壳体内，然后再被搅拌杆旋转带动壳体内空气流动，加快纺织尘与水的接触，同时搅拌杆表面附着的水也能起到粘附纺织尘的作用，从而提高了纺织尘的收集清理效率，同时也起到了节省水的效果。但是该种纺织车间纺织尘收集清理装置在使用时纤维丝较易于粘在搅拌杆上，且长时间使用后较易于在扇叶处产生纤维丝聚集，进而影响气流的进入。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于纺织车间的纺织尘收集设备，解决了该种纺织车间纺织尘收集清理装置在使用时纤维丝较易于粘在搅拌杆上，且长时间使用后较易于在扇叶处产生纤维丝聚集，进而影响气流的进入的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于纺织车间的纺织尘收集设备，包括箱体，所述箱体的前侧螺装有门板，所述箱体内中部设置有收集室，所述收集室顶部的左侧和底部的右侧分别与两组挡板靠近收集室的一侧固定连接，所述挡板靠近箱体内壁的一侧与箱体固定连接，所述收集室外表面的左侧与卡座的内壁卡接，所述卡座的左侧穿过箱体左侧的中部并与连接板的右侧固定连接，连接板的右侧与箱体的左侧相接触，所述连接板的表面均匀开设有若干组贯穿连接板的进气孔，所述收集室的左侧开设有收集腔，所述收集室的顶部和箱体的顶部均开设有避让槽，且收集室顶部的避让槽与收集腔连通，所述箱体的顶部卡接有盖板，所述盖板位于避让槽的正上方，所述收集腔的底部内壁和盖板的顶部均设置有两组夹板，四组所述夹板分别与收集腔和盖板固定连接，四组夹板的中部设置有吸附网，吸附网的右侧设置有四组插轴，所述插轴的左端分别穿过夹板和

吸附网，所述插轴与夹板卡接，所述吸附网的右侧设置有收集辊，所述收集辊外表面的中部与转动臂的左端固定连接，所述转动臂的右端与电机的输出端固定连接，所述电机的后侧与收集室顶部避让槽的后侧内壁螺接，所述吸附网的左侧设置有尘盒，所述尘盒位于收集室的底部，且尘盒的底部与箱体的底部内壁相接触，所述尘盒的顶部设置有收集槽，收集槽开设于收集室的底部，所述收集室的右侧与抽风机的左侧螺接，所述抽风机的右侧穿过箱体的右侧。

[0008] 优选的，所述收集辊的长度与吸附网前侧至其后侧之间的距离相等，且收集辊的外表面均匀设置有多组凸起。

[0009] 优选的，所述电机输出端中轴线至吸附网右侧之间的距离小于转动臂的长度与收集辊的直径之和，收集辊的外表面设置有耐磨涂层。

[0010] 优选的，所述挡板的高度与箱体顶部内壁至收集室顶部之间的距离相等，且挡板前侧和后侧分别与门板的后侧和箱体的后侧内壁相接触。

[0011] 优选的，所述夹板右侧的前端和后端均开设有贯穿夹板的卡槽，吸附网开设有四组与卡槽相配合的通孔，卡槽的直径与插轴的直径相适配。

[0012] 优选的，所述尘盒的内壁设置有疏水性涂层，且尘盒的高度小于收集室底部至箱体底部内壁之间的距离。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种用于纺织车间的纺织尘收集设备，具备以下有益效果：

[0015] 1、该用于纺织车间的纺织尘收集设备，通过抽风机抽取气流的过程中，吸附网对气流中的纤维丝进行吸附，以及电机带动转动臂和收集辊转动，进而收集辊能够敲击吸附网并使得纤维丝掉落至尘盒内，使得装置较易于对车间空气内的纤维丝进行过滤，且减少了水资源的使用，并且减少了纤维丝在装置内积聚。

[0016] 2、该用于纺织车间的纺织尘收集设备，通过收集辊的长度与吸附网前侧至其后侧之间的距离相等，使得收集辊与吸附网的接触面积较大，提高了收集辊对吸附网的敲击效果，通过尘盒的内壁设置有疏水性涂层，且尘盒的高度小于收集室底部至箱体底部内壁之间的距离，方便将尘盒取出并进行清洗。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型左侧结构剖视图。

[0020] 图中：1、箱体；2、门板；3、收集室；4、挡板；5、卡座；6、连接板；7、收集腔；8、夹板；9、吸附网；10、插轴；11、收集辊；12、转动臂；13、电机；14、尘盒；15、抽风机；16、盖板；17、避让槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于纺织车间的纺织尘收集设备，包括箱体1，箱体1的前侧螺装有门板2，箱体1内中部设置有收集室3，收集室3顶部的左侧和底部的右侧分别与两组挡板4靠近收集室3的一侧固定连接，挡板4靠近箱体1内壁的一侧与箱体1固定连接，收集室3外表面的左侧与卡座5的内壁卡接，卡座5的左侧穿过箱体1左侧的中部并与连接板6的右侧固定连接，连接板6的右侧与箱体1的左侧相接触，连接板6的表面均匀开设有若干组贯穿连接板6的进气孔，收集室3的左侧开设有收集腔7，收集室3的顶部和箱体1的顶部均开设有避让槽17，且收集室3顶部的避让槽17与收集腔7连通，箱体1的顶部卡接有盖板16，盖板16位于避让槽17的正上方，收集腔7的底部内壁和盖板16的顶部均设置有两组夹板8，四组夹板8分别与收集腔7和盖板16固定连接，四组夹板8的中部设置有吸附网9，吸附网9的右侧设置有四组插轴10，插轴10的左端分别穿过夹板8和吸附网9，吸附网9为饱和聚酯材质滤网，方便阻隔并吸附纤维丝，且避免对气流的流动产生阻碍，插轴10与夹板8卡接，吸附网9的右侧设置有收集辊11，收集辊11外表面的中部与转动臂12的左端固定连接，转动臂12的右端与电机13的输出端固定连接，电机13的后侧与收集室3顶部避让槽17的后侧内壁螺接，吸附网9的左侧设置有尘盒14，尘盒14位于收集室3的底部，且尘盒14的底部与箱体1的底部内壁相接触，尘盒14的顶部设置有收集槽，收集槽开设于收集室3的底部，收集室3的右侧与抽风机15的左侧螺接，抽风机15的右侧穿过箱体1的右侧，通过抽风机15抽取气流的过程中，吸附网9对气流中的纤维丝进行吸附，以及电机13带动转动臂12和收集辊11转动，进而收集辊11能够敲击吸附网9并使得纤维丝掉落至尘盒14内，使得装置较易于对车间空气内的纤维丝进行过滤，且减少了水资源的使用，并且减少了纤维丝在装置内积聚。

[0023] 具体的，为了提高收集辊11对吸附网9的敲击效果，收集辊11的长度与吸附网9前侧至其后侧之间的距离相等，且收集辊11的外表面均匀设置有多组凸起，使得收集辊11与吸附网9的接触面积较大，电机13输出端中轴线至吸附网9右侧之间的距离小于转动臂12的长度与收集辊11的直径之和，进而使得吸附网9被敲击后的形变较大，便于潮湿的纤维丝掉落，收集辊11的外表面设置有耐磨涂层。

[0024] 具体的，为了减少纤维丝在箱体1内的飘散，挡板4的高度与箱体1顶部内壁至收集室3顶部之间的距离相等，且挡板4前侧和后侧分别与门板2的后侧和箱体1的后侧内壁相接触，进而使得顶部的挡板4能够阻隔纤维丝穿过连接板6进入箱体1后向上漂浮，使得纤维丝受气流影响朝向抽风机15移动。

[0025] 具体的，为了方便对吸附网9进行安装固定，夹板8右侧的前端和后端均开设有贯穿夹板8的卡槽，吸附网9开设有四组与卡槽相配合的通孔，卡槽的直径与插轴10的直径相适配。

[0026] 具体的，为了方便将尘盒14取出并进行清洗，尘盒14的内壁设置有疏水性涂层，且尘盒14的高度小于收集室3底部至箱体1底部内壁之间的距离。

[0027] 工作原理：装置在使用前，使用者先使用喷壶从连接板6的前侧向箱体1内喷水，并使得水滴喷至吸附网9表面，然后启动抽风机15抽取车间内的空气，气流通过连接板6表面的进气孔进入至箱体1内并朝向抽风机15流动，此时气流内的纤维丝能够被吸附网9吸附在

左侧，并使得气流通过吸附网9过滤后被抽风机15排出，每间隔一段时间启动电机13，电机13的输出端带动转动臂12转动，转动臂12转动过程中使得收集辊11对吸附网9右侧进行敲击，进而使得潮湿的纤维丝从吸附网9左侧掉落至尘盒14内，装置使用完毕后，向前拉动连接板6，直至卡座5与收集室3分离，此时可以对连接板6进行冲洗，避免纤维丝在连接板6表面积聚，打开门板2后，能够取出尘盒14，并对尘盒14内收集的纤维丝进行处理，拉动插轴10与夹板8分离后，将盖板16向上提动与箱体1分离，进而可以将吸附网9取出进行清洗。

[0028] 综上所述，该用于纺织车间的纺织尘收集设备，通过抽风机15抽取气流的过程中，吸附网9对气流中的纤维丝进行吸附，以及电机13带动转动臂12和收集辊11转动，进而收集辊11能够敲击吸附网9并使得纤维丝掉落至尘盒14内，使得装置较易于对车间空气内的纤维丝进行过滤，且减少了水资源的使用，并且减少了纤维丝在装置内积聚，通过收集辊11的长度与吸附网9前侧至其后侧之间的距离相等，使得收集辊11与吸附网9的接触面积较大，提高了收集辊11对吸附网9的敲击效果，通过尘盒14的内壁设置有疏水性涂层，且尘盒14的高度小于收集室3底部至箱体1底部内壁之间的距离，方便将尘盒14取出并进行清洗。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 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。

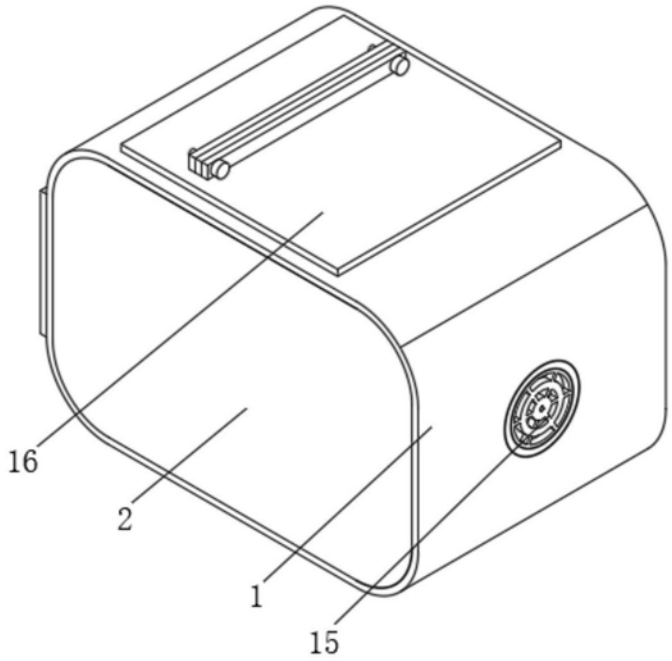


图1

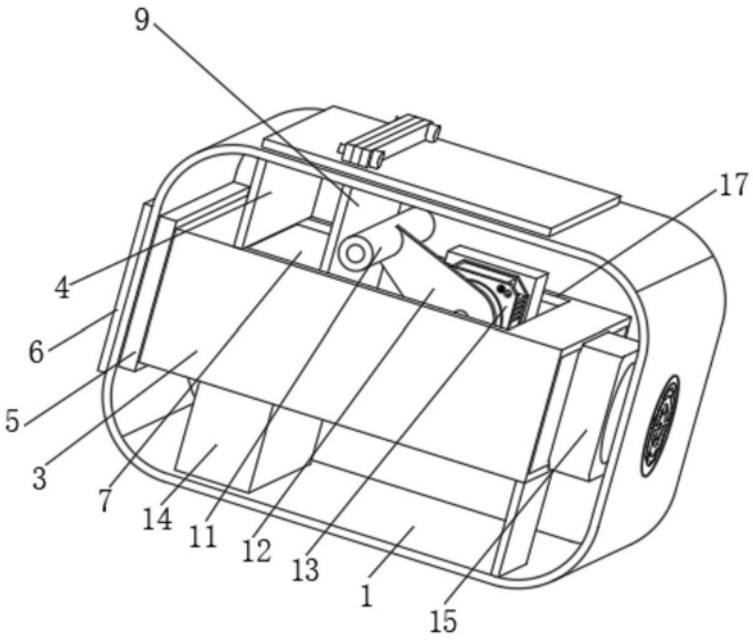


图2

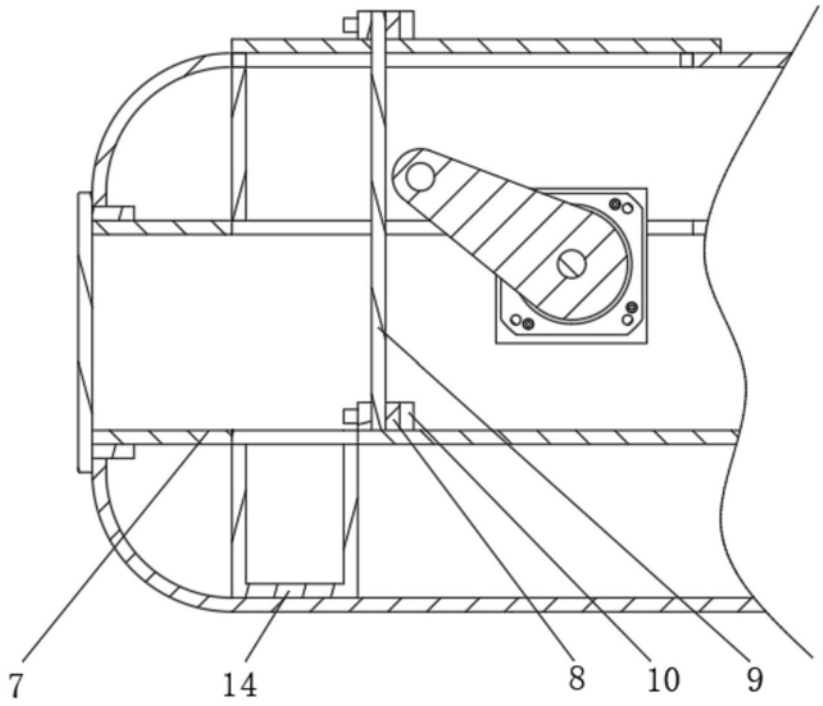


图3