(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108096976 B
(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201711464101.4

(22)申请日 2017.12.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108096976 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(73)专利权人 宁波高新区盛文途纺织品有限公司
地址 315000 浙江省宁波市高新区星海南路55号15-7

(72)发明人 孙文清

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 杨柳

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 206659008 U,2017.11.24,
CN 201077133 Y,2008.06.25,
CN 205461502 U,2016.08.17,
CN 86202134 U,1987.04.08,
GB 2360471 B,2002.02.13,

审查员 徐燕

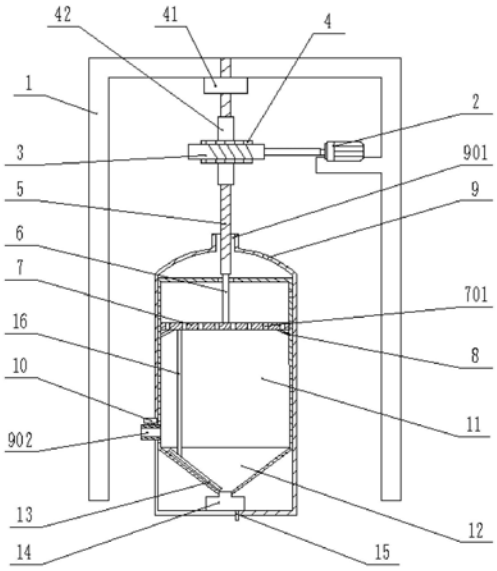
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

纺织机用除尘机

(57)摘要

本发明涉及一种除尘设备,具体涉及一种纺织机用除尘机,包括机架、动力机构和除尘壳体,动力机构包括电机、蜗轮、蜗杆、螺母和丝杆,电机与蜗杆固定,蜗杆与蜗轮啮合,螺母固定在机架上,丝杆套设在螺母上,丝杆与蜗轮花键连接;除尘壳体上设有出气口和进气管,除尘壳体内还设有除尘桶和集尘箱,除尘桶内壁设有内螺纹,除尘桶内设有压板,压板与丝杆之间固定有推杆,压板上还设有出气孔和过滤网,压板的侧壁上设有外螺纹,压板下表面设有刮条;除尘桶底壁上设有刮尘板,刮尘板与压板之间设有伸缩轴,伸缩轴的一端与压板固定,伸缩轴的另一端与刮尘板固定;集尘箱与除尘桶连通。本方案解决了现有技术中尘粒排除不及时而堆积影响除尘效果的问题。



CN 108096976 B

1.纺织机用除尘机，其特征在于：包括机架、动力机构和除尘壳体，所述动力机构包括电机、蜗轮、蜗杆、螺母和丝杆，所述电机固定在机架上且与蜗杆固定，蜗杆与蜗轮啮合，所述螺母固定在机架上，所述丝杆套设在螺母上，丝杆与蜗轮花键连接；除尘壳体上设有出气口以及进气管，除尘壳体内还设有除尘桶和集尘箱，所述除尘桶内壁上设有内螺纹，所述除尘桶内还滑动设有压板，压板与所述丝杆之间固定有推杆，压板上还设有若干出气孔，压板上还设有与出气孔连通的过滤网，压板的侧壁上设有与所述内螺纹相匹配的外螺纹，压板下表面还设有刮条；所述除尘桶的底壁上设有刮尘板，所述刮尘板与所述压板之间设有伸缩轴，所述伸缩轴的一端与压板固定，伸缩轴的另一端与刮尘板固定；所述集尘箱与所述除尘桶底部连通。

2.根据权利要求1所述的纺织机用除尘机，其特征在于：所述除尘桶的底部呈上端大、下端小的锥形。

3.根据权利要求2所述的纺织机用除尘机，其特征在于：所述集尘箱上设有排灰管。

4.根据权利要求1所述的纺织机用除尘机，其特征在于：刮尘板呈弧形，刮尘板上设有导流槽。

5.根据权利要求1所述的纺织机用除尘机，其特征在于：所述进气管靠近进气口的一端设有单向阀。

纺织机用除尘机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种除尘设备，具体涉及一种纺织机用除尘机。

背景技术

[0002] 纺织机工作过程中，会产生大量粉尘，直接威胁操作人员的身体健康。目前纺织机除尘装置多集中在单一方位收集，收集粉尘效果不佳，工作车间内粉尘含量很难降低。另一方面，除尘机收集粉尘后，没有有效的处理手段，很多一部分粉尘直接排放大室外，使得排放气体中粉尘颗粒不达标，不符合环保需要。所以亟待一种收集效率高，处理效果高的纺织机用粉尘收集装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种纺织机用除尘机，以解决现有技术中尘粒排除不及时而堆积影响除尘效果的问题。

[0004] 为了达到上述目的，本发明的基础方案为：纺织机用除尘机，包括机架、动力机构和除尘壳体，所述动力机构包括电机、蜗轮、蜗杆、螺母和丝杆，所述电机固定在机架上且与蜗杆固定，蜗杆与蜗轮啮合，所述螺母固定在机架上，所述丝杆套设在螺母上，丝杆与蜗轮花键连接；除尘壳体上设有出气口以及进气管，除尘壳体内还设有除尘桶和集尘箱，所述除尘桶内壁上设有内螺纹，所述除尘桶内还滑动设有压板，压板与所述丝杆之间固定有推杆，压板上还设有若干出气孔，压板上还设有与出气孔连通的过滤网，压板的侧壁上设有与所述内螺纹相匹配的外螺纹，压板下表面还设有刮条；所述除尘桶的底壁上设有刮尘板，所述刮尘板与所述压板之间设有伸缩轴，所述伸缩轴的一端与压板固定，伸缩轴的另一端与刮尘板固定；所述集尘箱与所述除尘桶底部连通。

[0005] 本技术方案的原理和有益效果在于：

[0006] 1、设置动力机构的目的在于实现压板的上下运动，启动电机，电机带动蜗杆和蜗轮转动，由于蜗轮与丝杆是花键连接，因此蜗轮转动会带动丝杆转动，同时丝杆还套设在螺母上，丝杆转动的同时还做下降或上升运动，当丝杆螺旋下降时，丝杆通过推杆带动压板向下运动，压板向下运动便挤压除尘桶内的烟气，提高烟气的运动速度，使烟气中混合的尘粒与除尘桶内壁碰撞而附着在除尘桶上，干净的气体便通过滤网过滤出去而从出气口排出，实现烟气的除尘。

[0007] 2、除尘桶上设置内螺纹，沉淀桶上设置与该内螺纹相匹配的外螺纹，这样设置的好处在于增加了除尘桶侧壁的表面积，使尘粒、废屑等与除尘桶碰撞而附着在除尘桶上的几率更大，提高了除尘效果，同时还保证了压板在动力机构的作用下可以螺旋下移或上升过程中的平稳性。

[0008] 3、压板表面上设置的刮条随着压板一起转动时将除尘桶侧壁上附着的尘粒刮下，避免除尘过程中除尘桶侧壁上尘粒堆积而影响压板的上下移动。

[0009] 4、除尘桶底壁上设置刮尘板，除尘桶侧壁上的尘粒被刮下落到除尘桶底壁上时，

刮尘随着压板一起转动从而将除尘桶底壁上的尘粒也刮下来，并在刮尘板的作用下进入集尘箱内，对尘粒进行收集。

[0010] 进一步，所述除尘桶的底部呈上端大、下端小的锥形。

[0011] 将除尘桶设置成上端大、下端小的锥形的好处在于当刮尘板将除尘桶内壁上的尘粒刮下后，尘粒逐渐堆积而直径变大后能够在自身重力的作用下沿排灰桶内壁滑动，从而滑动到集尘箱处，对尘粒进行收集。

[0012] 进一步，所述集尘槽上设有排灰管。

[0013] 当集尘槽上堆积的灰尘较多时，可以通过排灰管将灰尘排出，避免集尘槽内灰尘积累过多而影响除尘效果。

[0014] 进一步，刮尘板呈弧形，刮尘板上设有导流槽。

[0015] 刮尘板设置为弧形可以避免刮尘板将刮尘板底壁上的尘粒刮下的过程中，尘粒被扬起来而混合在烟气中而使烟气变得更加浑浊，同时引流槽的设置使刮下的灰尘可以沿着引流槽进入集尘槽内。

[0016] 进一步，所述进水管靠近进气口的一端设有单向阀。

[0017] 打开单向阀，可以不断向除尘桶通入含尘烟气，由于单向阀的作用，已经通入除尘桶内的烟气不会再通过单向发排出，单向阀的设置实现了烟气的持续通入。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例的示意图；

[0019] 图2为本发明实施例中刮尘板的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0021] 说明书附图中的附图标记包括：

[0022] 机架1、电机2、蜗杆3、蜗轮4、螺母41、花键套42、丝杆5、推杆6、压板7、出气孔701、刮条8、除尘壳体9、出气口901、进气管902、单向阀10、沉淀桶11、排尘桶12、刮尘板13、引流槽131、集尘箱14、排尘管15、伸缩轴16。

[0023] 实施例基本如附图1和附图2所示：

[0024] 纺织机用除尘机，包括机架1、动力机构和除尘壳体9，动力机构包括电机2、蜗杆3、蜗轮4、螺母41和丝杆5，电机2和螺母41均固定在机架1上，电机2的输出轴与蜗杆3固定，蜗杆3与蜗轮4啮合，蜗轮4与丝杆5之间连接有花键套42，丝杆5与螺母41螺纹连接，丝杆5的上端滑动连接在机架1上。

[0025] 除尘壳体9内设有推杆6、除尘桶和集尘箱14，推杆6的上端与丝杆5的下端固定，推杆6的下端固定有压板7，压板7的外壁上设有外螺纹，压板7的下表面设有刮条8，压板7上还均匀分布有出气孔701，压板7上位于出气孔701处设有过滤网；除尘桶包括由从上到下依次连通的沉淀桶11和排尘桶12构成，沉淀桶11的内壁上设有与外螺纹相匹配的内螺纹，沉淀桶11的侧壁上还设有进气管902，进气管902上设有单向阀10；排尘桶12呈上端大、下端小的锥形，排尘桶12的底部设有连通孔，排尘桶12的内壁上设有刮尘板13，刮尘板13上竖直固定有伸缩轴16，伸缩轴16的上端与压板7的下表面固定，刮尘板13呈弧形，刮尘板13沿排尘桶

12径向设有引流槽131;集尘箱14设与排尘桶12的底部,且集尘箱14与排尘桶12连通,集尘箱14上还设有排尘管15;除尘壳体9侧壁上位于压板7的上方还设有出气口901。

[0026] 采用本装置对含尘烟气进行除尘时,通过进气管902将含尘烟气通入除尘桶内,启动电机2,电机2驱动蜗杆3转动,蜗杆3与蜗轮4啮合,蜗杆3转动带动蜗轮4转动,由于蜗轮4与丝杆5之间设置有花键套42,因此蜗轮4转动带动丝杆5转动,由于丝杆5与螺母41之间螺纹连接,丝杆5转动的同时又向下运动,丝杆5便推动推杆6带动压板7在沉淀桶11内螺旋下降,压板7向下运动便挤压除尘桶内的烟气,除尘桶内的大径尘粒便在自身重力以及压板7的挤压下与沉淀桶11和排尘桶12的内壁碰撞而附着在沉淀桶11和排尘桶12的内壁上,小径尘粒随着烟气往上运动,由于压板7上设有过滤网,因此小径尘粒被过滤网阻挡而留在除尘桶内,而干净的气体便从过滤网上排出,并通过出气口901排出。下降过程中,刮条8将沉淀桶11螺纹壁上附着的尘粒刮下;推杆6向下运动的过程中通过伸缩轴16带动刮尘板13同步转动,使排尘桶12内壁上附着的尘粒也被刮下,并通过引流槽131进入集尘箱14内,最后通过排尘管15排除,从而实现将除尘桶内的灰尘及时的排出。

[0027] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

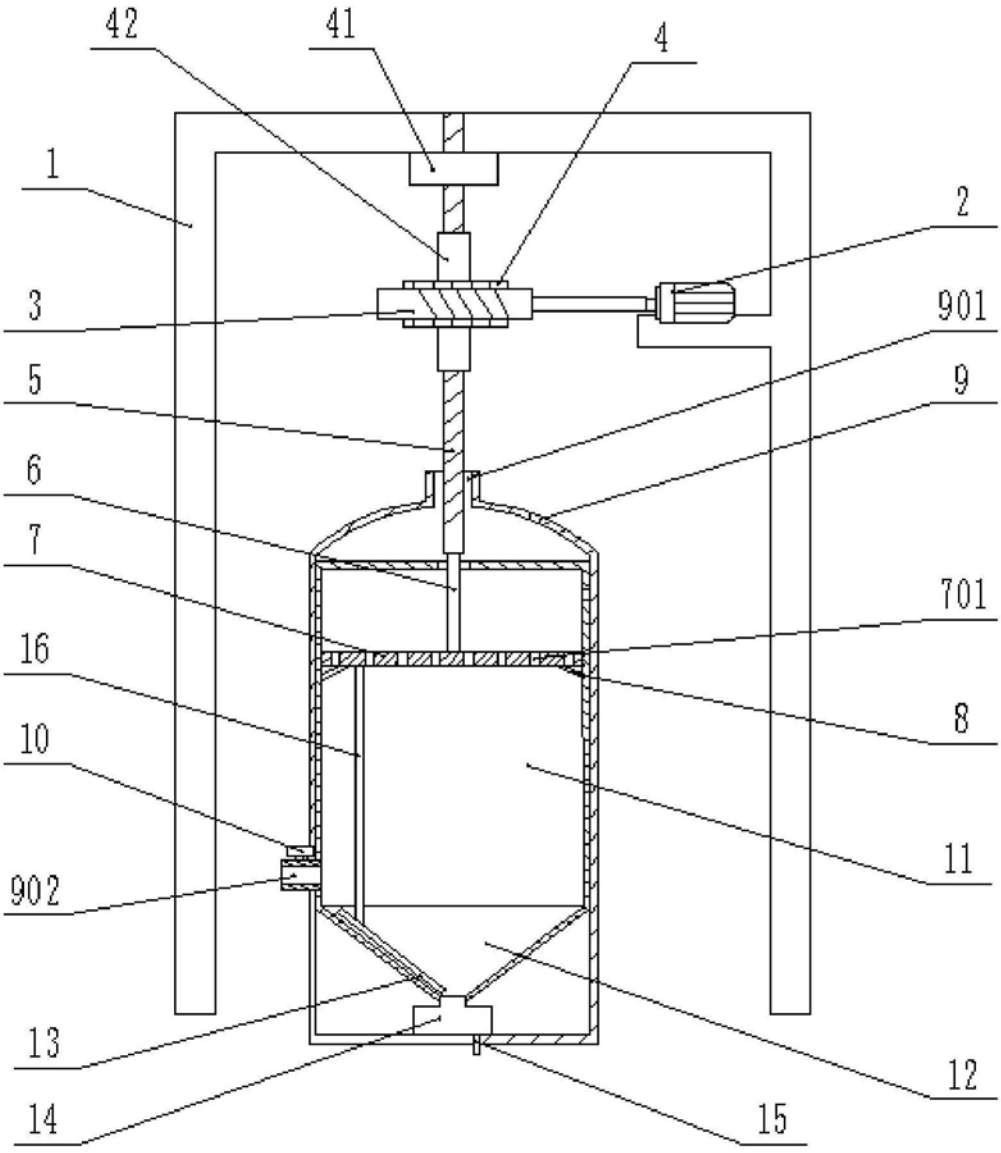


图1

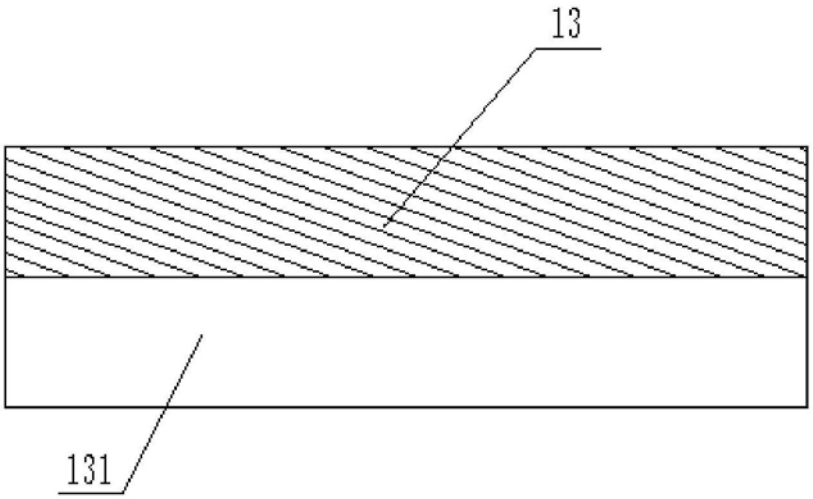


图2