(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 208193954 U
(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820532730.X

(22)申请日 2018.04.13

(73)专利权人 史丹利化肥扶余有限公司
地址 131200 吉林省松原市扶余市工业集中区

(72)发明人 赵攀 李洪生 李志霄

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 季英健

(51)Int.Cl.
B01D 46/26(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

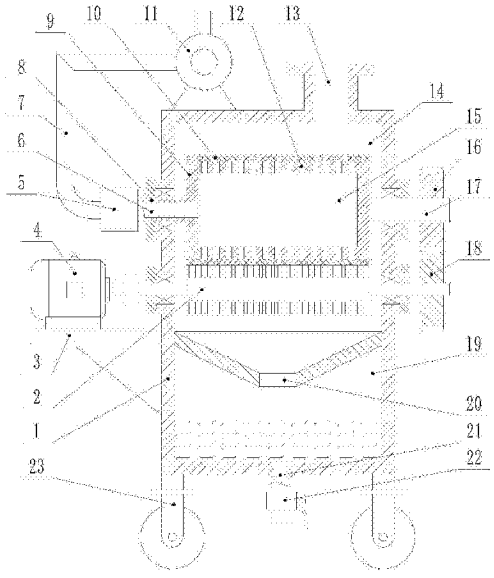
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置，包括壳体、设于壳体内的除尘腔、设于壳体上的进气口、抽风机；所述除尘腔内设有滤筒，所述滤筒上设有与其内腔相通的通气孔，所述滤筒的筒面上铺设有过滤层；所述滤筒的两端分别固设有转轴Ⅰ、转轴Ⅱ，所述转轴Ⅰ、转轴Ⅱ均与滤筒同轴且可转动地连接于壳体上；所述转轴Ⅰ内开有出气孔，所述出气孔的内端与滤筒的内腔相通，所述出气孔的外端通过旋转接头与抽风机的抽气管连通；所述除尘腔内设有与滤筒平行且与壳体转动连接的刷辊，所述刷辊的刷毛与滤筒上的过滤层紧密接触；所述壳体上设有用以驱动刷辊转动的减速电机，所述刷辊与转轴Ⅱ传动连接。使用本实用新型可有效地防止除尘器堵塞。



CN 208193954 U

1.一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置,包括壳体(1)、设于壳体(1)内的除尘腔(14)、设于壳体(1)上且与除尘腔(14)相通的进气口(13)、设于壳体(1)上的抽风机(11),其特征在于:所述除尘腔(14)内设有水平的滤筒(9),所述滤筒(9)的筒面上密布有与其内腔相通的通气孔(12),所述滤筒(9)的筒面上铺设有用以遮挡通气孔(12)的过滤层(10);所述滤筒(9)的两端封闭且分别固设有转轴Ⅰ(8)、转轴Ⅱ(17),所述转轴Ⅰ(8)、转轴Ⅱ(17)均与滤筒(9)同轴且通过轴承可转动地连接于壳体(1)上;所述转轴Ⅰ(8)内开有与其同轴的出气孔(6),所述出气孔(6)的内端与滤筒(9)的内腔相通,所述出气孔(6)的外端通过旋转接头(5)与抽风机(11)的抽气管(7)连通;所述除尘腔(14)内设有与滤筒(9)平行且与壳体(1)转动连接的刷辊(2),所述刷辊(2)的刷毛与滤筒(9)上的过滤层(10)紧密接触;所述壳体(1)上设有用以驱动刷辊(2)转动的减速电机(4),所述刷辊(2)与转轴Ⅱ(17)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置,其特征在于:所述刷辊(2)位于滤筒(9)的正下方。

3.根据权利要求1所述的一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置,其特征在于:所述壳体(1)内设有集尘腔(19),所述集尘腔(19)位于除尘腔(14)下部,所述除尘腔(14)与集尘腔(19)通过漏斗状的料口(20)连接相通。

4.根据权利要求3所述的一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置,其特征在于:所述壳体(1)的下部设有与集尘腔(19)相通的水管(21),所述水管(21)上设有水阀(22)。

5.根据权利要求1～4任一项所述的一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置,其特征在于:所述壳体(1)的下部设有4个脚轮(23)。

一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于肥料生产设备技术领域，具体地说，尤其涉及一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置。

背景技术

[0002] 在多元素同步缓释小麦专用肥的生产过程中会产生大量的粉尘，这些粉尘中包含有细度较好的物料，如果不对这些粉尘进行收集而直接排放出去，不仅会造成物料损失，而且还会污染环境，造成车间空气质量恶劣，给车间工作人员的身体健康造成严重威胁。针对上述问题，肥料生产厂家大多采用除尘器来收集生产中产生的粉尘，但由于肥料吸湿性较强且在造粒过程中需要一定的粘度，因此在除尘过程中这些粉尘很容易粘附在除尘器的内壁上，时间久了就会堵塞除尘器，从而严重影响除尘效果。目前在实际生产中，为了保证除尘效果，生产车间大多采用人工定期清理的方式来疏通除尘器，但这种方法不仅劳动强度大，而且需要关闭设备，暂停生产，从而降低肥料的生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便、除尘效果较好的多元素同步缓释小麦专用肥生产装置，使用该装置可有效地防止除尘器堵塞。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置，包括壳体、设于壳体内的除尘腔、设于壳体上且与除尘腔相通的进气口、设于壳体上的抽风机；所述除尘腔内设有水平的滤筒，所述滤筒的筒面上密布有与其内腔相通的通气孔，所述滤筒的筒面上铺设有用以遮挡通气孔的过滤层；所述滤筒的两端封闭且分别固设有转轴Ⅰ、转轴Ⅱ，所述转轴Ⅰ、转轴Ⅱ均与滤筒同轴且通过轴承可转动地连接于壳体上；所述转轴Ⅰ内开有与其同轴的出气孔，所述出气孔的内端与滤筒的内腔相通，所述出气孔的外端通过旋转接头与抽风机的抽气管连通；所述除尘腔内设有与滤筒平行且与壳体转动连接的刷辊，所述刷辊的刷毛与滤筒上的过滤层紧密接触；所述壳体上设有用以驱动刷辊转动的减速电机，所述刷辊与转轴Ⅱ传动连接。

[0006] 进一步地，所述刷辊位于滤筒的正下方。

[0007] 进一步地，所述壳体内设有集尘腔，所述集尘腔位于除尘腔下部，所述除尘腔与集尘腔通过漏斗状的料口连接相通。

[0008] 进一步地，所述壳体的下部设有与集尘腔相通的水管，所述水管上设有水阀。

[0009] 进一步地，所述壳体的下部设有4个脚轮。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型采用旋转的滤筒过滤化肥生产中产生的废气，可有效地收集废气中的粉尘，除尘效果较好，避免污染空气，防止粉尘危害工人身体健康；本实用新型设有与滤筒同步转动的刷辊，可在除尘的同时清洗滤筒，可有效地避免滤筒堵塞，无需停机人工清理，可减轻劳动强度，提高生产效率；本实用新型结构简单，使用方便，造价较低，可广泛使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中：1、壳体；2、刷辊；3、电机安装板；4、减速电机；5、旋转接头；6、出气孔；7、抽气管；8、转轴Ⅰ；9、滤筒；10、过滤层；11、抽风机；12、通气孔；13、进气口；14、除尘腔；15、过滤腔；16、齿轮Ⅰ；17、转轴Ⅱ；18、齿轮Ⅱ；19、集尘腔；20、料口；21、水管；22、水阀；23、脚轮。

具体实施方式

[0014] 为了便于本领域人员更好地理解本实用新型，下面通过具体实施例并结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图1所示，一种多元素同步缓释小麦专用肥生产装置，包括壳体1，将壳体1的内腔上下分为除尘腔14、集尘腔19，除尘腔14的腔底为漏斗状且在漏斗的最低处开有上下通透的料口20，料口20可连通两腔。在壳体1的上部开有进气口13，进气口13与除尘腔14相通，在壳体1的上部固定安装有抽风机11。在除尘腔14内设有水平的圆柱形滤筒9，滤筒9为中空结构，其内腔为过滤腔15。在滤筒9圆柱形的筒面上密布地开有通气孔12，通气孔12与过滤腔15相通，在滤筒9的筒面上均匀地铺设有一圈过滤层10，过滤层10可遮蔽通气孔12。滤筒9的两端平整封闭，在滤筒9的两端分别固定有转轴Ⅰ8、转轴Ⅱ17，且两个转轴均与滤筒9同轴。转轴Ⅰ8、转轴Ⅱ17均通过轴承安装于壳体1上，从而滤筒9可绕轴线转动，转轴Ⅰ8、转轴Ⅱ17的外端均伸出于壳体1外部，且通过轴承端盖与壳体1密封连接。在转轴Ⅰ8内加工有通透的出气孔6，出气孔6与转轴Ⅰ8同轴，出气孔6向内与过滤腔15相通。在转轴Ⅰ8的外端安装有旋转接头5，旋转接头5通过抽气管7与抽风机11的抽风口相通，从而抽风机11可抽取过滤腔15内的空气。在滤筒9下部的除尘腔14内通过轴承安装有刷辊2，刷辊2与滤筒9二者轴线相互平行，刷辊2上的刷毛轴段与滤筒9长度相同，上下对应，且刷毛与滤筒9上的过滤层10紧密接触。刷辊2的两端伸出于壳体1外部，在转轴Ⅱ17的外端安装有齿轮Ⅰ16，在刷辊2与转轴Ⅱ17同一侧的轴端安装有齿轮Ⅱ18，齿轮Ⅱ18与齿轮Ⅰ16相互啮合传动。在转轴Ⅰ8一侧的壳体1上固定有电机安装板3，在电机安装板3上安装有减速电机4，将减速电机4的输出轴通过联轴器与刷辊2传动连接。在壳体1的下部固定有水管21，水管21向上与集尘腔19相通，在水管21上安装有用以控制其通断的水阀22。在壳体1的下部四角处均安装有脚轮23。

[0016] 鉴于上述实施例，本实用新型的工作过程及工作原理如下：

[0017] 本实用新型使用前，先通过水管21向集尘腔19内注入一定量的水，然后关闭水阀22。本实用新型使用时，将肥料生产中产生的废气通过进气口13注入除尘腔14内，并启动减速电机4和抽风机11。由于抽风机11的抽风口与过滤腔15相通，因此进入除尘腔14内的废气会在负压的作用下经通气孔12向过滤腔15内流动，由于滤筒9上铺设有用以遮挡通气孔12的过滤层10，因此废气中的粉尘会被过滤层10阻挡而无法进入过滤腔15内，而进入过滤腔15内的清洁空气会被抽风机11排出，从而实现对废气的过滤。减速电机4带动刷辊2转动，同时刷辊2通过齿轮Ⅱ18与齿轮Ⅰ16的啮合可带动滤筒9同步转动，而转动的滤筒9可增加有效过滤面积，提高除尘效果。由于滤筒9与刷辊2反向转动，因此刷辊2上的刷毛可有效地将粘附于过滤层10上的粉尘清理掉，可有效地防止堵塞。被刷辊2清理下的粉尘会在重力的作用下落至除尘腔14的腔底，并经料口20落入集尘腔19内，料口20做成漏斗状可使粉尘下落更

加顺畅。进入集尘腔19内的粉尘会落入水中，完成收集。当设备工作一段时间后，可打开水阀22，将混有粉尘的污水排出，收集操作方便。将刷辊2设于滤筒9的下方，可减轻刷辊2对空气流动的阻挡，而且也有利于粉尘的下落。在壳体1的下部四角处均安装有脚轮23，可便于移动整体设备。

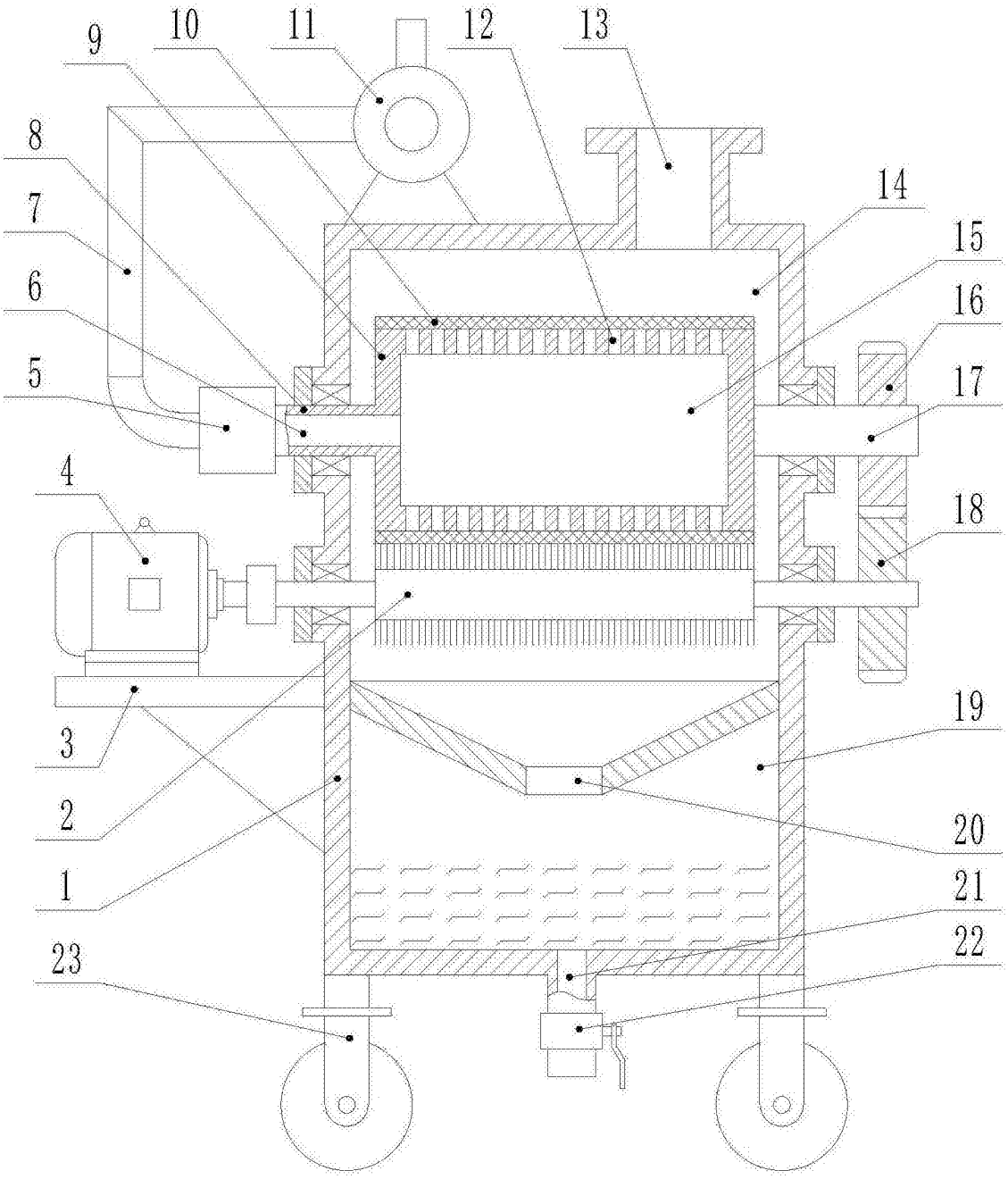


图1