(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216964015 U
(45)授权公告日 2022.07.15

(21)申请号 202220788099.6

(22)申请日 2022.04.06

(73)专利权人 肥城弘业机械有限公司
地址 271600 山东省泰安市肥城市安庄泰东路13号

(72)发明人 尹燕国 张道英 尹璐祺 赵峰

(74)专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务所(普通合伙) 37278
专利代理师 高云云

(51)Int.Cl.
B01D 50/10(2022.01)
B08B 15/04(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

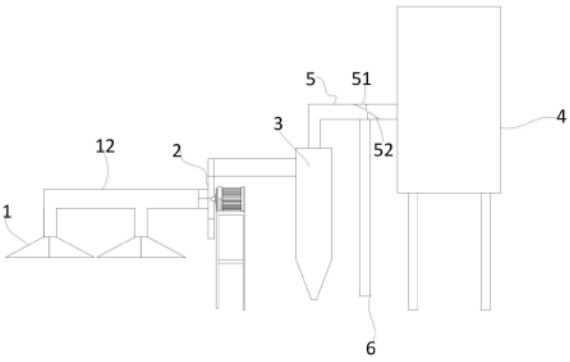
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置

(57)摘要

本实用新型属于道畜牧应用技术领域,尤其涉及一种农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置。包括设置在破碎机喂料口上方以及破碎机出料口上方的吸尘罩,所述吸尘罩连通有风机,所述风机的输出端连接有旋风除尘器,所述旋风除尘器的排气口连通有布袋除尘器,所述旋风除尘器的排气口通过排气管与布袋除尘器连通,所述排气管上设置有接料管,所述接料管与排气管连通设置,所述接料管的底部设置有封盖,所述接料管和排气管的连接孔处设置有阻挡件,所述阻挡件包括设置在旋风除尘器一侧的上阻挡件以及设置在布袋除尘器一侧的下阻挡件,所述上阻挡件和下阻挡件之间错位设置。本实用新型结构简单、加工方便,适合大规模推广实施。



CN 216964015 U

1.一种农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置,其特征在于,包括设置在破碎机喂料口上方以及破碎机出料口上方的吸尘罩,所述吸尘罩连通有风机,所述风机的输出端连接有旋风除尘器,所述旋风除尘器的排气口连通有布袋除尘器,所述旋风除尘器的排气口通过排气管与布袋除尘器连通,所述排气管上设置有接料管,所述接料管与排气管连通设置,所述接料管的底部设置有封盖,所述接料管和排气管的连接孔处设置有阻挡件,所述阻挡件包括设置在旋风除尘器一侧的上阻挡件以及设置在布袋除尘器一侧的下阻挡件,所述上阻挡件和下阻挡件之间错位设置。

2.根据权利要求1所述的农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置,其特征在于,所述上阻挡件的底面呈斜面设置。

3.根据权利要求2所述的农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置,其特征在于,所述上阻挡件的底面自旋风除尘器向接料管方向倾斜向下设置,所述下阻挡件靠近接料管的一面为水平面。

4.根据权利要求3所述的农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置,其特征在于,所述吸尘罩包括罩体以及设置在罩体顶部的除尘管,所述除尘管与风机连通设置,所述罩体的两侧设置有辅助除尘装置,所述辅助除尘装置包括设置在罩体一侧的连接座以及设置在连接座顶部的连接管,所述连接管与除尘管连通,所述连接座的下方设置有吸尘盒,所述吸尘盒通过调节管与连接座连通,所述连接座和吸尘盒之间设置有伸缩杆。

5.根据权利要求4所述的农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置,其特征在于,所述调节管和连接管均为波纹伸缩管。

农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于道畜牧应用技术领域，尤其涉及一种农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置。

背景技术

[0002] 在畜牧养殖中，农林茎秆是喂养动物必不可少的饲料，由于农林茎秆内含有大量的植物纤维，这样，植物纤维不易咬断且不容易效果，为此，都需要先将农林秸秆破碎后，在进行下一道的加工。

[0003] 现有的农林秸秆主要使用破碎机来进行破碎，由于农林秸秆受放置、生产等环境的影响，在破碎的过程中，会产生大量的尘土，虽然现有的破碎机的密封性以及极佳，但在破碎机的喂入口和出料口处还会产生大量的粉尘和碎屑，进而导致生产场地尘土四溢，严重影响了工作人员的呼吸健康，同时，由于尘土和碎屑的原因，导致工人工作量大大增加。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述的现有破碎机喂入口和出料口处易产生大量灰尘和碎屑的技术问题，提出一种设计合理、结构简单、加工方便且能够有效除尘除屑的农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为，本实用新型提供一种农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置，包括设置在破碎机喂料口上方以及破碎机出料口上方的吸尘罩，所述吸尘罩连通有风机，所述风机的输出端连接有旋风除尘器，所述旋风除尘器的排气口连通有布袋除尘器，所述旋风除尘器的排气口通过排气管与布袋除尘器连通，所述排气管上设置有接料管，所述接料管与排气管连通设置，所述接料管的底部设置有封盖，所述接料管和排气管的连接孔处设置有阻挡件，所述阻挡件包括设置在旋风除尘器一侧的上阻挡件以及设置在布袋除尘器一侧的下阻挡件，所述上阻挡件和下阻挡件之间错位设置。

[0006] 作为优选，所述上阻挡件的底面呈斜面设置。

[0007] 作为优选，所述上阻挡件的底面自旋风除尘器向接料管方向倾斜向下设置，所述下阻挡件靠近接料管的一面为水平面。

[0008] 作为优选，所述吸尘罩包括罩体以及设置在罩体顶部的除尘管，所述除尘管与风机连通设置，所述罩体的两侧设置有辅助除尘装置，所述辅助除尘装置包括设置在罩体一侧的连接座以及设置在连接座顶部的连接管，所述连接管与除尘管连通，所述连接座的下方设置有吸尘盒，所述吸尘盒通过调节管与连接座连通，所述连接座和吸尘盒之间设置有伸缩杆。

[0009] 作为优选，所述调节管和连接管均为波纹伸缩管。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0011] 1、本实用新型提供一种农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置，通过吸尘罩的设置，有效的将尘土和碎屑予以吸入，利用旋风除尘器的设置，实现了大颗粒物料的分离，再

经过布袋除尘器的过滤，有效了实现了空气的无尘排放，同时，本实用新型结构简单、加工方便，适合大规模推广实施。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为实施例1提供的农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置的结构示意图；

[0014] 图2为实施例1提供的吸尘罩的结构示意图；

[0015] 以上各图中，1、吸尘罩；11、罩体；12、除尘管；13、导向光轴；2、风机；3、旋风除尘器；4、布袋除尘器；5、排气管；51、上阻挡件；52、下阻挡块；6、接料管；7、辅助除尘装置；71、连接座；72、连接管；73、调节管；74、吸尘盒；75、伸缩杆。

具体实施方式

[0016] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0018] 实施例1，如图1、图2所示，本实施例旨在解决现有破碎机在破碎农林秸秆时所存在的技术问题，为此，本实施例提供的农林茎秆智能破碎系统用复合除尘装置，包括设置在破碎机喂料口上方以及破碎机出料口上方的吸尘罩1，这样，将吸尘罩1罩上粉尘四溢处的上方，且吸尘罩1通过除尘管12连通有风机2，这样，在风机2的作用下，将尘土和碎屑吸走。

[0019] 为了避免风机2排出的尘屑造成环境污染，在本实施例中，风机2的输出端连接有旋风除尘器3，旋风除尘器3机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。由于旋风除尘器3对于微小的粉尘无法做到除尘的目的，为此，在旋风除尘器3的排气口连通有布袋除尘器4，在本实施例中，为了方便清理，布袋除尘器4选用脉冲式布袋除尘器4，布袋除尘器4利用过滤的目的，将微小的粉尘予以阻挡，使干净的空气流出，进而解决了除尘的问题。

[0020] 但在实验中发现，由于农林茎秆上含有大量的尘土，其在工作一定时间后，就需要对布袋除尘器4进行反冲洗才可以进行工作，由于布袋除尘器4的停机，导致所有的机器都需要进行停机，为此，在本实施例中，在旋风除尘器3的排气口通过排气管5与布袋除尘器4连通，在排气管5上设置有接料管6，接料管6竖直向下设置，接料管6与排气管5连通设置，接料管6的底部设置有封盖，当然，也可以采用阀门的方式来实现对接料管6的密封和打开，在接料管6和排气管5的连接孔处设置有阻挡件，阻挡件包括设置在旋风除尘器3一侧的上阻挡件51以及设置在布袋除尘器4一侧的下阻挡件，所述上阻挡件51和下阻挡件之间错位设置。在本实施例中，错位设置的目的是上阻挡件51的底部低于下阻挡件的顶部，且上阻挡件

51和下阻挡件之间间隔设置，这样设置的目的就是扰乱，气流从旋风除尘器3内出来，经过上阻挡件51的时候，其气流受到阻挡，从下方走，而从下方走的气流又碰到下阻挡件，这样，一定的风就会进入到接料管6内，由于接料管6的深度设置在2m以上，这样，经过分流的风在接料管6内会有一定程度的粉尘掉落，这样，就达到一定的减少尘土进入到布袋除尘器4的目的。

[0021] 为了起到更好的导向作用，上阻挡件51的底面呈斜面设置。且上阻挡件51的底面自旋风除尘器3向接料管6方向倾斜向下设置，下阻挡件靠近接料管6的一面为水平面。这样，两者的触碰效果更佳，在本实施例中，上阻挡件51和下阻挡件都是半圆柱切斜面而来，其焊接在排气管5上。经过实验对比，其效果提高10％左右，从而减少了停机次数。

[0022] 为了起到更好的收尘效果，在本实施例中，还对吸尘罩1的结构进行改进，和现有的吸尘罩1一样，本实施例提供的吸尘罩1包括罩体11以及设置在罩体11顶部的除尘管12，除尘管12与风机2连通设置，考虑到喂入口一般都成斜面设置，这样结构导致两侧也会产生较大的粉尘，虽然有上方的吸尘罩1的收取，但还是有一定的逸散，为此，在罩体11的两侧设置有辅助除尘装置7，辅助除尘装置7包括设置在罩体11一侧的连接座71以及设置在连接座71顶部的连接管72，在本实施例中，在罩体11的两侧设置有导向光轴13，连接座71穿过导向光轴13设置，而连接管72与除尘管12连通，在连接座71的下方设置有吸尘盒74，吸尘盒74和连接座71都成长方体盒装设置，但吸尘盒74朝向破碎机的一面为开口设置，同时，考虑到吸尘位置的变化，在本实施例中，吸尘盒74通过调节管73与连接座71连通，连接座71和吸尘盒74之间设置有伸缩杆75。同时，调节管73和连接管72均为波纹伸缩管。这样，就可以驱动连接座71和伸缩杆75将吸尘盒74设置在最佳的位置处，在本实施例中，伸缩杆75为雨伞杆的结构设置，其采用多节伸缩，以避免影响工作人员。

[0023] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

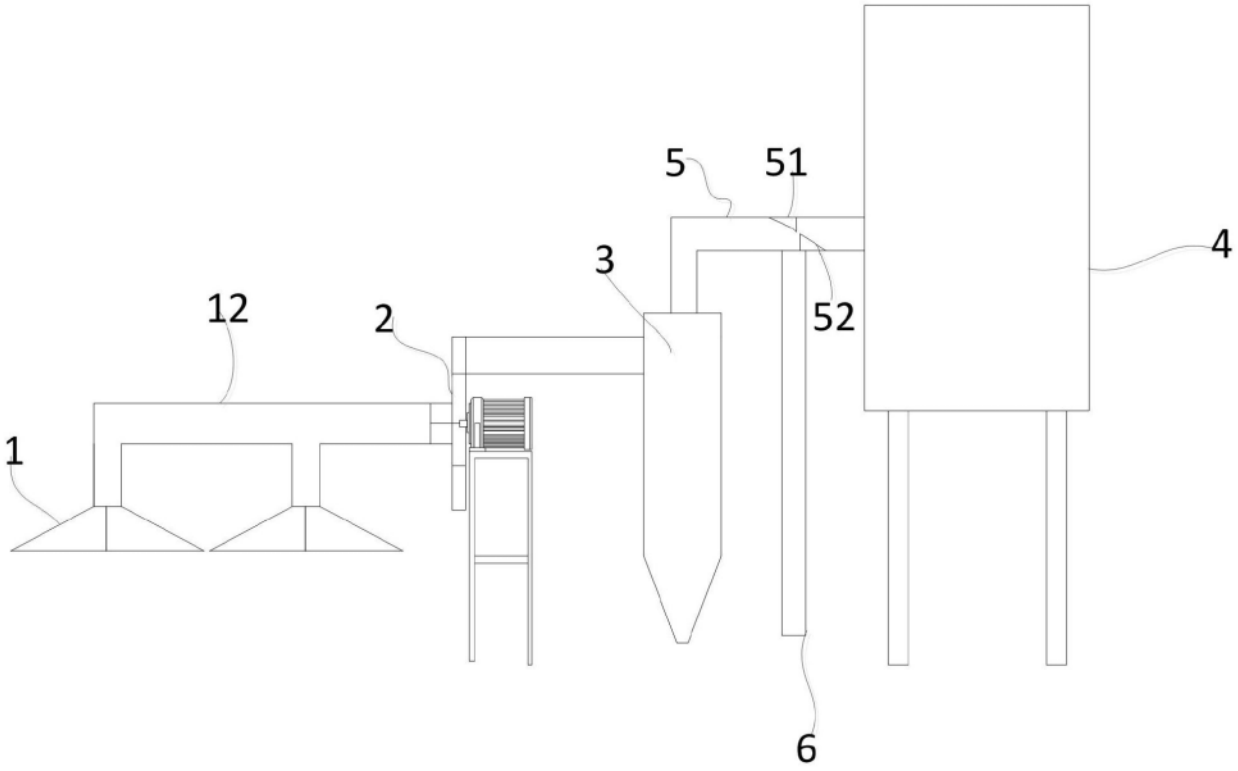


图1

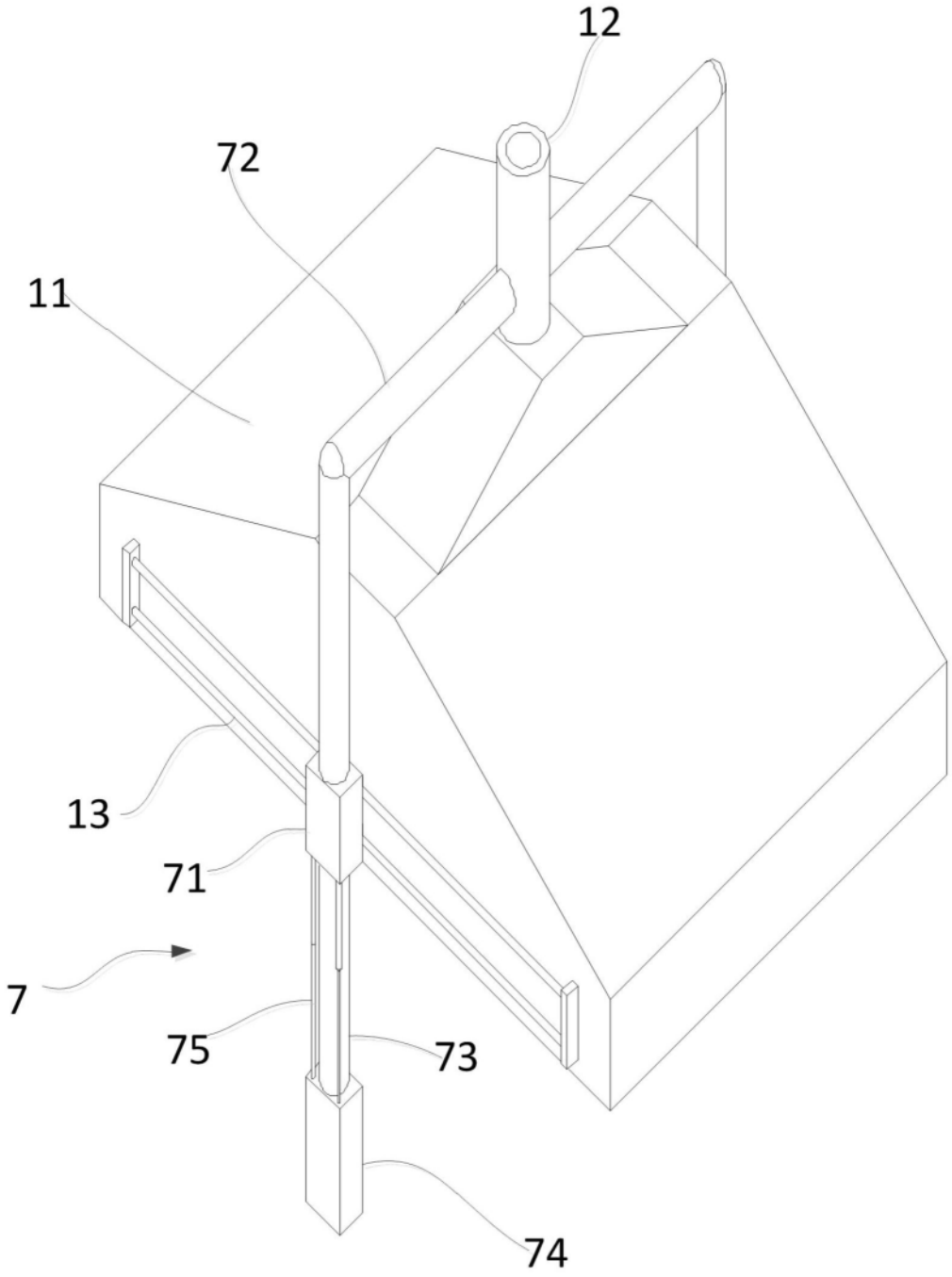


图2