



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214681891 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202121218199.7

(22) 申请日 2021.06.02

(73) 专利权人 会泽县民悦农业科技有限公司
地址 654200 云南省曲靖市会泽县良种繁殖场

(72) 发明人 刘吉超 刘涵 王燕林 王英惠
刘云梅 付兆聪 付惠仙 张本岚
解志莉 田其东 陈艳 马蓉
雷建鑫

(51) Int. Cl.

B02B 1/02 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

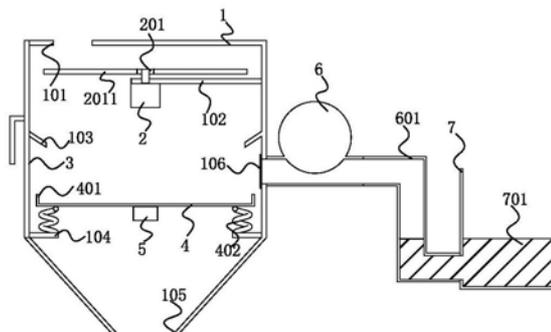
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种毛米加工吸尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种毛米加工吸尘装置，涉及粮食加工技术领域。本实用新型包括除尘箱，除尘箱的左侧设置有箱门，除尘箱内侧的中间位置处设置有驱动电机，驱动电机的动力输出轴的外侧设置有多个转动杆，驱动电机的下方对应除尘箱的内部设置有过滤筛，过滤筛的下壁固定有振动机，除尘箱的右壁固定有鼓风机，鼓风机右方的下侧设置有水箱，水箱的内部设置有液态水。本实用新型通过驱动电机带动转动杆转动对大米施加作用力，使大米表面的灰尘与大米分离，且通过鼓风机将灰尘输送至水箱的内部与液态水混合，解决了现有技术利用风扇进行除尘时的除尘效果较差，现有技术对大米进行除尘后，灰尘飘散在空中，对工作人员的健康产生较大损害的问题。



1. 一种毛米加工吸尘装置,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的左侧设置有箱门(3),所述除尘箱(1)内侧的中间位置处设置有驱动电机(2),所述驱动电机(2)的动力输出轴的外侧设置有多个转动杆(2011),所述驱动电机(2)的下方对应除尘箱(1)的内部设置有过滤筛(4),所述过滤筛(4)的下壁固定有振动机(5),所述除尘箱(1)的右壁固定有鼓风机(6),所述鼓风机(6)右方的下侧设置有水箱(7),所述水箱(7)的内部设置有液态水(701)。

2. 根据权利要求1所述的一种毛米加工吸尘装置,其特征在于,所述箱门(3)通过合页与除尘箱(1)转动连接,所述箱门(3)左壁的远离合页的一侧固定有按压锁(301),所述除尘箱(1)的顶部和底部分别对应开设有进料口(101)和出料口(105),且进料口(101)位于除尘箱(1)上壁的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种毛米加工吸尘装置,其特征在于,所述驱动电机(2)的上方对应除尘箱(1)的内壁固定有安装板(102),且安装板(102)的横截面为T形设置,所述驱动电机(2)固定在安装板(102)的下表面,所述驱动电机(2)的动力输出轴上固定有固定套(201),且转动杆(2011)均匀固定在固定套(201)的外周壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种毛米加工吸尘装置,其特征在于,所述过滤筛(4)的上方对应除尘箱(1)的内壁固定有导向板(103),所述导向板(103)的内侧为中空设置,且导向板(103)外端的水平面高于导向板(103)内端的水平面,所述过滤筛(4)上壁的沿边处设置有折边(401)。

5. 根据权利要求1所述的一种毛米加工吸尘装置,其特征在于,所述过滤筛(4)下壁四个拐角位置处均固定有弹簧(402),所述弹簧(402)的下端对应除尘箱(1)的内壁均固定有固定板(104),且弹簧(402)的下端固定在固定板(104)的上表面,所述鼓风机(6)的进风端所在位置处对应除尘箱(1)的内壁固定有筛网(106)。

6. 根据权利要求1所述的一种毛米加工吸尘装置,其特征在于,所述鼓风机(6)的出风端固定有连接管(601),且连接管(601)的另一端固定在水箱(7)下侧的侧壁上,所述连接管(601)的内部与水箱(7)的内部相通。

一种毛米加工吸尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粮食加工技术领域,特别是涉及一种毛米加工吸尘装置。

背景技术

[0002] 粮食加工是指通过处理将原粮转化成半成品粮、成品粮,或者将半成品粮转化成成品粮的经营活动,其中,大米被誉为五谷之首,其营养十分丰富,约占粮食作物栽培面积的1/4,世界上有一半人口以大米为主食,大米是经过毛米加工而成,在对毛米进行加工时,通常需要对加工时的毛米进行吸尘处理,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 目前在对加工时的大米进行除尘时,通常利用风扇产生气流将灰尘除去,但是现有技术利用风扇进行除尘时的除尘效果较差;

[0004] 现有技术对大米进行除尘后,灰尘飘散在空中,对工作人员的健康产生较大损害。

[0005] 因此,现有技术利用风扇进行除尘时的除尘效果较差,且现有技术对大米进行除尘后,灰尘飘散在空中,对工作人员的健康产生较大损害,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种毛米加工吸尘装置,通过驱动电机带动转动杆转动对大米施加作用力,使大米表面的灰尘与大米分离,且通过鼓风机将灰尘输送至水箱的内部与液态水混合,解决了现有技术利用风扇进行除尘时的除尘效果较差,且现有技术对大米进行除尘后,灰尘飘散在空中,对工作人员的健康产生较大损害的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种毛米加工吸尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱的左侧设置有箱门,所述除尘箱内侧的中间位置处设置有驱动电机,所述驱动电机的动力输出轴的外侧设置有多个转动杆,所述驱动电机的下方对应除尘箱的内部设置有过滤筛,过滤筛使用磁性的过滤筛,所述过滤筛的下壁固定有振动机,所述除尘箱的右壁固定有鼓风机,所述鼓风机右方的下侧设置有水箱,所述水箱的内部设置有液态水,鼓风机、驱动电机和振动机的输入端均通过导电线与外部电源电性连接。

[0009] 进一步地,所述箱门通过合页与除尘箱转动连接,所述箱门左壁的远离合页的一侧固定有按压锁,所述除尘箱的顶部和底部分别对应开设有进料口和出料口,且进料口位于除尘箱上壁的左侧。

[0010] 进一步地,所述驱动电机的上方对应除尘箱的内壁固定有安装板,且安装板的横截面为T形设置,所述驱动电机固定在安装板的下表面,所述驱动电机的动力输出轴上固定有固定套,且转动杆均匀固定在固定套的外周壁上,多个转动杆的长度相同。

[0011] 进一步地,所述过滤筛的上方对应除尘箱的内壁固定有导向板,所述导向板的内侧为中空设置,且导向板外端的水平面高于导向板内端的水平面,导向板的内侧与过滤筛部分重叠,所述过滤筛上壁的沿边处设置有折边。

[0012] 进一步地,所述过滤筛下壁四个拐角位置处均固定有弹簧,所述弹簧的下端对应除尘箱的内壁均固定有固定板,且弹簧的下端固定在固定板的上表面,所述鼓风机的进风端所在位置处对应除尘箱的内壁固定有筛网。

[0013] 进一步地,所述鼓风机的出风端固定有连接管,且连接管的另一端固定在水箱下侧的侧壁上,鼓风机的出风端与连接管的内部相通,鼓风机的进风端与除尘箱的内部相通,所述连接管的内部与水箱的内部相通。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置驱动电机、转动杆、过滤筛和振动机,在对毛米进行除尘时,接通驱动电机、振动机的电源,可使毛米匀速穿过进料口进入除尘箱的内部,驱动电机工作时,驱动电机的动力输出轴转动带动固定套转动,继而使得转动杆转动以对毛米施加作用力,使毛米表面的灰尘与毛米脱离,经过除尘后的毛米会掉落至过滤筛上,在振动机的作用下,毛米穿过过滤筛由出料口排至除尘箱的外部,而在毛米穿过过滤筛时,由于过滤筛具有磁性,可对毛米中的铁质杂质进行吸附,避免铁质杂质掺杂在毛米的内部,与现有技术相比,通过驱动电机工作使转动杆转动对毛米进行打击,使灰尘脱离毛米的表面,提升除尘的效果,同时通过使过滤筛可对毛米中的铁质杂质进行吸附,解决了现有技术利用风扇进行除尘时的除尘效果较差的问题。

[0016] 本实用新型通过设置鼓风机、水箱和液态水,在进行除尘时,鼓风机工作可将除尘箱内部的灰尘输送至连接管的内部,在鼓风机的持续作用下,携带灰尘的空气穿过液态水脱离水箱的内部,而灰尘则与液态水混合,与现有技术相比,通过鼓风机将除尘箱内部的灰尘输送至液态水中,使灰尘与液态水混合,避免脱离毛米后的灰尘飘散在空中,解决了现有技术对大米进行除尘后,灰尘飘散在空中,对工作人员的健康产生较大损害的问题。

附图说明

[0017] 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所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的前侧视角的剖视结构图;

[0019] 图2为本实用新型的左侧视角的打开箱门后的结构图;

[0020] 图3为本实用新型的右侧视角的结构图;

[0021] 图4为本实用新型的转动杆与固定套的连接结构图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、除尘箱;101、进料口;102、安装板;103、导向板;104、固定板;105、出料口;106、筛网;2、驱动电机;201、固定套;2011、转动杆;3、箱门;301、按压锁;4、过滤筛;401、折边;402、弹簧;5、振动机;6、鼓风机;601、连接管;7、水箱;701、液态水。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种毛米加工吸尘装置,包括除尘箱1,毛米在除尘箱1的内部完成除尘,除尘箱1的左侧设置有箱门3,打开箱门3后,可对除尘箱1内部的结构进行维护,当过滤筛4上残留有铁质杂质时,打开箱门3即可取出铁质杂质,除尘箱1内侧的中间位置处设置的驱动电机2工作使得固定套201转动,驱动电机2的动力输出轴的外侧设置的多个转动杆2011转动可对毛米施加作用力,对毛米进行打击,促使毛米表面的灰尘与毛米脱离,驱动电机2的下方对应除尘箱1的内部设置有过滤筛4,过滤筛4使用磁性的过滤筛4,过滤筛4不仅可过滤毛米中掺杂的较大的杂质,还可对铁质杂质进行吸附,避免铁质杂质掺杂在毛米中,过滤筛4的下壁固定的振动机5工作时使得过滤筛4振动,避免毛米穿过过滤筛4时发生堆积的情况,除尘箱1的右壁固定的鼓风机6工作可将除尘箱1内部的灰尘输送至连接管601的内部,鼓风机6右方的下侧设置有水箱7,水箱7的内部设置的液态水701可对灰尘进行阻留,使灰尘与液态水701混合,鼓风机6、驱动电机2和振动机5的输入端均通过导电线与外部电源电性连接,本装置中的驱动电机2、振动机5和鼓风机6均为现有技术,在此不对其型号作限定。

[0026] 其中如图1、2、4所示,箱门3通过合页与除尘箱1转动连接,箱门3左壁的远离合页的一侧固定的按压锁301可使箱门3与除尘箱1处于可活动或不可活动状态,在需要打开或关闭箱门3时,通过操作按压锁301即可打开或关闭箱门3,除尘箱1的顶部和底部分别对应开设有进料口101和出料口105,且进料口101位于除尘箱1上壁的左侧,向除尘箱1的内部投入毛米时,可使用外部输送设备使毛米均匀穿过进料口101进入除尘箱1的内部,除尘后的毛米会从除尘箱1底部的出料口105与除尘箱1脱离。

[0027] 驱动电机2的上方对应除尘箱1的内壁固定有安装板102,且安装板102的横截面为T形设置,安装板102水平设置,驱动电机2固定在安装板102的下表面,驱动电机2的动力输出轴上固定有固定套201,固定套201可通过螺栓与驱动电机2的动力输出轴固定,且转动杆2011均匀固定在固定套201的外周壁上,多个转动杆2011的长度相同。

[0028] 过滤筛4的上方对应除尘箱1的内壁固定有导向板103,导向板103的内侧为中空设置,且导向板103外端的水平面高于导向板103内端的水平面,导向板103的内侧与过滤筛4部分重叠,进入除尘箱1后的毛米在转动杆2011转动的状态下,毛米在除尘箱1的内部无规则运动,而导向板103的设置使得毛米最终落在过滤筛4的上壁上,过滤筛4上壁的沿边处设置的折边401可防止振动机5工作时,毛米未过滤而沿过滤筛4的水平方向由过滤筛4与除尘箱1之间的间隙向下掉落,即,折边401可将毛米的活动范围限制在过滤筛4上,由过滤筛4进行过滤后落至除尘箱1的底部从而脱离除尘箱1的内部。

[0029] 过滤筛4下壁四个拐角位置处均固定有弹簧402,振动机5工作时,在弹簧402的作用下,使得过滤筛4可相对于除尘箱1处于震动状态,弹簧402的下端对应除尘箱1的内壁均固定的固定板104可为弹簧402提供固定平台,且弹簧402的下端固定在固定板104的上表面,鼓风机6的进风端所在位置处对应除尘箱1的内壁固定有筛网106,筛网106的设置可避免毛米进入鼓风机6的内部而造成鼓风机6的使用寿命的减少。

[0030] 其中如图1、3所示,鼓风机6的出风端固定有连接管601,且连接管601的另一端固定在水箱7下侧的侧壁上,鼓风机6的出风端与连接管601的内部相通,鼓风机6的进风端与除尘箱1的内部相通,连接管601的内部与水箱7的内部相通,当鼓风机6工作时,除尘箱1内部的携带灰尘的空气依次穿过筛网106、鼓风机6、连接管601与液态水701相接触,其中,空

气会穿过液态水701与液态水701脱离,而灰尘则被阻留在液态水701的内部。

[0031] 本实施例的一个具体应用为:在对毛米进行除尘时,首先接通驱动电机2、振动机5和鼓风机6的电源,使毛米匀速穿过进料口101进入除尘箱1的内部,驱动电机2工作时,驱动电机2的动力输出轴转动带动固定套201转动,继而使得转动杆2011转动以对毛米施加作用力,使毛米表面的灰尘与毛米脱离,经过除尘后的毛米会掉落至过滤筛4上,在振动机5的作用下,毛米穿过过滤筛4由出料口105排至除尘箱1的外部,而在毛米穿过过滤筛4时,由于过滤筛4具有磁性,可对毛米中的铁质杂质进行吸附,与此同时,鼓风机6工作可将除尘箱1内部的灰尘输送至连接管601的内部,在鼓风机6的持续作用下,携带灰尘的空气穿过液态水701脱离水箱7的内部,而灰尘则与液态水701混合。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

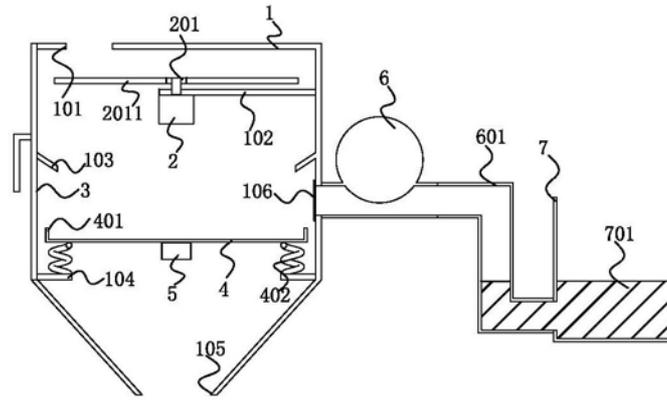


图1

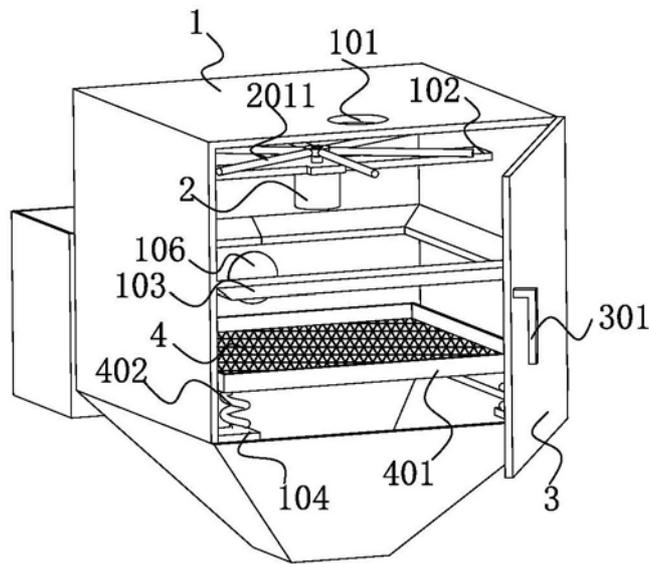


图2

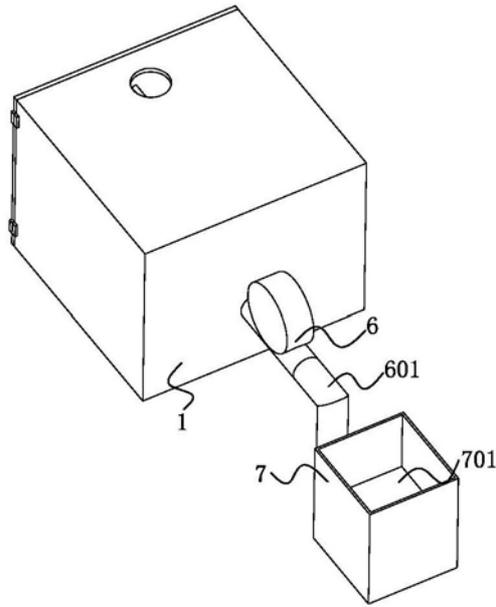


图3

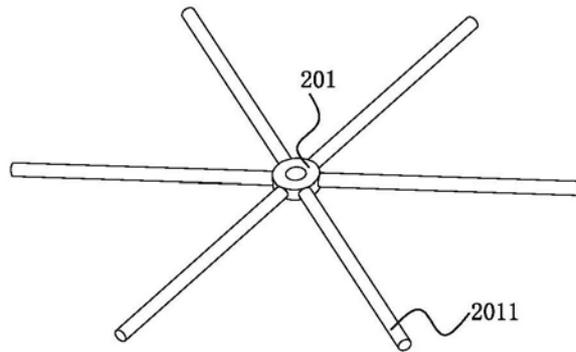


图4