



(21) 申请号 202420706032.2

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 伊犁农康盛丰农业综合开发有
限公司

地址 835100 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨
克自治州新源县肖尔布拉克街007号
院草原明珠21-1号商业楼1-01号商铺

(72) 发明人 王军

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 谢艳红

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

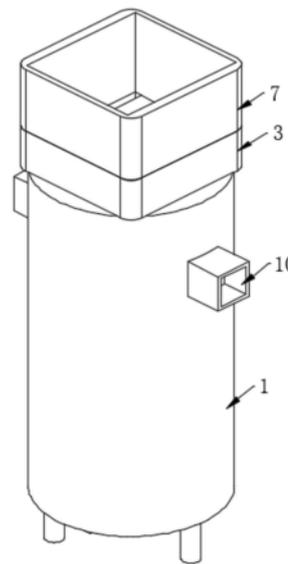
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种碾碎装置

(57) 摘要

本实用新型属于碾碎装置技术领域,具体的说是一种碾碎装置,包括加工箱;所述加工箱内滑动连接有过滤网板,所述加工箱的顶部固定连接碾碎箱,所述碾碎箱内安装有碾碎辊;通过辅助机构的设置,可将粮食预先投入碾碎箱内,并通过其内的两组相对设置的碾碎辊对粮食进行初步的碾碎,初步碾碎后的粮食落在过滤网板上,启动电机带动驱动杆转动,传动杆带动多个等距分布的研磨刀片转动,对粮食进行进一步的研磨粉碎,定位杆带动拨动块转动,拨动块间歇的推动过滤网板上移,随后过滤网板在粮食和自身的重力下下坠,过滤网板和粮食受到震动,避免过滤网板堵塞的同时避免粮食过少无法与研磨刀片接触而残留在过滤网板上。



1. 一种碾碎装置,包括加工箱(1);所述加工箱(1)内滑动连接有过滤网板(2),所述加工箱(1)的顶部固定连接有碾压箱(3),所述碾压箱(3)内安装有碾压辊(4),其特征在于:所述加工箱(1)的底部开设有下列料口;

所述加工箱(1)内设置有辅助机构(5),所述辅助机构(5)包括转动连接在加工箱(1)内底壁的驱动杆(51),所述过滤网板(2)的顶部转动连接有传动杆(52),所述传动杆(52)的外壁固定连接研磨刀片(53),所述驱动杆(51)的顶端依次贯穿过滤网板(2)与传动杆(52),所述驱动杆(51)的外壁固定连接第一锥齿轮(54),所述加工箱(1)的内侧壁固定连接支撑块,所述支撑块的一侧面转动连接有定位杆(56),所述定位杆(56)的外壁固定连接第二锥齿轮(55),所述第一锥齿轮(54)与第二锥齿轮(55)啮合连接,所述定位杆(56)的另一端固定连接拨动块(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种碾碎装置,其特征在于:所述加工箱(1)的内底壁固定连接防护箱(6),所述防护箱(6)的两侧均开设与定位杆(56)相适配的通孔,所述通孔内设置有密封垫。

3. 根据权利要求2所述的一种碾碎装置,其特征在于:所述碾压箱(3)的顶部固定连接下料板(7),所述拨动块(57)的两端均设置为椭圆形。

4. 根据权利要求3所述的一种碾碎装置,其特征在于:所述过滤网板(2)的底部固定连接防护环(8),所述防护环(8)的外壁设置有密封垫。

5. 根据权利要求4所述的一种碾碎装置,其特征在于:所述加工箱(1)的内侧壁固定连接导料板(9),所述导料板(9)的顶部开设导料槽,所述导料槽设置为上宽下窄的壶形。

6. 根据权利要求5所述的一种碾碎装置,其特征在于:所述加工箱(1)的两侧均固定连接带滤网的换风箱(10),所述换风箱(10)内安装有风机。

7. 根据权利要求6所述的一种碾碎装置,其特征在于:所述支撑块的顶端设置为锥形,所述加工箱(1)的底部固定连接电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的输出端固定连接传动块,所述传动块靠近下料口的一侧面固定连接遮挡板(12)。

一种碾碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于碾碎技术领域,具体的说是一种碾碎装置。

背景技术

[0002] 粮食是人体所需热量的主要来源,世界上主要粮食有稻谷、小麦、黑麦、高粱、玉米和粟等,粮食在进行加工时往往需要使用到碾碎装置将其碾碎,使的粮食成为较小颗粒或是粉末,以便于后续的加工和销售。

[0003] 目前的碾碎装置通常是由碾碎箱、两组转动连接在碾碎箱内的碾压辊和固定连接在碾碎箱一侧面的电机等结构构成,即启动电机带动两组碾碎箱转动,将粮食倒入碾碎箱内,并通过碾碎辊对粮食进行挤压碾碎。

[0004] 体积较大的粮食在通过碾碎辊进行碾碎时,单处单次碾碎效果有限,容易导致较多粮食难以完全碾碎,需要重复多次进行碾碎,间接的影响了粮食的碾碎效率;因此,针对上述问题提出一种碾碎装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决体积较大的粮食在通过碾碎辊进行碾碎时,单处单次碾碎效果有限,容易导致较多粮食难以完全碾碎,需要重复多次进行碾碎,间接的影响了粮食的碾碎效率的问题,提出的一种碾碎装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种碾碎装置,包括加工箱;所述加工箱内滑动连接有过滤网板,所述加工箱的顶部固定连接有碾压箱,所述碾压箱内安装有碾压辊,所述加工箱的底部开设有下列口;

[0007] 所述加工箱内设置有辅助机构,所述辅助机构包括转动连接在加工箱内底壁的驱动杆,所述过滤网板的顶部转动连接有传动杆,所述传动杆的外壁固定连接研磨刀片,所述驱动杆的顶端依次贯穿过滤网板与传动杆,所述驱动杆的外壁固定连接有第一锥齿轮,所述加工箱的内侧壁固定连接支撑块,所述支撑块的一侧转动连接有定位杆,所述定位杆的外壁固定连接第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,所述定位杆的另一端固定连接拨动块,通过辅助机构的设置,可配合碾压辊对粮食进行碾压粉碎,提高对粮食的碾压效率。

[0008] 优选的,所述加工箱的内底壁固定连接防护箱,所述防护箱的两侧均开设有与定位杆相适配的通孔,所述通孔内设置有密封垫,通过防护箱的设置,对第一锥齿轮和第二锥齿轮进行遮挡防护避免掉落的粮食颗粒和粉末影响辅助机构的运行。

[0009] 优选的,所述碾压箱的顶部固定连接下料板,所述拨动块的两端均设置为椭圆形,通过下料板的设置,可便于粮食的汇聚和下料,并对碾压箱进行遮挡。

[0010] 优选的,所述过滤网板的底部固定连接防护环,所述防护环的外壁设置有密封垫,通过防护环的设置,避免粮食颗粒从过滤网板和滑槽的缝隙处掉落。

[0011] 优选的,所述加工箱的内侧壁固定连接导料板,所述导料板的顶部开设有导料

槽,所述导料槽设置为上宽下窄的壶形,通过导料板的设置,可对经由碾压辊初步碾碎的粮食进行收集和汇聚,便于掉落在过滤网板上。

[0012] 优选的,所述加工箱的两侧均固定连接带有带滤网的换风箱,所述换风箱内安装有风机,通过换风箱和风机可对粉碎粮食产生的粉尘进行处理,避免出料时连带出大量的粉尘,污染环境。

[0013] 优选的,所述支撑块的顶端设置为锥形,所述加工箱的底部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接传动块,所述传动块靠近下料口的一侧面固定连接遮挡板,通过电动伸缩杆和遮挡板的配合,可对下料口进行遮挡,以控制碾碎后的粮食的下料。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型提供一种碾碎装置,通过辅助机构的设置,可将粮食预先投入碾压箱内,并通过其内的两组相对设置的碾压辊对粮食进行初步的碾碎,初步碾碎后的粮食落在过滤网板上,启动电机带动驱动杆转动,传动杆带动多个等距分布的研磨刀片转动,对粮食进行进一步的研磨粉碎,定位杆带动拨动块转动,拨动块间歇的推动过滤网板上移,随后过滤网板在粮食和自身的重力下下坠,配合滑动块使得过滤网板和粮食受到振动,避免过滤网板堵塞的同时避免粮食过少无法与研磨刀片接触而残留在过滤网板上。

[0016] 2、本实用新型提供一种碾碎装置,通过防护箱的设置,对第一锥齿轮和第二锥齿轮进行遮挡防护避免掉落的粮食颗粒和粉末影响辅助机构的运行,通过导料板的设置,可对经由碾压辊初步碾碎的粮食进行收集和汇聚,便于掉落在过滤网板上。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的立体图;

[0019] 图2是本实用新型中加工箱的剖面结构图之一;

[0020] 图3是本实用新型中加工箱的剖面结构图之二;

[0021] 图4是本实用新型中加工箱的立体图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、加工箱;2、过滤网板;3、碾压箱;4、碾压辊;5、辅助机构;51、驱动杆;52、传动杆;53、研磨刀片;54、第一锥齿轮;55、第二锥齿轮;56、定位杆;57、拨动块;6、防护箱;7、下料板;8、防护环;9、导料板;10、换风箱;11、电动伸缩杆;12、遮挡板。

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,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 下面给出具体实施例。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种碾碎装置,包括加工箱1;加工箱1内滑动连接有过滤网板2,加工箱1的顶部固定连接有碾压箱3,碾压箱3内安装有碾压辊4,加工箱1的底部开设有下料口;

[0027] 加工箱1内设置有辅助机构5,辅助机构5包括转动连接在加工箱1内底壁的驱动杆51,过滤网板2的顶部转动连接有传动杆52,传动杆52的外壁固定连接研磨刀片53,驱动杆51的顶端依次贯穿过滤网板2与传动杆52,驱动杆51的外壁固定连接第一锥齿轮54,加工箱1的内侧壁固定连接支撑块,支撑块的一侧面转动连接定位杆56,定位杆56的外壁固定连接第二锥齿轮55,第一锥齿轮54与第二锥齿轮55啮合连接,定位杆56的另一端固定连接拨动块57;工作时,加工箱1的内侧壁开设有滑槽,滑槽内滑动连接滑动块,滑动块的一且延伸出滑槽并与过滤网板2固定连接,加工箱1的底部固定连接电机,电机的输出端贯穿至加工箱1内并与驱动杆51的底端固定连接,驱动杆51的外壁固定连接嵌合块,而传动杆52上开设有与嵌合块相适配的嵌合槽,通过辅助机构5的设置,可将粮食预先投入碾压箱3内,并通过其内的两组相对设置的碾压辊4对粮食进行初步的碾碎,初步碾碎后的粮食落在过滤网板2上,启动电机带动驱动杆51转动,驱动杆51通过嵌合块和嵌合槽同步带动传动杆52转动,传动杆52带动多个等距分布的研磨刀片53转动,对粮食进行进一步的研磨粉碎,而驱动杆51转动的同时通过第一锥齿轮54与第二锥齿轮55带动定位杆56转动,定位杆56带动拨动块57转动,拨动块57间歇的推动过滤网板2上移,随后过滤网板2在粮食和自身的重力下下坠,配合滑动块使得过滤网板2和粮食受到震动,避免过滤网板2堵塞的同时可在粮食剩余较少时,使得粮食因振动上升,因研磨刀片53接触,保证了对粮食的碾压粉碎效率,避免粮食过少无法与研磨刀片53接触而残留在过滤网板2上。

[0028] 进一步的,如图2和图3所示,加工箱1的内底壁固定连接防护箱6,防护箱6的两侧均开设有与定位杆56相适配的通孔,通孔内设置有密封垫。工作时,通过防护箱6的设置,对第一锥齿轮54和第二锥齿轮55进行遮挡防护避免掉落的粮食颗粒和粉末影响辅助机构5的运行。

[0029] 进一步的,如图2和图3所示,碾压箱3的顶部固定连接下料板7,拨动块57的两端均设置为椭圆形。工作时,通过下料板7的设置,可便于粮食的汇聚和下料,并对碾压箱3进行遮挡。

[0030] 进一步的,如图2和图3所示,过滤网板2的底部固定连接防护环8,防护环8的外壁设置有密封垫。工作时,通过防护环8的设置,避免粮食颗粒从过滤网板2和滑槽的缝隙处掉落。

[0031] 进一步的,如图2和图3所示,加工箱1的内侧壁固定连接导料板9,导料板9的顶部开设有导料槽,导料槽设置为上宽下窄的壶形。工作时,通过导料板9的设置,可对经由碾压辊4初步碾碎的粮食进行收集和汇聚,便于掉落在过滤网板2上。

[0032] 进一步的,如图2和图3所示,加工箱1的两侧均固定连接带滤网的换风箱10,换风箱10内安装有风机。工作时,通过换风箱10和风机可对粉碎粮食产生的粉尘进行处理,避免出料时连带出大量的粉尘,污染环境。

[0033] 进一步的,如图2和图4所示,支撑块的顶端设置为锥形,加工箱1的底部固定连接电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的输出端固定连接传动块,传动块靠近下料口的一侧面固定连接遮挡板12。工作时,通过电动伸缩杆11和遮挡板12的配合,可对下料口进行遮

挡,以控制碾碎后的粮食的下料。

[0034] 工作原理:可将粮食预先投入碾压箱3内,并通过其内的两组相对设置的碾压辊4对粮食进行初步的碾碎,初步碾碎后的粮食落在过滤网板2上,启动电机带动驱动杆51转动,驱动杆51通过嵌合块和嵌合块同步带动传动杆52转动,传动杆52带动多个等距分布的研磨刀片53转动,对粮食进行进一步的研磨粉碎,而驱动杆51转动的同时通过第一锥齿轮54与第二锥齿轮55带动定位杆56转动,定位杆56带动拨动块57转动,拨动块57间歇的推动过滤网板2上移,随后过滤网板2在粮食和自身的重力下下坠,配合滑动块使得过滤网板2和粮食受到震动,避免过滤网板2堵塞的同时可在粮食剩余较少时,使得粮食因震动上升,因研磨刀片53接触,保证了对粮食的碾压粉碎效率,避免粮食过少无法与研磨刀片53接触而残留在过滤网板2上。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

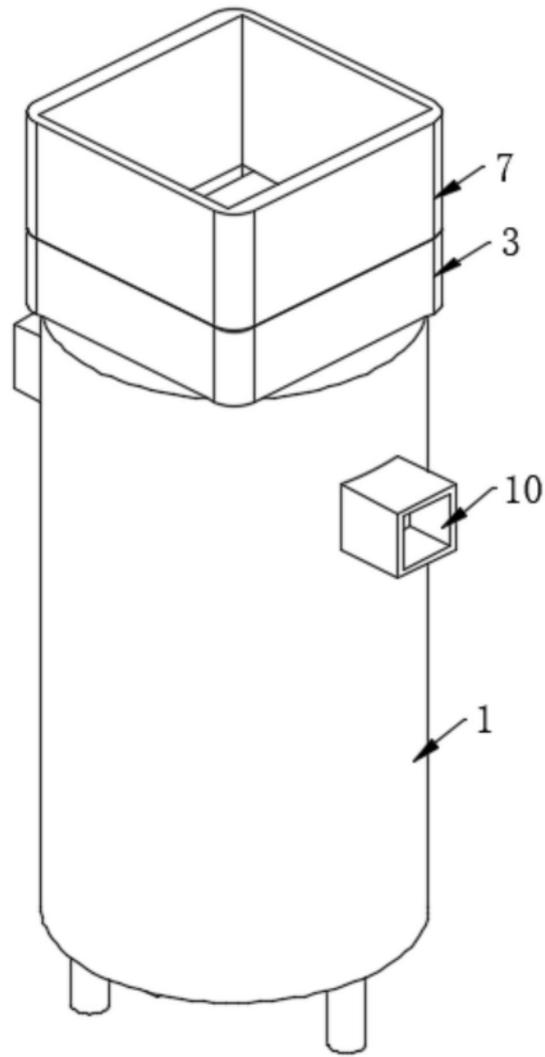


图1

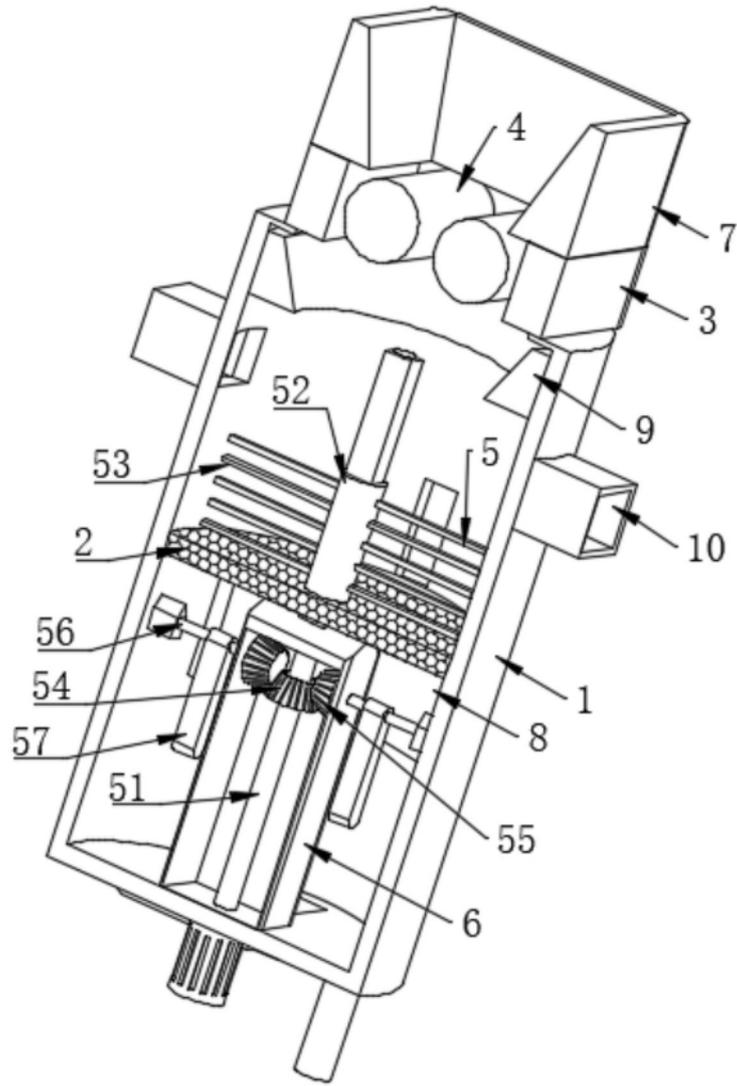


图2

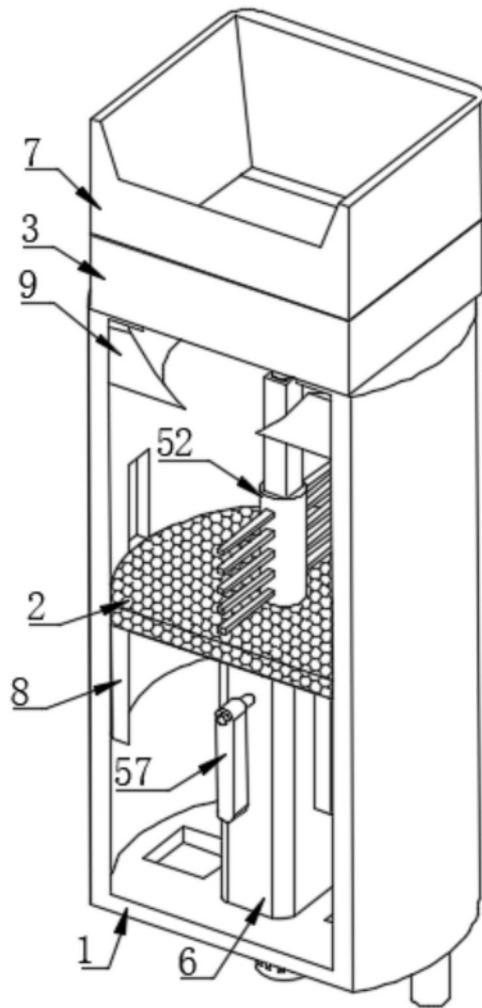


图3

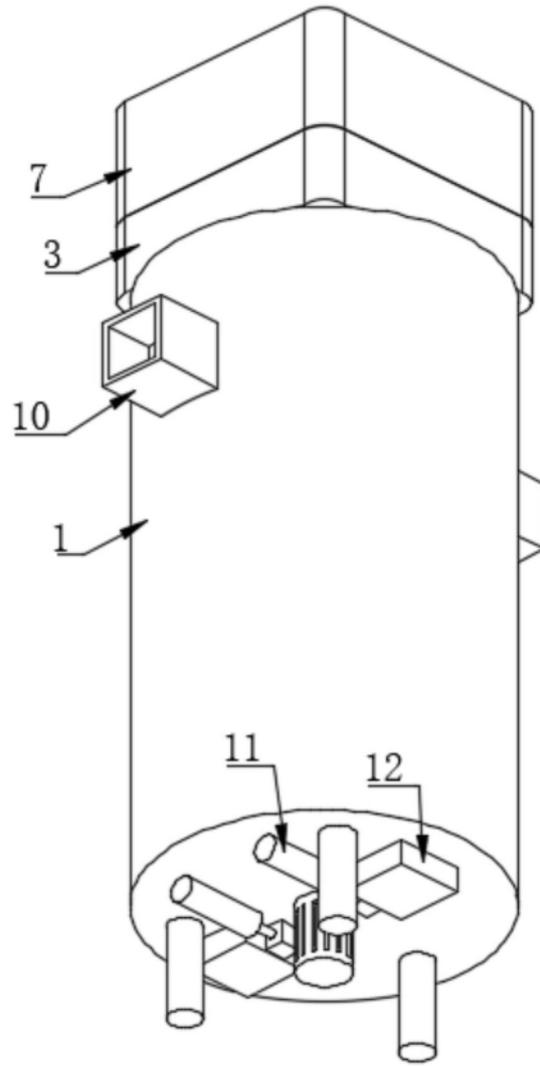


图4