(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218251331 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222358582.3

(22)申请日 2022.09.06

(73)专利权人 张家口万全区纽康恩农产品开发有限公司
地址 076250 河北省张家口市万全区旧堡乡旧堡村

(72)发明人 张静 张永和 李冬梅 李贵斌 王俊丽

(74)专利代理机构 北京信融专利代理事务所(普通合伙) 16068
专利代理师 何胜勇

(51)Int.Cl.
B07B 1/08(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)

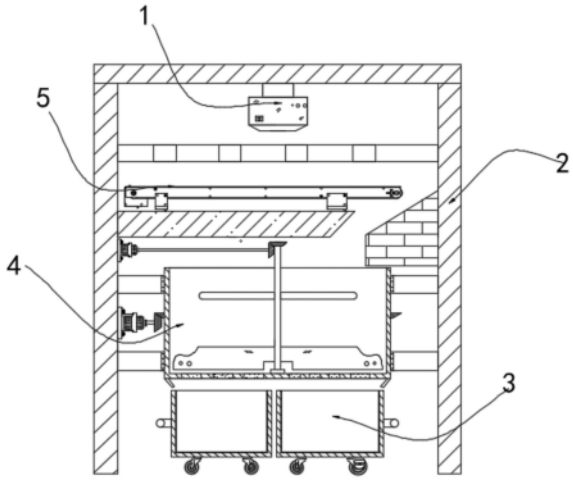
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于玉米切头机的筛分装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于玉米切头机的筛分装置，包括玉米切头机本体和支撑架，其中玉米切头机本体固定安装在支撑架的内顶面，所述玉米切头机本体的下方设有传送玉米的传送组件，所述传送组件的下方设有筛分玉米的筛分组件，所述筛分组件的下方设有多个分集箱，所述筛分组件包括滚筒，所述滚筒设置在支撑架的内部，所述滚筒外表面的上下两侧均转动连接有支撑板，所述滚筒的外表面固定有从动锥齿，所述从动锥齿上啮合有主动锥齿，所述主动锥齿的左侧固定有连接杆。该装置通过设置筛分组件，并通过驱动电机带动转动杆转动，进一步带动筛分板转动，最后将不同大小的玉米从筛分口分拣至分集箱内，其筛分速度快、筛分精准度高，更加方便实用。



CN 218251331 U

1.一种用于玉米切头机的筛分装置,包括玉米切头机本体(1)和支撑架(2),其中玉米切头机本体(1)固定安装在支撑架(2)的内顶面,其特征在于:所述玉米切头机本体(1)的下方设有传送玉米的传送组件(5),所述传送组件(5)的下方设有筛分玉米的筛分组件(4),所述筛分组件(4)的下方设有多个分集箱(3);

此外,所述筛分组件(4)包括滚筒(401),所述滚筒(401)设置在支撑架(2)的内部,所述滚筒(401)外表面的上下两侧均转动连接有支撑板(409),所述滚筒(401)的外表面固定有从动锥齿(410),所述从动锥齿(410)上啮合有主动锥齿(404),所述主动锥齿(404)的左侧固定有连接杆(411),所述连接杆(411)的左端固定有电机(405),所述滚筒(401)的内底面转动连接有转动杆(402),所述转动杆(402)的外表面固定有筛分板(403),所述转动杆(402)的顶端固定有第二锥齿(408),所述第二锥齿(408)上啮合有第一锥齿(407),所述第一锥齿(407)的左侧固定有转杆(412),所述转杆(412)的左端固定有驱动电机(406)。

2.根据权利要求1所述的一种用于玉米切头机的筛分装置,其特征在于:所述支撑板(409)固定在支撑架(2)的内周壁上,所述电机(405)固定安装在支撑架(2)左侧的内壁上,所述驱动电机(406)固定安装在支撑架(2)左侧的内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种用于玉米切头机的筛分装置,其特征在于:所述滚筒(401)的底面设有多个筛分区,每个筛分区分别开设有多个大小一致的筛分口,且每个筛分区的筛分口大小不同,每个筛分区的下方都放置有一个分集箱(3)。

4.根据权利要求1所述的一种用于玉米切头机的筛分装置,其特征在于:所述滚筒(401)的顶部呈开口状,所述滚筒(401)的底部固定有挡环。

5.根据权利要求1所述的一种用于玉米切头机的筛分装置,其特征在于:所述传送组件(5)包括斜面板(501),所述斜面板(501)固定在支撑架(2)右侧的内壁上,所述传送组件(5)还包括固定在支撑架(2)内壁上的导向板(504),所述导向板(504)的顶面固定有传送带(503),所述传送带(503)的上方设有操作台(502)。

6.根据权利要求5所述的一种用于玉米切头机的筛分装置,其特征在于:所述操作台(502)固定在支撑架(2)的内侧,所述操作台(502)的顶面开设有多个掉落口,所述斜面板(501)的倾斜方向为左低右高。

一种用于玉米切头机的筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米加工技术领域，具体为一种用于玉米切头机的筛分装置。

背景技术

[0002] 众所周知，玉米且切头机是对进行冻鲜玉米的切头、去尾和切段的一种加工设备，玉米切头机在其使用时，将处理后的玉米放置在切割台上，然后对玉米进行切割分段，并用于后续加工使用。

[0003] 玉米在切割时往往会被切割成不同的大小，以满足不同部分的加工使用，传统的切割设备，在对玉米进行切割后，通过传送带将切割好的玉米统一集装在一起，然后通过人工对其进行筛分、收拣，人工筛分工作效率低，且人工筛分很难精准的分拣，同时筛分过程费时、费力实用性较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于玉米切头机的筛分装置，具备自动筛分、筛分精准度高、工作效率高等优点，解决了人工筛分工作效率低，且人工筛分很难精准的分拣，同时筛分过程费时、费力实用性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于玉米切头机的筛分装置，包括玉米切头机本体和支撑架，其中玉米切头机本体固定安装在支撑架的内顶面，所述玉米切头机本体的下方设有传送玉米的传送组件，所述传送组件的下方设有筛分玉米的筛分组件，所述筛分组件的下方设有多个分集箱；

[0006] 此外，所述筛分组件包括滚筒，所述滚筒设置在支撑架的内部，所述滚筒外表面的上下两侧均转动连接有支撑板，所述滚筒的外表面固定有从动锥齿，所述从动锥齿上啮合有主动锥齿，所述主动锥齿的左侧固定有连接杆，所述连接杆的左端固定有电机，所述滚筒的内底面转动连接有转动杆，所述转动杆的外表面固定有筛分板，所述转动杆的顶端固定有第二锥齿，所述第二锥齿上啮合有第一锥齿，所述第一锥齿的左侧固定有转杆，所述转杆的左端固定有驱动电机。

[0007] 进一步，所述支撑板固定在支撑架的内周壁上，所述电机固定安装在支撑架左侧的内壁上，所述驱动电机固定安装在支撑架左侧的内壁上。

[0008] 进一步，所述滚筒的底面设有多个筛分区，每个筛分区分别开设有多个大小一致的筛分口，且每个筛分区的筛分口大小不同，每个筛分区的下方都放置有一个分集箱。

[0009] 进一步，所述滚筒的顶部呈开口状，所述滚筒的底部固定有挡环。

[0010] 进一步，所述传送组件包括斜面板，所述斜面板固定在支撑架右侧的内壁上，所述传送组件还包括固定在支撑架内壁上的导向板，所述导向板的顶面固定有传送带，所述传送带的上方设有操作台。

[0011] 进一步，所述操作台固定在支撑架的内侧，所述操作台的顶面开设有多个掉落口，所述斜面板的倾斜方向为左低右高。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种用于玉米切头机的筛分装置，具备以下有益效果：该装置通过设置筛分组件，并通过驱动电机带动转动杆转动，进一步带动筛分板转动，最后将不同大小的玉米从筛分口分拣至分集箱内，其筛分速度快、筛分精准度高，更加方便实用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型筛分组件的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型传送组件的结构示意图。

[0016] 图中：1玉米切头机本体、2支撑架、3分集箱、4筛分组件、401滚筒、402转动杆、403筛分板、404主动锥齿、405电机、406驱动电机、407第一锥齿、408第二锥齿、409支撑板、410从动锥齿、411连接杆、412转杆、5传送组件、501斜面板、502操作台、503传送带、504导向板。

具体实施方式

[0017] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2，本实施例中的一种用于玉米切头机的筛分装置，一种用于玉米切头机的筛分装置，包括玉米切头机本体1和支撑架2，其中玉米切头机本体1固定安装在支撑架2的内顶面，玉米切头机本体1的下方设有传送玉米的传送组件5，传送组件5的下方设有筛分玉米的筛分组件4，筛分组件4的下方设有多个分集箱3。

[0019] 需要说明的是，玉米切头机本体1为现有技术中的设备，分集箱3的底面固定有移动轮，分集箱3的外表面固定有把手，便于推动分集箱3进行移动，分集箱3的内壁上固定有防护垫，可对分集箱3起到保护作用，增长其使用寿命，筛分组件4可将不同大小的玉米进行快速的筛分并分拣，其工作效率高，省时省力，同时传送组件5可将切割后的玉米传送给筛分组件4并对其分拣，实现全自动分拣，节省人力，实用性强。

[0020] 此外，筛分组件4包括滚筒401，滚筒401设置在支撑架2的内部，滚筒401外表面的上下两侧均转动连接有支撑板409，滚筒401的外表面固定有从动锥齿410，从动锥齿410上啮合有主动锥齿404，主动锥齿404的左侧固定有连接杆411，连接杆411的左端固定有电机405，滚筒401的内底面转动连接有转动杆402，转动杆402的外表面固定有筛分板403，转动杆402的顶端固定有第二锥齿408，第二锥齿408上啮合有第一锥齿407，第一锥齿407的左侧固定有转杆412，转杆412的左端固定有驱动电机406。

[0021] 需要理解的是，转动杆402外表面的上端固定有搅拌杆，驱动电机406通过转动杆402带动搅拌杆转动，同时电机405带动滚筒401转动，可加快筛分速度，提高装置的工作效率，此外驱动电机406通过转动杆402带动筛分板403转动，从而将玉米进行筛分并分拣至分集箱3内。

[0022] 其中，支撑板409固定在支撑架2的内周壁上，电机405固定安装在支撑架2左侧的内壁上，驱动电机406固定安装在支撑架2左侧的内壁上，在驱动电机406的作用下可带动筛

分板403对玉米进行筛分，在电机405的作用下可带动滚筒401进行转动，从而加快筛分速度。

[0023] 同时，滚筒401的底面设有多个筛分区，每个筛分区分别开设有多个大小一致的筛分口，且每个筛分区的筛分口大小不同，每个筛分区的下方都放置有一个分集箱3，不同的筛分区可对不同的大小的玉米进行筛分并分拣，提高筛分精度和筛分的速度。

[0024] 此外，滚筒401的顶部呈开口状，滚筒401的底部固定有挡环，当玉米被筛分至滚筒401外时，避免因为震动导致玉米飞溅无法正常进入分集箱3内。

[0025] 请参阅图3，为了将切割后的玉米传送至滚筒401内部，传送组件5包括斜面板501，斜面板501固定在支撑架2右侧的内壁上，传送组件5还包括固定在支撑架2内壁上的导向板504，导向板504的顶面固定有传送带503，传送带503的上方设有操作台502。

[0026] 需要说明的是，传送带503为现有技术中的设备，传送组件5通过在操作台502切割后的玉米掉落至传送带503的顶面，通过传送带503将玉米传送至斜面板501的倾斜面并滑落至滚筒401的内部。

[0027] 其中，操作台502固定在支撑架2的内侧，操作台502的顶面开设有多个掉落口，斜面板501的倾斜方向为左低右高，导向板504设置在斜面板501的上方，斜面板501设置在滚筒401的开口处上方，切割后的玉米通过掉落口掉落至传送带503的顶面，并从斜面板501的倾斜面滑动至滚筒401内部，可起到减少缓冲的作用。

[0028] 上述实施例的工作原理为：在使用时，将需要切割的玉米放置在操作台502的顶面，启动玉米切头机本体1对玉米进行切割工作，切割后的玉米通过掉落口掉落至传送带503的顶面，并通过传送带503将玉米传送至斜面板501的倾斜面并滑落至滚筒401的内部，然后电机405通过主动锥齿404带动从动锥齿410转动，从而带动滚筒401转动，加快筛分速度，通过驱动电机406带动第一锥齿407转动，然后带动第二锥齿408转动，并带动转动杆402转动，从而带动搅拌杆转动进一步加快筛分速度，同时通过转动杆402带动筛分板403转动，并对玉米进行筛分，筛分完成的玉米通过筛分口分拣至分集箱3内，然后可通过移动轮和把手移动分集箱3至指定的地点对玉米进行下一步加工工作。

[0029] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，电源的提供也属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

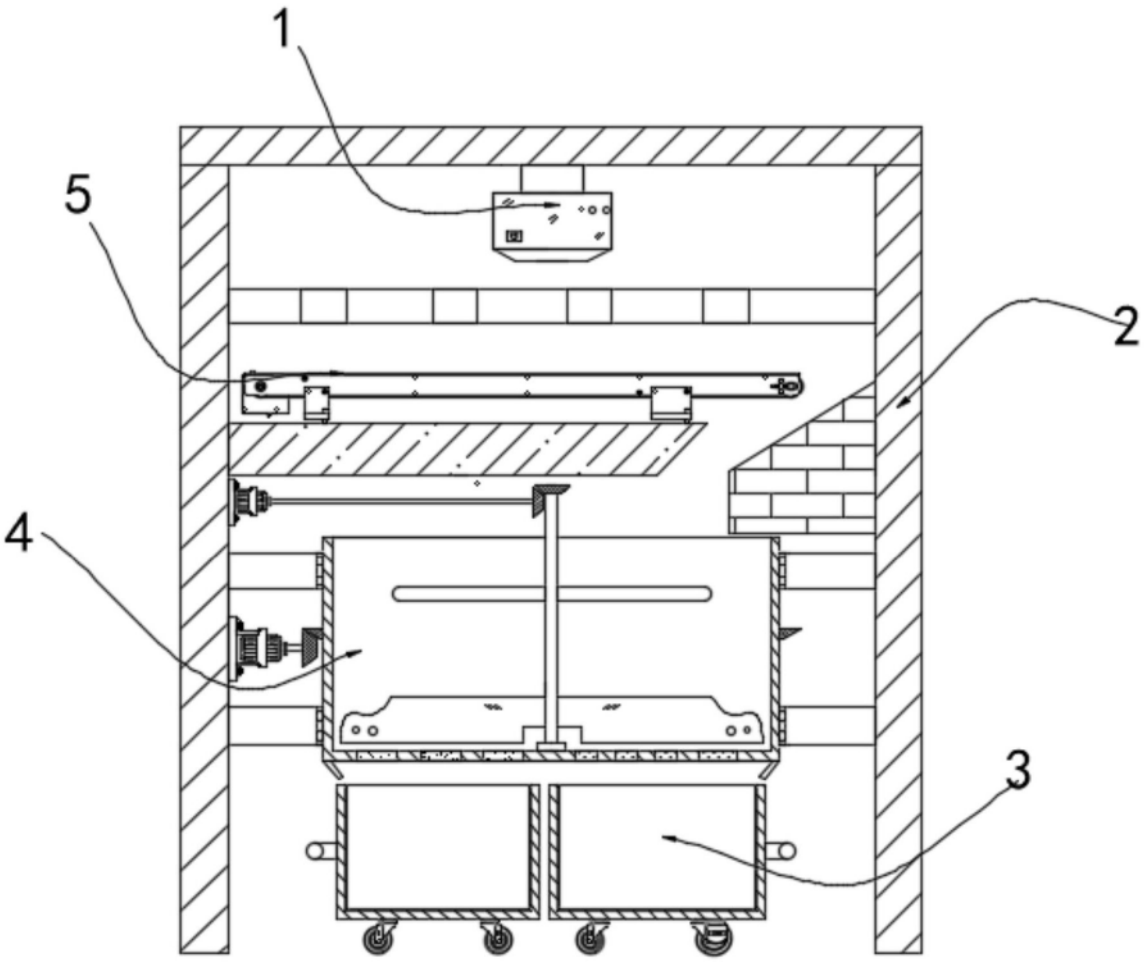


图1

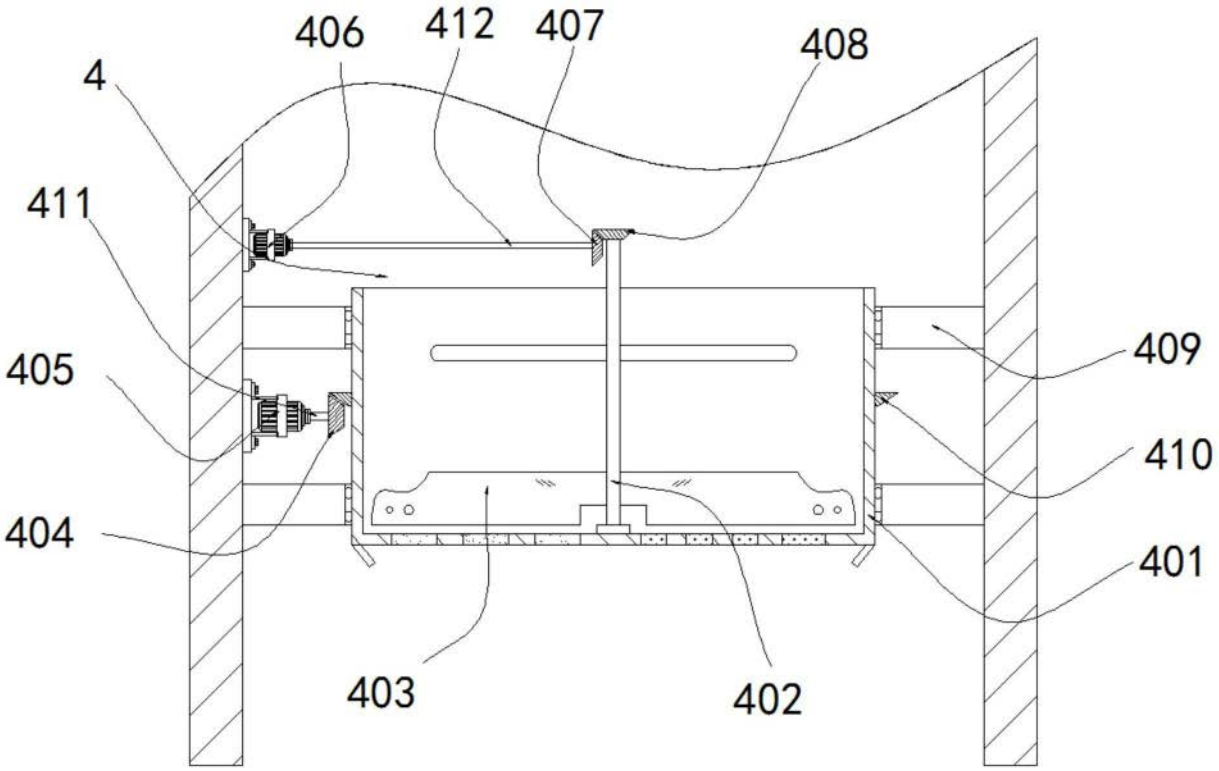

406
412
407
408
4
411
405
409
410
404
401
403
402

图2

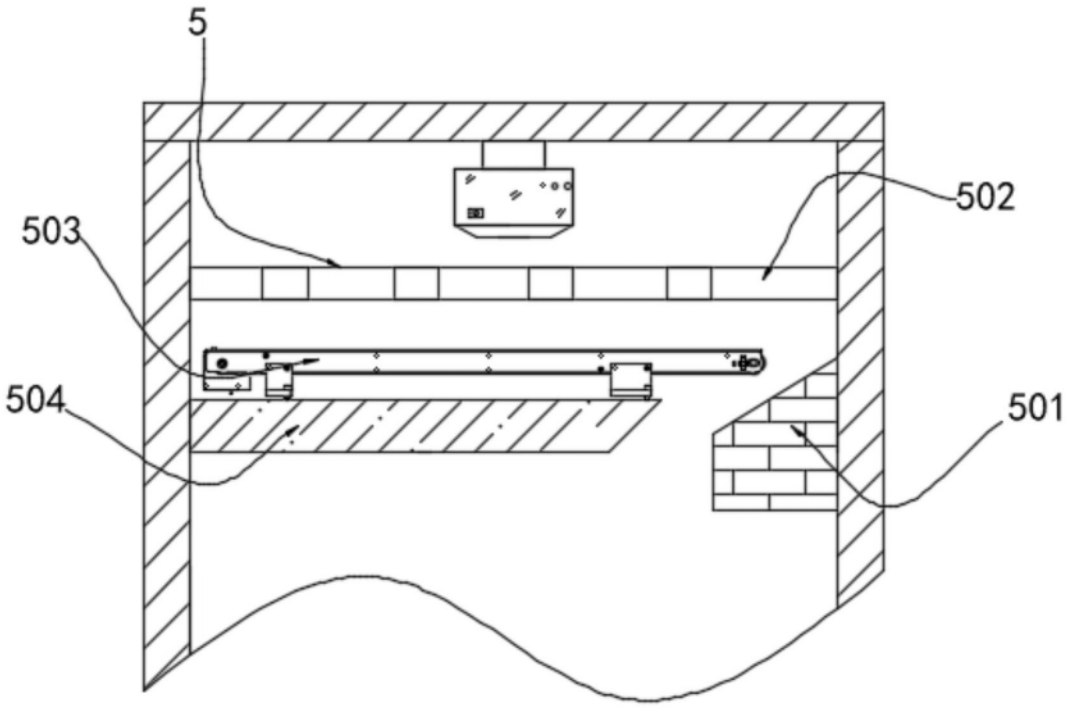

5
502
503
504
501

图3