(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219850814 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202321341503.6

(22)申请日 2023.05.30

(73)专利权人 重庆市龄童米业有限责任公司
地址 404338 重庆市忠县乌杨街道金山大道8号

(72)发明人 杨晓琴 王光伦

(74)专利代理机构 重庆顾迪专利代理事务所（普通合伙） 50246
专利代理师 温馨

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/24(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

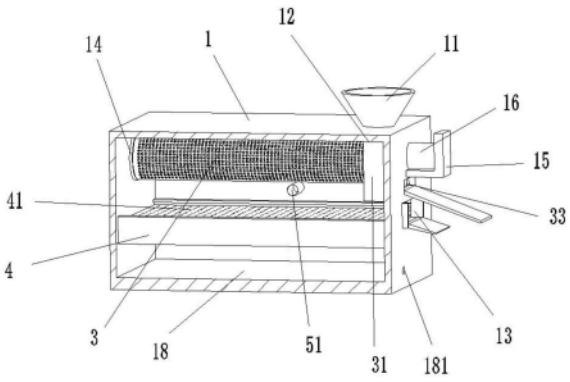
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置

(57)摘要

本实用新型属于大米生产设备领域，具体涉及大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置，包括机箱、输料轴和吸尘箱，所述机箱上方设置有进料斗，所述进料斗底部连通有进料管，输料轴外不同轴套设有网筛筒，网筛筒一端与机箱内壁转动连接，网筛筒另一端连通有安装箱，安装箱固定设置在机箱内壁，输料轴穿过安装箱转动连接在机箱内壁，进料管穿过安装箱伸入网筛筒并与其连通；网筛筒内固定设置有两条倾斜棱；机箱位于安装箱处开有卸渣口，卸渣口与安装箱连通；机箱位于网筛筒下方设置有振动机构，所述振动机构上连接有筛板，机箱上位于筛板末端开有出料口；所述吸尘箱上连通有除尘管，所述除尘管另一端伸入机箱内，位于网筛筒与筛板之间。



CN 219850814 U

1.大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置,其特征在于:包括

机箱(1),所述机箱(1)上方设置有进料斗(11),所述进料斗(11)底部连通有进料管(12),

输料轴(2),所述输料轴(2)外套设有网筛筒(3),输料轴(2)上设置有若干支架(17),输料轴(2)通过支架(17)连接网筛筒(3),所述网筛筒(3)的轴心与输料轴(2)的轴心偏离,网筛筒(3)内壁沿其长度方向固定设置有两条倾斜棱(32);

安装箱(31),所述安装箱(31)固定设置在机箱(1)内壁,所述输料轴(2)穿过安装箱(31)转动连接在机箱(1)内壁,所述网筛筒(3)一端与安装箱(31)转动连接,网筛筒(3)另一端与机箱(1)内壁转动连接,所述进料管(12)穿过安装箱(31)伸入网筛筒(3)内并与其连通;

所述机箱(1)位于安装箱(31)处开有卸渣口(33),所述卸渣口(33)与安装箱(31)连通,安装箱(31)与网筛筒(3)连通;所述机箱(1)位于网筛筒(3)下方设置有振动机构,所述振动机构上连接有筛板(41),机箱(1)上位于筛板(41)末端开有出料口(13);

吸尘箱,所述吸尘箱上连通有除尘管(51),所述除尘管(51)另一端伸入机箱(1)内,位于网筛筒(3)与筛板(41)之间。

2.根据权利要求1所述的大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置,其特征在于:所述振动机构包括两个安装架(4),两个所述安装架(4)分别固定设置在机箱(1)内壁,所述筛板(41)滑动连接在两个安装架(4)之间,安装架(4)内固定设置有若干弹簧(42),筛板(41)底部与弹簧(42)固定连接。

3.根据权利要求2所述的大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置,其特征在于:所述网筛筒(3)远离安装箱(31)一端固定设置有转盘(14),所述转盘(14)与机箱(1)内壁转动连接。

4.根据权利要求3所述的大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置,其特征在于:所述机箱(1)上设置有连接架(15),所述连接架(15)上安装有驱动电机(16),所述驱动电机(16)与输料轴(2)固定连接。

5.根据权利要求1所述的大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置,其特征在于:所述吸尘箱内设置有吸风机(52),所述吸风机(52)上罩设有过滤纱布(53)。

6.根据权利要求1所述的大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置,其特征在于:所述机箱(1)位于筛板(41)下方设置有储水箱(18),所述机箱(1)底部开有出水口(181)。

大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于大米生产设备领域，具体涉及大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置。

背景技术

[0002] 大米是东方人的主食，作为中国的主要粮食作物，约占粮食作物栽培面积的四分之一，其在中医学上也具有多种功效，称誉为“五谷之首”。

[0003] 在大米的生产过程中需使用筛选装置筛选出大米中的泥土、小石子等颗粒较大的杂质，还需通过筛选装置剔除碎米和其他颗粒较小的杂质，现有的筛选装置多为单层筛板进行筛选，在筛选的过程中，泥土等杂质容易激扬其灰尘影响大米的打包效果；同时单层筛板的筛选效果不佳，不能很好地对杂质进行剔除。

实用新型内容

[0004] 基于上述背景技术中提到的问题，本实用新型提供了大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置，包括机箱、输料轴、安装箱和吸尘箱，所述机箱上方设置有进料斗，所述进料斗底部连通有进料管，所述输料轴外套设有网筛筒，输料轴上设置有若干支架，输料轴通过支架连接网筛筒，所述网筛筒的轴心与输料轴的轴心偏离，网筛筒内壁沿其长度方向固定设置有两条倾斜棱；所述安装箱固定设置在机箱内壁，所述输料轴穿过安装箱转动连接在机箱内壁，所述网筛筒一端与安装箱转动连接，网筛筒另一端与机箱内壁转动连接，所述进料管穿过安装箱伸入网筛筒内并与其连通；所述机箱位于安装箱处开有卸渣口，所述卸渣口与安装箱连通，安装箱与网筛筒连通；所述机箱位于网筛筒下方设置有振动机构，所述振动机构上连接有筛板，机箱上位于筛板末端开有出料口；所述吸尘箱上连通有除尘管，所述除尘管另一端伸入机箱内，位于网筛筒与筛板之间。

[0006] 进一步，所述振动机构包括两个安装架，两个所述安装架分别固定设置在机箱内壁，所述筛板滑动连接在两个安装架之间，安装架内固定设置有若干弹簧，筛板底部与弹簧固定连接。

[0007] 进一步，所述网筛筒远离安装箱一端固定设置有转盘，所述转盘与机箱内壁转动连接。

[0008] 进一步，所述机箱上设置有连接架，所述连接架上安装有驱动电机，所述驱动电机与输料轴固定连接。

[0009] 进一步，所述吸尘箱内设置有吸风机，所述吸风机上罩设有过滤纱布。

[0010] 进一步，所述机箱位于筛板下方设置有储水箱，所述机箱底部开有出水口。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 通过进料斗将待筛选的大米送入网筛筒内，随着输料轴的转动，在支架的连接下，

网筛筒呈离心状态甩动，大米不断从网筛筒的筛网下落至筛板上，筛板在大米的冲击下，振动机构带动，带动大米在筛板上过筛，实现大米分筛；大于大米颗粒的泥土、石子等杂质继续留存在网筛筒内，网筛筒反向转动，倾斜棱带动大颗粒杂质向外从卸渣口输出，泥土摩擦产生的灰尘将被除尘管吸收进除尘箱内，小于大米颗粒的碎米和杂质将被筛板过滤至机箱底部。本装置有效解决了筛选效果不佳，容易激扬灰尘影响打包的问题。

附图说明

[0013] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明；

[0014] 图1为本实用新型示意图；

[0015] 图2为本实用新型网筛筒半剖示意图；

[0016] 图3为本实用新型网筛筒侧视图；

[0017] 图4为本实用新型安装架正视图；

[0018] 图5为本实用新型除尘箱示意图；

[0019] 附图标注如下：

[0020] 机箱1、进料斗11、进料管12、出料口13、转盘14、连接架15、驱动电机16、支架17、储水箱18、出水口181、输料轴2、网筛筒3、安装箱31、倾斜棱32、卸渣口33、安装架4、筛板41、弹簧42、除尘箱5、除尘管51、吸风机52、过滤纱布53。

具体实施方式

[0021] 如图1～图5所示，大米生产用具有除尘功能的大米筛选装置，包括机箱1、输料轴2、安装箱31和吸尘箱，所述机箱1上方设置有进料斗11，所述进料斗11底部连通有进料管12，所述输料轴2外套设有网筛筒3，输料轴2上设置有若干支架17，输料轴2通过支架17连接网筛筒3，所述网筛筒3的轴心与输料轴2的轴心偏离，网筛筒3内壁沿其长度方向固定设置有两条倾斜棱32；所述安装箱31固定设置在机箱1内壁，所述输料轴2穿过安装箱31转动连接在机箱1内壁，所述网筛筒3一端与安装箱31转动连接，网筛筒3另一端与机箱1内壁转动连接，所述进料管12穿过安装箱31伸入网筛筒3内并与其连通；所述机箱1位于安装箱31处开有卸渣口33，所述卸渣口33与安装箱31连通，安装箱31与网筛筒3连通；所述机箱1位于网筛筒3下方设置有振动机构，所述振动机构上连接有筛板41，机箱1上位于筛板41末端开有出料口13；所述吸尘箱上连通有除尘管51，所述除尘管51另一端伸入机箱1内，位于网筛筒3与筛板41之间。

[0022] 采用上述技术方案，通过进料斗11将待筛选的大米送入网筛筒3内，随着输料轴2的转动，在支架17的连接下，网筛筒3呈离心状态甩动，大米不断从网筛筒3的筛网下落至筛板41上，筛板41在大米的冲击下，振动机构带动，带动大米在筛板41上过筛，实现大米分筛；大于大米颗粒的泥土、石子等杂质继续留存在网筛筒3内，网筛筒3反向转动，倾斜棱32带动大颗粒杂质向外从卸渣口33输出，泥土摩擦产生的灰尘将被除尘管51吸收进除尘箱5内，小于大米颗粒的碎米和杂质将被筛板41过滤至机箱1底部。与现有技术相比，本装置有效解决了筛选效果不佳，容易激扬灰尘影响打包的问题。

[0023] 作为优选方案，所述振动机构包括两个安装架4，两个所述安装架4分别固定设置在机箱1内壁，所述筛板41滑动连接在两个安装架4之间，安装架4内固定设置有若干弹簧

42，筛板41底部与弹簧42固定连接。米粒从网筛筒3内落下，弹射在筛板41是，筛板41因弹簧42产生轻微振动，带动米粒向出料口13方向运动的同时，将碎米和细小杂质从筛板41过滤至机箱1底部。

[0024] 作为优选方案，所述网筛筒3远离安装箱31一端固定设置有转盘14，所述转盘14与机箱1内壁转动连接。通过转盘14的设置使得网筛筒3的转动更为顺滑，同时起到密封作用。

[0025] 作为优选方案，所述机箱1上设置有连接架15，所述连接架15上安装有驱动电机16，所述驱动电机16与输料轴2固定连接。通过驱动电机16实现自动化驱动输料轴2。

[0026] 作为优选方案，所述吸尘箱内设置有吸风机52，所述吸风机52上罩设有过滤纱布53。通过吸风机52对网筛筒3转动筛选时扬起的灰尘进行抽吸。

[0027] 作为优选方案，所述机箱1位于筛板41下方设置有储水箱18，所述机箱1底部开有出水口181。通过储水箱18的设置，当碎米、残渣以及灰尘从筛板41上掉落时，落入水中覆盖，不会激起扬尘。

[0028] 本实用新型的工作方式如下：

[0029] 使用时，待筛选的大米从进料斗11送入网筛筒3内，随着输料轴2的转动，在支架17的连接下，网筛筒3呈离心状态甩动，大米不断从网筛筒3的筛网下落至筛板41上，筛板41在大米的冲击下，弹簧42产出轻微振动，带动大米在筛板41上过筛，从出料口13送出。

[0030] 大于大米颗粒的泥土、石子等杂质继续留存在网筛筒3内，网筛筒3反向转动，倾斜棱32带动大颗粒杂质向外从卸渣口33输出，泥土摩擦产生的灰尘将被吸风机52吸收进除尘箱5内，小于大米颗粒的碎米和杂质将被筛板41过滤到储水箱18内，水中覆盖，不会激起扬尘。本实用新型有效解决了筛选效果不佳，容易激扬灰尘影响打包的问题。

[0031] 以上对本实用新型进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

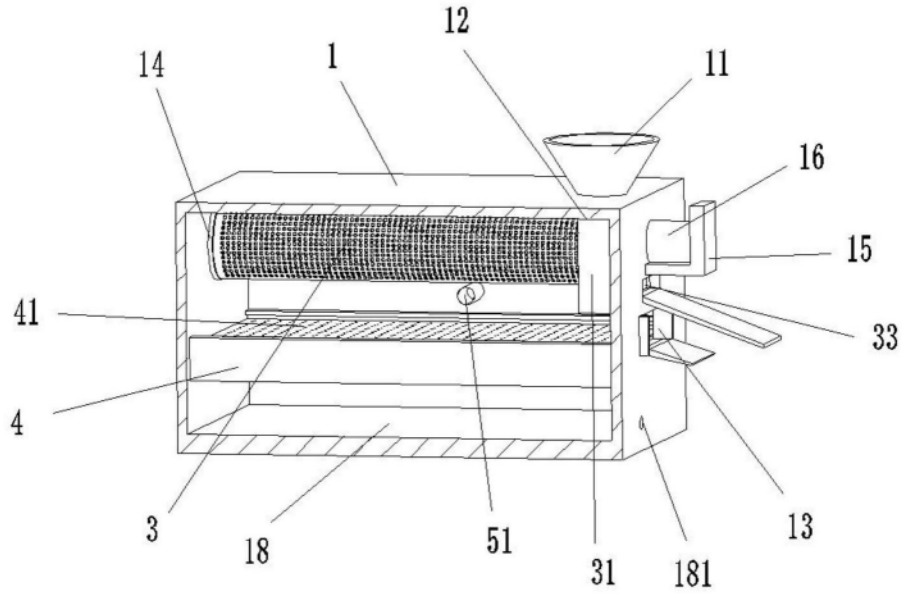


图1

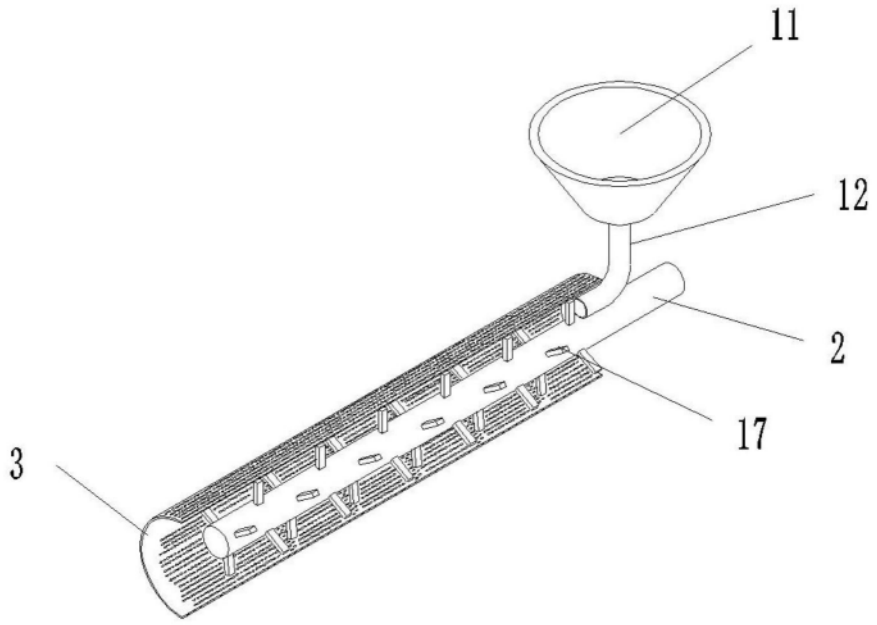


图2

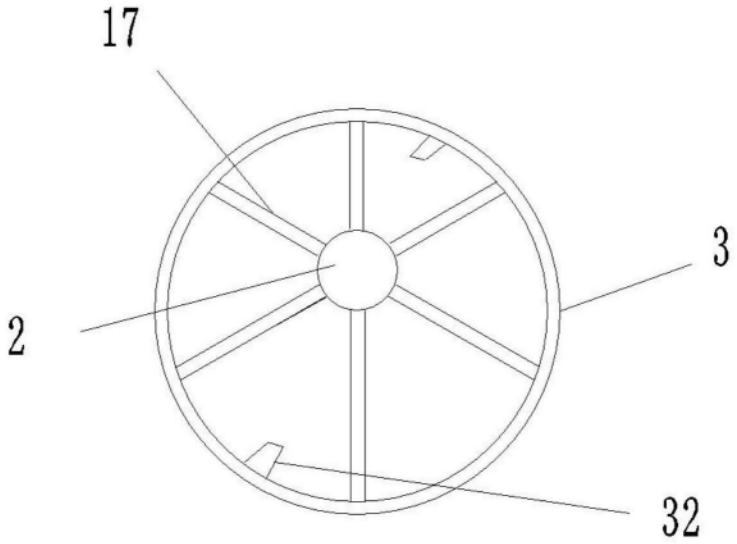


图3

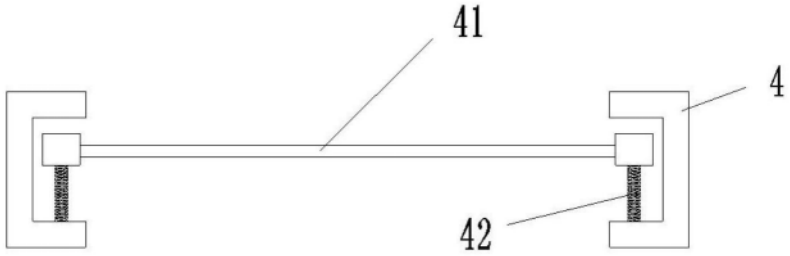


图4

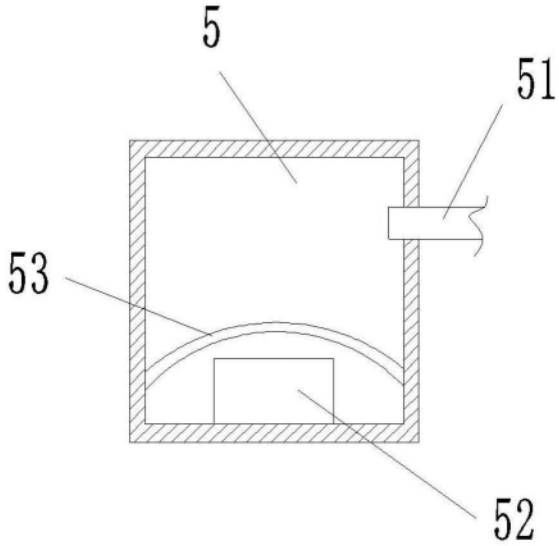


图5