(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218945578 U
(45)授权公告日 2023.05.02

(21)申请号 202222920697.7

(22)申请日 2022.11.03

(73)专利权人 湖北万有米业股份有限公司
地址 435299 湖北省黄石市阳新县兴国镇用录村熊家垴

(72)发明人 冯志浩

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 9/00(2006.01)

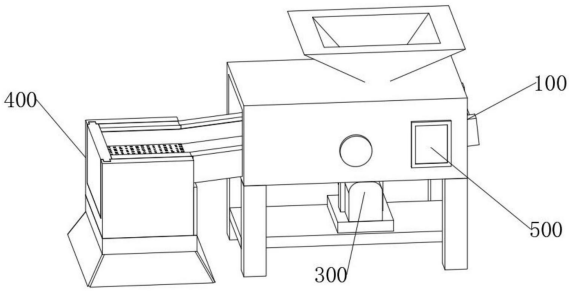
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种糙米生产用去石机

(57)摘要

本实用新型涉及去石机技术领域，具体为一种糙米生产用去石机，包括投放机构，所述投放机构的内部设置有第一筛分机构，所述第一筛分机构包括筛分框，所述筛分框的内部开设有多组第一筛分孔，所述筛分框的左右两侧皆开设有滑槽，所述筛分框的后端开设有活动孔，所述投放机构的底部设置有第二筛分机构，所述投放机构的前端设置有收集机构。本实用新型通过第一筛分机构和第二筛分机构对糙米中的石子进行多次筛分，去石效率大大提高，简单方便无需手工操作，大大节省了劳动力。



CN 218945578 U

1.一种糙米生产用去石机,包括投放机构(100),所述投放机构(100)的内部设置有第一筛分机构(200),其特征在于:所述第一筛分机构(200)包括筛分框(201),所述筛分框(201)的内部开设有多组第一筛分孔(202),所述筛分框(201)的左右两侧皆开设有滑槽(203),所述筛分框(201)的后端开设有活动孔(204),所述活动孔(204)的内部活动连接有筛网(206),所述筛网(206)的内部的有多组网孔与第一筛分孔(202)的直径大小相同,所述筛网(206)的后端活动连接有拉动板(205),所述活动孔(204)的后端固定连接有连接杆(209),所述连接杆(209)设置有两组且分别位于活动孔(204)后端左右两侧,两组所述连接杆(209)后端的外侧皆活动连接有旋转件(208),所述旋转件(208)的外侧设置有电机(207),所述电机(207)安装在固定槽(109)的内部,所述电机(207)设置有两组,且所述电机(207)的输出端皆与旋转件(208)活动连接;

所述投放机构(100)的底部设置有第二筛分机构(300),所述投放机构(100)的前端设置有收集机构(400)。

2.根据权利要求1所述的一种糙米生产用去石机,其特征在于:所述投放机构(100)包括框体(101),所述框体(101)的顶部开设有安装孔(104),所述安装孔(104)的上部安装有进料斗(105),且进料斗(105)的底部与安装孔(104)相适配,所述框体(101)的底部四周固定连接有支腿(102),所述支腿(102)设置有四组且分别位于框体(101)底部的四周,四组所述支腿(102)的中部固定连接有固定板(103),所述框体(101)的左右两侧中心处皆开设有第一连接孔(111),两组所述第一连接孔(111)的外侧皆开设有螺纹槽(112),所述框体(101)的内部设置有送料板(106),所述送料板(106)的后端内部左右两侧皆开设有固定槽(109),所述送料板(106)的中部开设有第一槽孔(108),所述送料板(106)的左右两侧皆活动连接有螺旋柱(107),所述框体(101)的底部开设有第二槽孔(110),且所述第二槽孔(110)和第一槽孔(108)的大小相同,所述第二槽孔(110)与第一槽孔(108)位于同一垂直线上。

3.根据权利要求1所述的一种糙米生产用去石机,其特征在于:所述第二筛分机构(300)包括震动泵(301),所述震动泵(301)固定安装在固定板(103)的顶部,所述震动泵(301)的中部设置有第二连接孔(302),所述第二连接孔(302)的中心开设有连接柱(303),所述第二连接孔(302)透过连接柱(303)活动连接在震动泵(301)上,所述第二连接孔(302)的顶部固定连接有第一连接板(304),所述第一连接板(304)的顶部设置第二连接板(306),所述第一连接板(304)和第二连接板(306)的大小相同,且第一连接板(304)和第二连接板(306)的大小皆小于第一槽孔(108),所述第二连接板(306)的上方设置有第一连接框(307),所述第一连接框(307)活动连接在送料板(106)的内侧,所述第二连接板(306)固定连接在第一连接框(307)的底部,所述第一连接板(304)和第二连接板(306)的中部设置有四组弹簧(305),四组所述弹簧(305)的顶部和底部皆与第一连接板(304)和第二连接板(306)之间固定连接,所述第一连接框(307)的前端开设有多组第二筛分孔(308),所述第一连接框(307)的内侧左右两端皆活动连接有滑柱(309),两组所述滑柱(309)与两组滑槽(203)的大小相适配且位于同一水平线上。

4.根据权利要求1所述的一种糙米生产用去石机,其特征在于:所述收集机构(400)包括底座(401),所述底座(401)的顶部安装有固定框(402),所述固定框(402)的后端左右两侧皆开设有固定孔(405),所述固定框(402)的后端设置有安装板(406),所述安装板(406)

活动连接在固定孔(405)的内部,所述固定框(402)的前端开设有安装槽(403),且安装槽(403)设置有两组分别开设与固定框(402)前端左右两侧,所述安装槽(403)的内部活动连接有活动板(404),所述活动板(404)与安装槽(403)相适配,所述固定框(402)的顶部设置有第二连接框(407),所述第二连接框(407)的内部开设有多组第三筛分孔(408),且所述第三筛分孔(408)的直径大小小于第一筛分孔(202),所述第二连接框(407)的后端活动连接在送料板(106)的前端,且第二连接框(407)的宽度与送料板(106)相同。

5.根据权利要求1所述的一种糙米生产用去石机,其特征在于:所述投放机构(100)的一侧设置有控制面板(500),所述控制面板(500)与电机(207)和震动泵(301)之间电性连接。

一种糙米生产用去石机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及去石机技术领域，具体为一种糙米生产用去石机。

背景技术

[0002] 随着农用机械化的大力发展，现在农业均采用大型生产设备；其中稻谷收割后需对稻谷进行晒干去水分，水分去除后需对稻谷进行筛选；稻谷在晒干或收割时会有大量的稻草、灰尘或石子混入稻谷中，这时需用到去石机对稻谷进行筛选，现有的去石设备均比较大且跟不上实际需求，过滤时必须将装袋好的稻谷运输到去石机上进行去石，去石后再次进行包装，操作流程非常麻烦；小型去石机虽然可以到处移动但是其过滤速度慢效率低。

[0003] 现有去石机石料与谷料区分效果受限，且为一次筛分，石料中易混有谷料，去石效率不高。

[0004] 因此亟需一种糙米生产用去石机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种糙米生产用去石机，以解决上述背景技术中提出现有去石机石料与谷料区分效果受限，且为一次筛分，石料中易混有谷料，去石效率不高的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种糙米生产用去石机，包括投放机构，所述投放机构的内部设置有第一筛分机构，所述第一筛分机构包括筛分框，所述筛分框的内部开设有多组第一筛分孔，所述筛分框的左右两侧皆开设有滑槽，所述筛分框的后端开设有活动孔，所述活动孔的内部活动连接有筛网，所述筛网的内部的有多组网孔与第一筛分孔的直径大小相同，所述筛网的后端活动连接有拉动板，所述活动孔的后端固定连接有连接杆，所述连接杆设置有两组且分别位于活动孔后端左右两侧，两组所述连接杆后端的外侧皆活动连接有旋转件，所述旋转件的外侧设置有电机，所述电机安装在固定槽的内部，所述电机设置有两组，且所述电机的输出端皆与旋转件活动连接；

[0007] 所述投放机构的底部设置有第二筛分机构，所述投放机构的前端设置有收集机构。

[0008] 优选的，所述投放机构包括框体，所述框体的顶部开设有安装孔，所述安装孔的上部安装有进料斗，且进料斗的底部与安装孔相适配，所述框体的底部四周固定连接有支腿，所述支腿设置有四组且分别位于框体底部的四周，四组所述支腿的中部固定连接有固定板，所述框体的左右两侧中心处皆开设有第一连接孔，两组所述第一连接孔的外侧皆开设有螺纹槽，所述框体的内部设置有送料板，所述送料板的后端内部左右两侧皆开设有固定槽，所述送料板的中部开设有第一槽孔，所述送料板的左右两侧皆活动连接有螺旋柱，所述框体的底部开设有第二槽孔，且所述第二槽孔和第一槽孔的大小相同，所述第二槽孔与第一槽孔位于同一垂直线上。

[0009] 优选的，所述第二筛分机构包括震动泵，所述震动泵固定安装在固定板的顶部，所

述震动泵的中部设置有第二连接孔，所述第二连接孔的中心开设有连接柱，所述第二连接孔透过连接柱活动连接在震动泵上，所述第二连接孔的顶部固定连接有第一连接板，所述第一连接板的顶部设置第二连接板，所述第一连接板和第二连接板的大小相同，且第一连接板和第二连接板的大小皆小于第一槽孔，所述第二连接板的上方设置有第一连接框，所述第一连接框活动连接在送料板的内侧，所述第二连接板固定连接在第一连接框的底部，所述第一连接板和第二连接板的中部设置有四组弹簧，四组所述弹簧的顶部和底部皆与第一连接板和第二连接板之间固定连接，所述第一连接框的前端开设有多组第二筛分孔，所述第一连接框的内侧左右两端皆活动连接有滑柱，两组所述滑柱与两组滑槽的大小相适配且位于同一水平线上。

[0010] 优选的，所述收集机构包括底座，所述底座的顶部安装有固定框，所述固定框的后端左右两侧皆开设有固定孔，所述固定框的后端设置有安装板，所述安装板活动连接在固定孔的内部，所述固定框的前端开设有安装槽，且安装槽设置有两组分别开设与固定框前端左右两侧，所述安装槽的内部活动连接有活动板，所述活动板与安装槽相适配，所述固定框的顶部设置有第二连接框，所述第二连接框的内部开设有多组第三筛分孔，且所述第三筛分孔的直径大小小于第一筛分孔，所述第二连接框的后端活动连接在送料板的前端，且第二连接框的宽度与送料板相同。

[0011] 优选的，所述投放机构的一侧设置有控制面板，所述控制面板与电机和震动泵之间电性连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该一种糙米生产用去石机通过第一筛分机构和第二筛分机构对糙米中的石子进行多次筛分，去石效率大大提高，简单方便无需手工操作，大大节省了劳动力。

[0014] 2、该一种糙米生产用去石机通过拉动板和第二筛分孔的设置方便对筛分后石子的清理，通过控制面板控制电机和震动泵的设置，降低工作人员的工作强度，同时增加糙米去石机的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的第一视角立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的第二视角立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型投放机构的第一视角爆炸立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型投放机构的第二视角爆炸立体结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型第一筛分机构的侧视立体结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型第一筛分机构的爆炸立体结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型第二筛分机构的爆炸立体结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型收集机构的爆炸立体结构示意图。

[0023] 图中：100、投放机构；200、第一筛分机构；300、第二筛分机构；400、收集机构；500、控制面板；101、框体；102、支腿；103、固定板；104、安装孔；105、进料斗；106、送料板；107、螺旋柱；108、第一槽孔；109、固定槽；110、第二槽孔；111、第一连接孔；112、螺纹槽；201、筛分框；202、第一筛分孔；203、滑槽；204、活动孔；205、拉动板；206、筛网；207、电机；208、旋转件；209、连接杆；301、震动泵；302、第二连接孔；303、连接柱；304、第一连接板；305、弹簧；

306、第二连接板；307、第一连接框；308、第二筛分孔；309、滑柱；401、底座；402、固定框；403、安装槽；404、活动板；405、固定孔；406、安装板；407、第二连接框；408、第三筛分孔。

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。

[0025] 请参阅图1-8，本实用新型提供的一种实施例：一种糙米生产用去石机，包括投放机构100，投放机构100的内部设置有第一筛分机构200，第一筛分机构200包括筛分框201，筛分框201的内部开设有多组第一筛分孔202，通过多组第一筛分孔202的设置方便对糙米中石子的去除，筛分框201的左右两侧皆开设有滑槽203，筛分框201的后端开设有活动孔204，活动孔204的内部活动连接有筛网206，筛网206的内部的有多组网孔与第一筛分孔202的直径大小相同，通过筛网206的设置方便对筛分出来的石子的清理，筛网206的后端活动连接有拉动板205，通过拉动板205的设置方便对筛网206的更换，活动孔204的后端固定连接有连接杆209，连接杆209设置有两组且分别位于活动孔204后端左右两侧，两组连接杆209后端的外侧皆活动连接有旋转件208，通过旋转件208和连接杆209的组合方便带动筛分框201前后往复运动，旋转件208的外侧设置有电机207，电机207安装在固定槽109的内部，电机207设置有两组，且电机207的输出端皆与旋转件208活动连接，通过两组电机207的设置方便当一侧电机207出现故障时可以不间断的进行筛分工作，保证工作的连贯性；

[0026] 投放机构100的底部设置有第二筛分机构300，投放机构100的前端设置有收集机构400。

[0027] 进一步的，投放机构100包括框体101，框体101的顶部开设有安装孔104，安装孔104的上部安装有进料斗105，且进料斗105的底部与安装孔104相适配，通过进料斗105的设置方便糙米的投入，框体101的底部四周固定连接有支腿102，支腿102设置有四组且分别位于框体101底部的四周，四组支腿102的中部固定连接有固定板103，通过固定板103的设置方便第二筛分机构300的安装，框体101的左右两侧中心处皆开设有第一连接孔111，两组第一连接孔111的外侧皆开设有螺纹槽112，框体101的内部设置有送料板106，通过送料板106的设置方便对第一连接框307的连接，送料板106的后端内部左右两侧皆开设有固定槽109，通过固定槽109的设置方便电机207的安装，送料板106的中部开设有第一槽孔108，送料板106的左右两侧皆活动连接有螺旋柱107，通过螺旋柱107的设置方便对送料板106角度调节和固定，框体101的底部开设有第二槽孔110，且第二槽孔110和第一槽孔108的大小相同，第二槽孔110与第一槽孔108位于同一垂直线上，通过第一槽孔108的设置方便第一连接板304、弹簧305和第二连接板306的连接且在震动时不受影响。

[0028] 进一步的，框体101的底部开设有第二槽孔110，震动泵301固定安装在固定板103的顶部，通过震动泵301的设置方便给第一连接框307对糙米的输送和筛分通过动力，震动泵301的中部设置有第二连接孔302，第二连接孔302的中心开设有连接柱303，第二连接孔302透过连接柱303活动连接在震动泵301上，第二连接孔302的顶部固定连接有第一连接板304，第一连接板304的顶部设置第二连接板306，第一连接板304和第二连接板306的大小相

同，且第一连接板304和第二连接板306的大小皆小于第一槽孔108，第二连接板306的上方设置有第一连接框307，第一连接框307活动连接在送料板106的内侧，第二连接板306固定连接在第一连接框307的底部，第一连接板304和第二连接板306的中部设置有四组弹簧305，四组弹簧305的顶部和底部皆与第一连接板304和第二连接板306之间固定连接，通过四组弹簧305的设置方便震动力的进一步传递，第一连接框307的前端开设有多组第二筛分孔308，通过多组第二筛分孔308的设置方便对糙米的进一步筛分，第一连接框307的内侧左右两端皆活动连接有滑柱309，两组滑柱309与两组滑槽203的大小相适配且位于同一水平线上，通过滑柱309的设置方便对筛分框201位置的限定。

[0029] 进一步的，收集机构400包括底座401，通过底座401的设置方便增大与地面之间的接触面积，保证固定框402的平稳，底座401的顶部安装有固定框402，通过固定框402的设置方便对糙米的聚集，固定框402的后端左右两侧皆开设有固定孔405，固定框402的后端设置有安装板406，安装板406活动连接在固定孔405的内部，通过安装板406的设置方便糙米聚集后的装袋，固定框402的前端开设有安装槽403，且安装槽403设置有两组分别开设与固定框402前端左右两侧，安装槽403的内部活动连接有活动板404，活动板404与安装槽403相适配，通过活动板404的设置方便对筛分输送下来糙米的格挡，避免糙米输送下来时洒落，固定框402的顶部设置有第二连接框407，第二连接框407的内部开设有多组第三筛分孔408，且第三筛分孔408的直径大小小于第一筛分孔202，通过第三筛分孔408的设置对糙米的进一步筛分，第二连接框407的后端活动连接在送料板106的前端，且第二连接框407的宽度与送料板106相同。

[0030] 进一步的，投放机构100的一侧设置有控制面板500，控制面板500与电机207和震动泵301之间电性连接。

[0031] 工作原理：

[0032] 当工作时，工作人员将糙米从进料斗105投入，同时通过控制面板500控制两组电机207同时同步运转，此时电机207旋转带动旋转件208旋转，进而带动连接杆209往复运动，两组通过连接杆209连接的筛分框201此时进行前后往复运动，进而对糙米进行筛分，透过多组第一筛分孔202将大石子筛留在筛网206上部，同时通过控制面板500启动震动泵301，此时震动泵301运转，带动连接在震动泵301上的第二连接孔302震动，同时第二连接孔302震动将震动力通过第一连接板304、弹簧305和第二连接板306进一步传递给第一连接框307，进而带动第一连接框307震动，第一连接框307震动使得糙米向下输送，糙米通过多组第二筛分孔308，进行进一步的筛分，筛分后的糙米透过多组第三筛分孔408进入到固定框402内部收集，筛分的小石子留在第二筛分孔308上表面；

[0033] 当需要进行角度调节时，旋转螺旋柱107带动送料板106旋转进行角度调节，调节后将螺旋柱107对准螺纹槽112旋紧，完成对送料板106的固定；

[0034] 当进行清理时，通过拉动拉动板205将筛网206向外拉出，将石子排出，之后可以换上清理后的或者新的筛网206，到此操作结束。

[0035] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

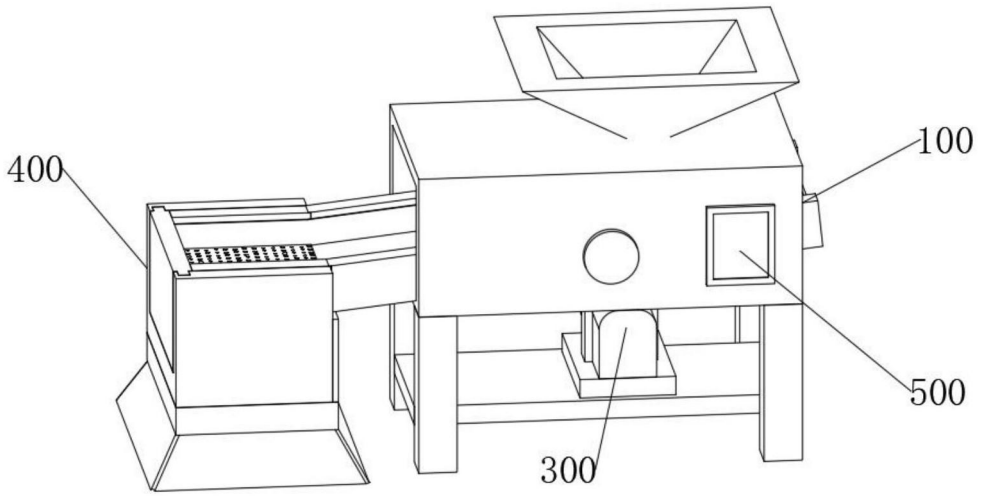


图1

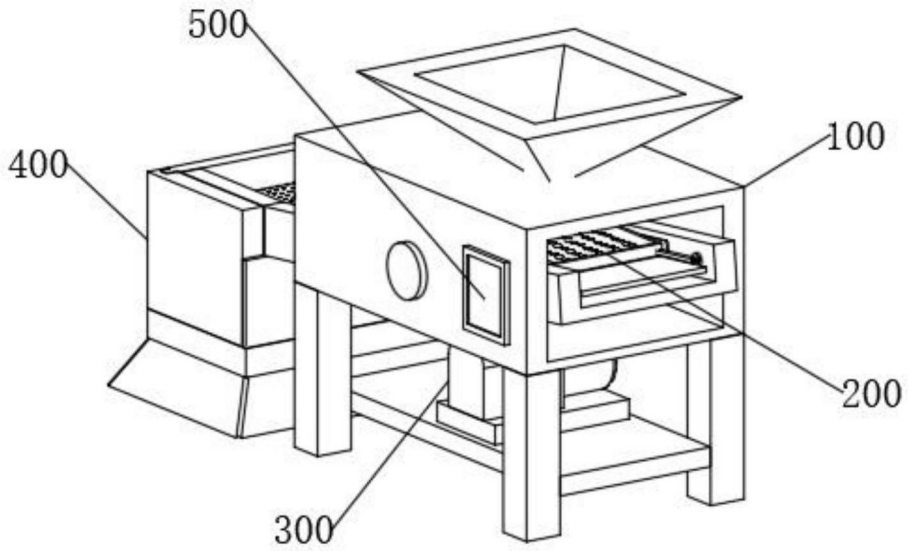


图2

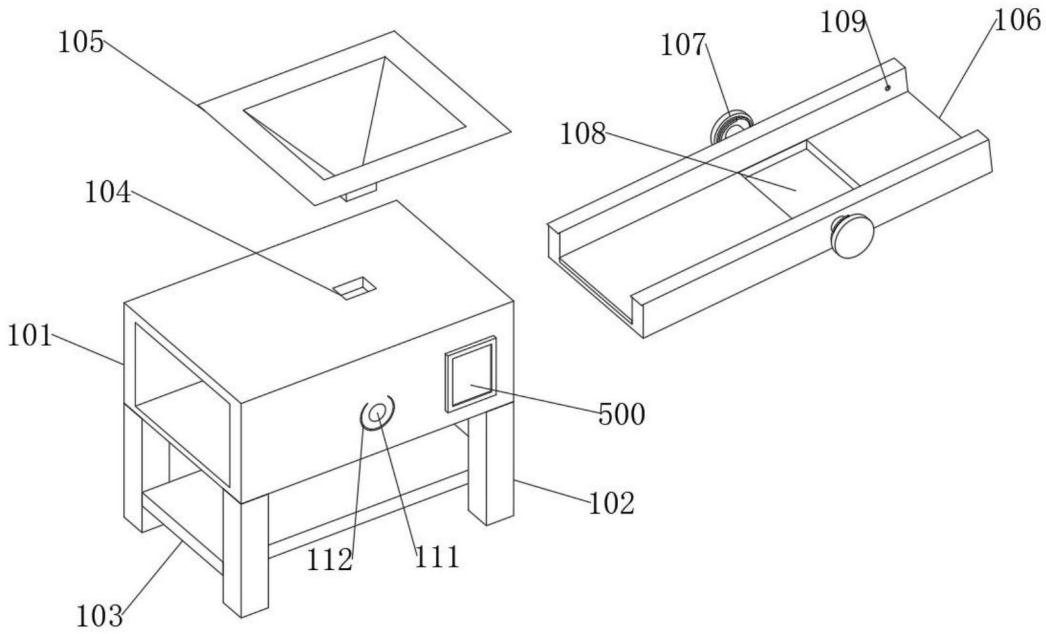

105
104
101
103
112
111
102
500
107
109
106
108

图3

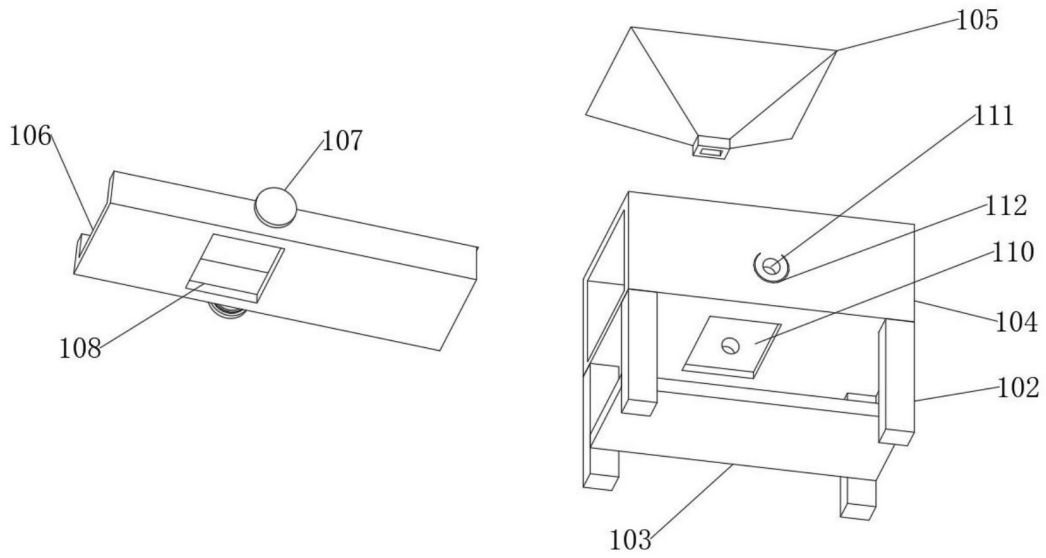

106
107
108
105
111
112
110
104
102
103

图4

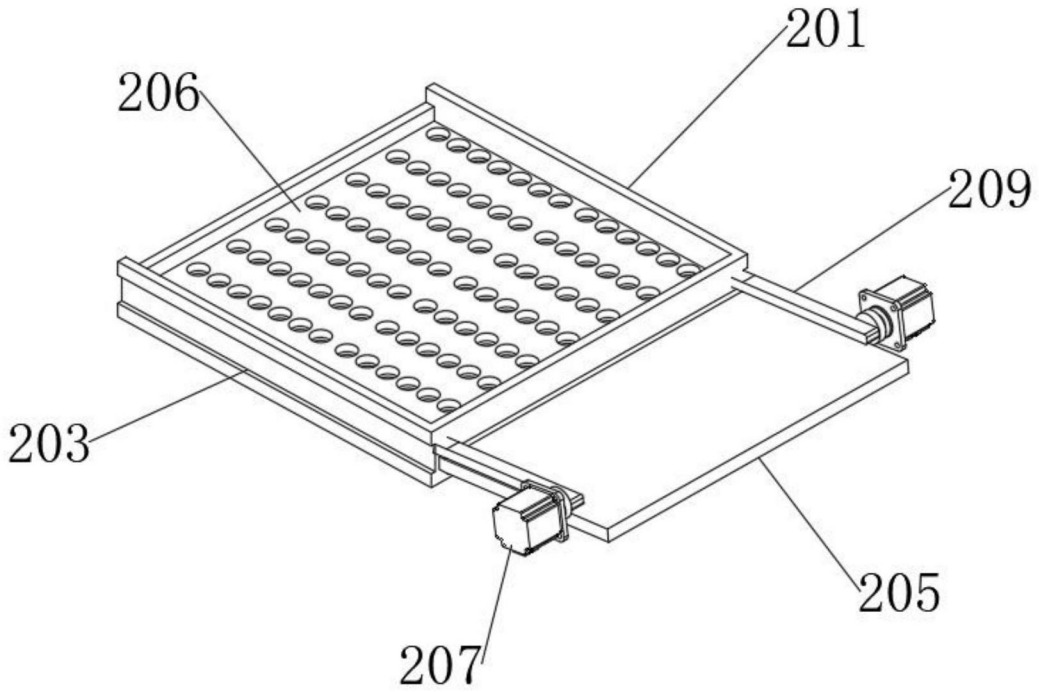

201
206
209
203
205
207

图5

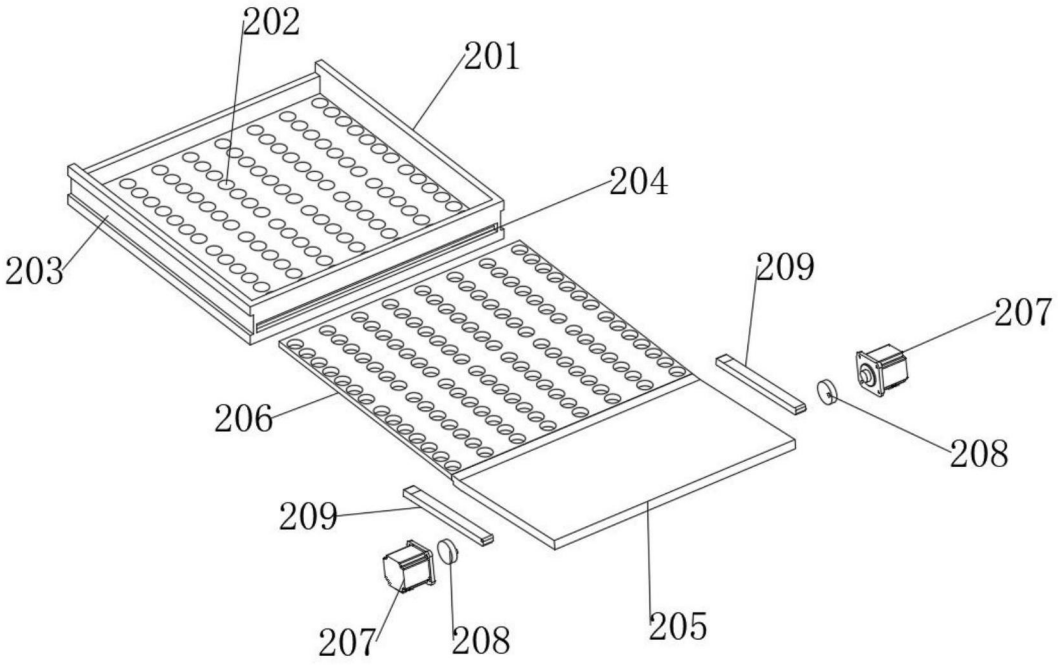

202
201
204
203
209
207
206
208
209
205
207
208

图6

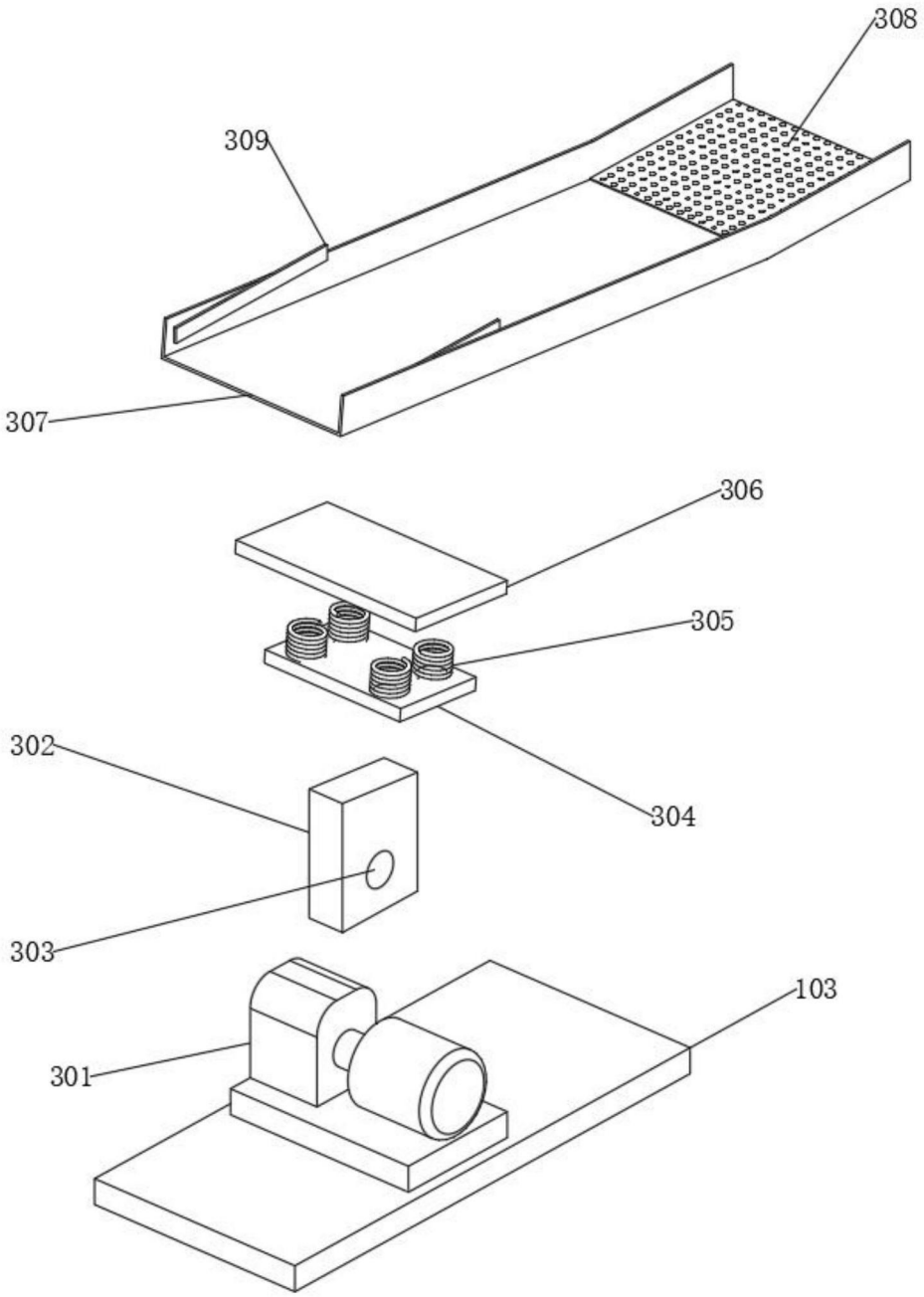


图7

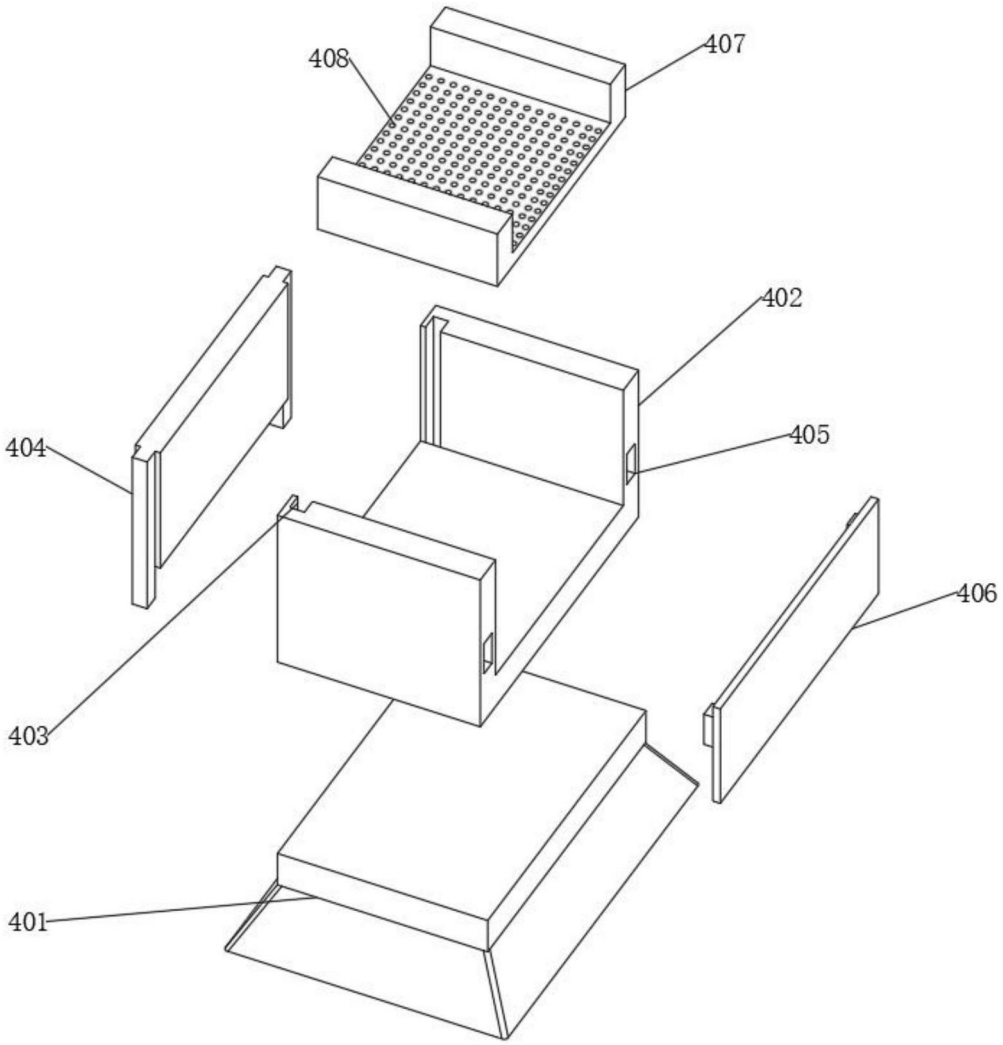


图8