



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222193179 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420922572.4

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 平泉民洋农业科技服务有限公司  
地址 067000 河北省承德市平泉市黄土梁子镇黄土梁子社区(李树国房)

(72) 发明人 张杰 李昕

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305  
专利代理师 张叶

(51) Int. Cl.

A01F 11/06 (2006.01)

A01F 12/44 (2006.01)

A01F 12/60 (2006.01)

A01F 12/48 (2006.01)

A01F 12/54 (2006.01)

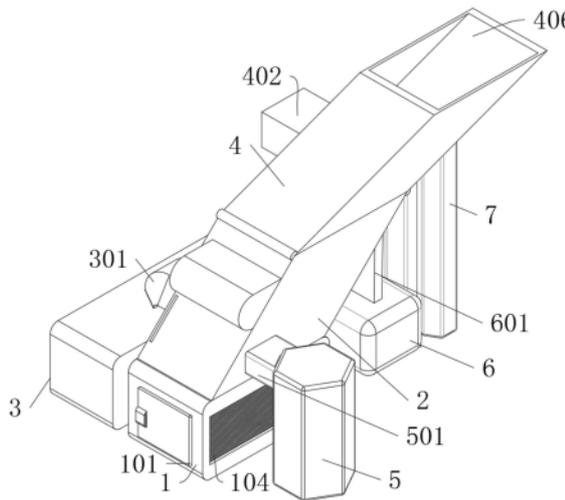
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除尘除杂技术领域,且公开了一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,包括小型废料箱,所述小型废料箱的顶部设置有分离组件,所述分离组件的上表面设置有脱粒组件,所述小型废料箱的一侧设置有种子储存组件,所述小型废料箱的另一侧设置有鼓风组件,所述分离组件的一侧设置有碎棒收集组件,所述分离组件包括分离箱,所述分离箱固定连接在小型废料箱的顶部,所述分离箱的内壁固定连接有大孔镂空板。该具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,通过分离组件设置大小不同的一组镂空板,使被打碎的玉米棒被隔离在第一层,并通过推动活塞推离分离箱,进入到碎棒收集箱,完成对碎玉米棒的过滤和收集。



1. 一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,包括小型废料箱(1),其特征在于:所述小型废料箱(1)的顶部设置有分离组件(2),所述分离组件(2)的上表面设置有脱粒组件(4),所述小型废料箱(1)的一侧设置有种子储存组件(3),所述小型废料箱(1)的另一侧设置有鼓风组件(5),所述分离组件(2)的一侧设置有碎棒收集组件(6);

所述分离组件(2)包括分离箱(201),所述分离箱(201)固定连接在小型废料箱(1)的顶部,所述分离箱(201)的内壁固定连接有大孔镂空板(202),所述分离箱(201)的内壁固定连接有小孔镂空板(203),所述分离箱(201)的内壁底部开设有滑槽(206),所述分离箱(201)的一侧开设有限位槽(207),所述滑槽(206)的内部活动连接有管道门(205),所述管道门(205)活动连接在限位槽(207)的内部,所述分离箱(201)的一侧开设有种子运输孔(204),所述分离箱(201)的一侧固定连接有活塞箱(208),所述活塞箱(208)的内部固定连接推动活塞(209),所述推动活塞(209)的一端固定连接推动板(210),所述推动板(210)与推动活塞(209)的内壁相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,其特征在于:所述种子储存组件(3)包括种子储存箱(302),所述种子储存箱(302)固定连接在小型废料箱(1)的一侧,所述种子储存箱(302)的上表面固定连通有种子运输管道(301),所述种子储存箱(302)的正面活动连接有旋转轴二(303),所述旋转轴二(303)的一侧固定连接储存箱门(304),所述储存箱门(304)的正面固定连接储存箱把手(305),所述种子储存箱(302)的正面固定连接防爆玻璃(104)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,其特征在于:所述脱粒组件(4)包括脱粒箱(401),所述脱粒箱(401)固定连接在分离箱(201)的顶部,所述脱粒箱(401)的一侧活动连接有脱粒电机(402),所述脱粒电机(402)的传动端固定连接脱粒滚筒(403),所述脱粒电机(402)的底部固定连接I型固定板(404),所述I型固定板(404)与地面接触,所述脱粒滚筒(403)的一侧开设有滚筒入料口(405),所述脱粒滚筒(403)的另一侧开设有滚筒出料口(406),所述脱粒箱(401)的顶部开设有入料开口(407),所述脱粒箱(401)的底部固定连接固定柱(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,其特征在于:所述鼓风组件(5)包括鼓风箱(502),所述鼓风箱(502)固定连接在小型废料箱(1)的一侧,所述鼓风箱(502)的一侧固定连通有鼓风管道(501),所述鼓风管道(501)与分离箱(201)相连通,所述鼓风箱(502)内壁的底部固定连接支撑柱(503),所述支撑柱(503)的上端固定连接鼓风机(505),所述鼓风机(505)的正面活动连接有固定螺丝(504),所述鼓风机(505)通过固定螺丝(504)与鼓风箱(502)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,其特征在于:所述碎棒收集组件(6)包括碎棒收集管(601),所述碎棒收集管(601)固定连通在分离箱(201)的一侧,所述碎棒收集管(601)的上端活动连接有过滤网(606),所述碎棒收集管(601)的下端固定连通碎棒收集箱(602),所述碎棒收集箱(602)的一侧活动连接有旋转轴三(603),所述旋转轴三(603)的一侧固定连接收集箱门(604),所述收集箱门(604)的正面固定连接收集箱把手(605),所述碎棒收集箱(602)的正面固定连接防爆玻璃(104)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,其特征在于:所述小型废料箱(1)的正面活动连接有旋转轴一(101),所述旋转轴一(101)的一侧固定连接

有废料箱门(102),所述废料箱门(102)的正面固定连接有废料箱把手(103),所述小型废料箱(1)的正面固定连接有防爆玻璃(104)。

## 一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘除杂技术领域,具体为一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置。

### 背景技术

[0002] 玉米是我国重要的粮食作物之一,属于高效化的经济作物,玉米种植效益对推动我国农业经济发展具有重要促进作用,能对我国农业生产结构进行调控。

[0003] 目前脱粒机对玉米进行脱粒时,被打碎的玉米棒有时并不能很好地被清除掉,玉米种子可能携带有杂质,这种情况对玉米种子的售卖有一定的质量影响。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,以解决上述背景技术中提出的被打碎的玉米棒有时并不能很好地被清除掉的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,包括小型废料箱,所述小型废料箱的顶部设置有分离组件,所述分离组件的上表面设置有脱粒组件,所述小型废料箱的一侧设置有种子储存组件,所述小型废料箱的另一侧设置有鼓风组件,所述分离组件的一侧设置有碎棒收集组件,所述分离组件包括分离箱,所述分离箱固定连接在小型废料箱的顶部,所述分离箱的内壁固定连接有大孔镂空板,所述分离箱的内壁固定连接有小孔镂空板,所述分离箱的内壁底部开设有滑槽,所述分离箱的一侧开设有限位槽,所述滑槽的内部活动连接有管道门,所述管道门活动连接在限位槽的内部,所述分离箱的一侧开设有种子运输孔,所述分离箱的一侧固定连接有活塞箱,所述活塞箱的内部固定连接有推动活塞,所述推动活塞的一端固定连接有推动板,所述推动板与推动板的内壁相接触,通过分离箱内部的大孔镂空板和小孔镂空板的两层过滤,可以使玉米种子内混合的玉米棒和小型杂质被过滤。

[0005] 进一步优选的,所述种子储存组件包括种子储存箱,所述种子储存箱固定连接在小型废料箱的一侧,所述种子储存箱的上表面固定连通有种子运输管道,所述种子储存箱的正面活动连接有旋转轴二,所述旋转轴二的一侧固定连接有储存箱门,所述储存箱门的正面固定连接有储存箱把手,所述种子储存箱的正面固定连接有防爆玻璃,通过拉动储存箱把手,使储存箱门被拉开,取出除杂后的玉米种子,通过防爆玻璃,可以观察到玉米种子的存储情况。

[0006] 进一步优选的,所述脱粒组件包括脱粒箱,所述脱粒箱固定连接在分离箱的顶部,所述脱粒箱的一侧活动连接有脱粒电机,所述脱粒电机的传动端固定连接在脱粒滚筒,所述脱粒电机的底部固定连接有I型固定板,所述I型固定板与地面接触,所述脱粒滚筒的一侧开设有滚筒入料口,所述脱粒滚筒的另一侧开设有滚筒出料口,所述脱粒箱的顶部开设有入料开口,所述脱粒箱的底部固定连接在固定柱,通过脱粒滚筒的旋转,使玉米棒完成种子脱粒的过程,避免了人工脱粒的步骤。

[0007] 进一步优选的,所述鼓风组件包括鼓风箱,所述鼓风箱固定连接在小型废料箱的一侧,所述鼓风箱的一侧固定连通有鼓风管道,所述鼓风管道与分离箱相连通,所述鼓风箱内壁的底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接有鼓风机,所述鼓风机的正面活动连接有固定螺丝,所述鼓风机通过固定螺丝与鼓风箱活动连接,通过鼓风机的工作,使小型杂质能够充分的被过滤掉,同时过滤完成后可以将玉米种子吹送到种子运输孔。

[0008] 进一步优选的,所述碎棒收集组件包括碎棒收集管,所述碎棒收集管固定连通在分离箱的一侧,所述碎棒收集管的上端活动连接有过滤网,所述碎棒收集管的下端固定连通有碎棒收集箱,所述收集箱的一侧活动连接有旋转轴三,所述旋转轴三的一侧固定连接收集箱门,所述收集箱门的正面固定连接收集箱把手,所述碎棒收集箱的正面固定连接防爆玻璃,通过碎棒收集组件将被打碎的玉米棒进行收集,收集到一定程度后,可以打开碎棒收集箱将收集到的碎玉米棒取出,完成碎玉米棒的回收后和利用。

[0009] 进一步优选的,所述小型废料箱的正面活动连接有旋转轴一,所述旋转轴一的一侧固定连接废料箱门,所述废料箱门的正面固定连接废料箱把手,所述小型废料箱的正面固定连接防爆玻璃,通过拉动废料箱把手,使废料箱门被拉开,清理杂质,通过防爆玻璃,可以观察到杂质的收集情况。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型中,通过分离组件设置大小不同的一组镂空板,使被打碎的玉米棒被隔离在第一层,并通过推动活塞推离分离箱,进入到碎棒收集箱,完成对碎玉米棒的过滤和收集;

[0012] 本实用新型中,通过碎棒收集组件将被打碎的玉米棒进行收集,收集到一定程度后,可以打开碎棒收集箱将收集到的碎玉米棒取出,完成碎玉米棒的回收后和利用;

[0013] 本实用新型中,通过鼓风组件,将去除碎玉米棒的玉米种子内部混杂的小型残渣吹起,通过小孔镂空板进入到小型废料箱,剩下的玉米种子则进入到种子储存箱。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图中A处结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型局部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型右视结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型局部结构示意图二。

[0020] 图中:1、小型废料箱;2、分离组件;3、种子储存组件;4、脱粒组件;5、鼓风组件;6、碎棒收集组件;7、固定柱;101、旋转轴一;102、废料箱门;103、废料箱把手;104、防爆玻璃;201、分离箱;202、大孔镂空板;203、小孔镂空板;204、种子运输孔;205、管道门;206、滑槽;207、限位槽;208、活塞箱;209、推动活塞;210、推动板;301、种子运输管道;302、种子储存箱;303、旋转轴二;304、储存箱门;305、储存箱把手;401、脱粒箱;402、脱粒电机;403、脱粒滚筒;404、I型固定板;405、滚筒入料口;406、滚筒出料口;407、入料开口;501、鼓风管道;502、鼓风箱;503、支撑柱;504、固定螺丝;505、鼓风机;601、碎棒收集管;602、碎棒收集箱;603、旋转轴三;604、收集箱门;605、收集箱把手;606、过滤网。

## 具体实施方式

[0021] 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,本领域普通技术工作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。

[0022] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,包括小型废料箱1,小型废料箱1的顶部设置有分离组件2,分离组件2的上表面设置有脱粒组件4,小型废料箱1的一侧设置有种子储存组件3,小型废料箱1的另一侧设置有鼓风组件5,分离组件2的一侧设置有碎棒收集组件6,分离组件2包括分离箱201,分离箱201固定连接在小型废料箱1的顶部,分离箱201的内壁固定连接有大孔镂空板202,分离箱201的内壁固定连接有小孔镂空板203,分离箱201的内壁底部开设有滑槽206,分离箱201的一侧开设有限位槽207,滑槽206的内部活动连接有管道门205,管道门205活动连接在限位槽207的内部,分离箱201的一侧开设有种子运输孔204,分离箱201的一侧固定连接有机箱208,机箱208的内部固定连接有机箱活塞209,机箱活塞209的一端固定连接有机箱推动板210,机箱推动板210与机箱推动板210的内壁相接触,通过分离箱201内部的大孔镂空板202和小孔镂空板203的两层过滤,使玉米种子内混合的玉米棒和小型杂质被过滤,通过管道门205在滑槽206上的移动,完成管道门205的开启,管道门205被限位槽207限制位置,通过机箱活塞209使被打碎的玉米棒被推到碎棒收集箱602的内部。

[0023] 本实施例中,如图1、图2和图5所示,种子储存组件3包括种子储存箱302,种子储存箱302固定连接在小型废料箱1的一侧,种子储存箱302的上表面固定连接有种子运输管道301,种子储存箱302的正面活动连接有旋转轴二303,旋转轴二303的一侧固定连接有机箱门304,机箱门304的正面固定连接有机箱把手305,种子储存箱302的正面固定连接有防爆玻璃104,通过拉动机箱把手305,使机箱门304被拉开,取出除杂后的玉米种子。

[0024] 本实施例中,如图1和图2所示,脱粒组件4包括脱粒箱401,脱粒箱401固定连接在分离箱201的顶部,脱粒箱401的一侧活动连接有脱粒电机402,脱粒电机402的传动端固定连接有机箱滚筒403,脱粒电机402的底部固定连接有机箱固定板404,机箱固定板404与地面接触,脱粒滚筒403的一侧开设有滚筒入料口405,脱粒滚筒403的另一侧开设有滚筒出料口406,脱粒箱401的顶部开设有入料开口407,脱粒箱401的底部固定连接有机箱固定柱7,通过脱粒电机402的运行,带动脱粒滚筒403的转动,使玉米棒完成脱粒的过程。

[0025] 本实施例中,如图1、图2和图6所示,鼓风组件5包括鼓风箱502,鼓风箱502固定连接在小型废料箱1的一侧,鼓风箱502的一侧固定连接有鼓风管道501,鼓风管道501与分离箱201相通,鼓风箱502内壁的底部固定连接有机箱支撑柱503,机箱支撑柱503的上端固定连接有鼓风机505,鼓风机505的正面活动连接有固定螺丝504,鼓风机505通过固定螺丝504与鼓风箱502活动连接,通过鼓风箱502的工作,使混合杂质能被吹起并通过小孔镂空板203进入到小型废料箱1内部。

[0026] 本实施例中,如图1、图2和图5所示,碎棒收集组件6包括碎棒收集管601,碎棒收集管601固定连通在分离箱201的一侧,碎棒收集管601的上端活动连接有过滤网606,碎棒收集管601的下端固定连通有机箱收集箱602,机箱收集箱602的一侧活动连接有旋转轴三603,旋转轴三603的一侧固定连接有机箱收集门604,机箱收集门604的正面固定连接有机箱收集箱

把手605,碎棒收集箱602的正面固定连接有防爆玻璃104,通过拉动收集箱把手605,使收集箱门604被拉开,取出碎棒。

[0027] 本实施例中,如图1、图2和图5所示,小型废料箱1的正面活动连接有旋转轴一101,旋转轴一101的一侧固定连接有废料箱门102,废料箱门102的正面固定连接有废料箱把手103,小型废料箱1的正面固定连接有防爆玻璃104,通过拉动废料箱把手103,使废料箱门102被拉开,清理小型杂质废料。

[0028] 本实用新型的使用方法和优点:该具有除尘除杂功能的玉米种子生产装置,在使用时,工作过程如下:

[0029] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,使用除尘除杂功能的玉米种子生产装置时,通过入料开口407使干燥的玉米棒进入到装置内,干燥的玉米棒通过滚筒入料口405进入到脱粒滚筒403内部,通过脱粒电机402的转动,带动脱粒滚筒403进行工作,使干燥的玉米棒完成脱粒工作,打碎的玉米棒进入到分离箱201,通过大孔镂空板202的过滤,将被打碎的玉米棒拦截,使玉米种子和小型杂质进入到分离箱201的下层,通过小孔镂空板203将小型杂质过滤掉,同时鼓风机505工作,使杂质能够充分地被过滤,此时分离箱201一侧的管道门205关闭,过滤完成后,管道门205顺着滑槽206开启,玉米种子通过种子运输孔204进入到种子储存箱302的内部。

[0030] 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。本行业的技术工作人员应该了解,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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

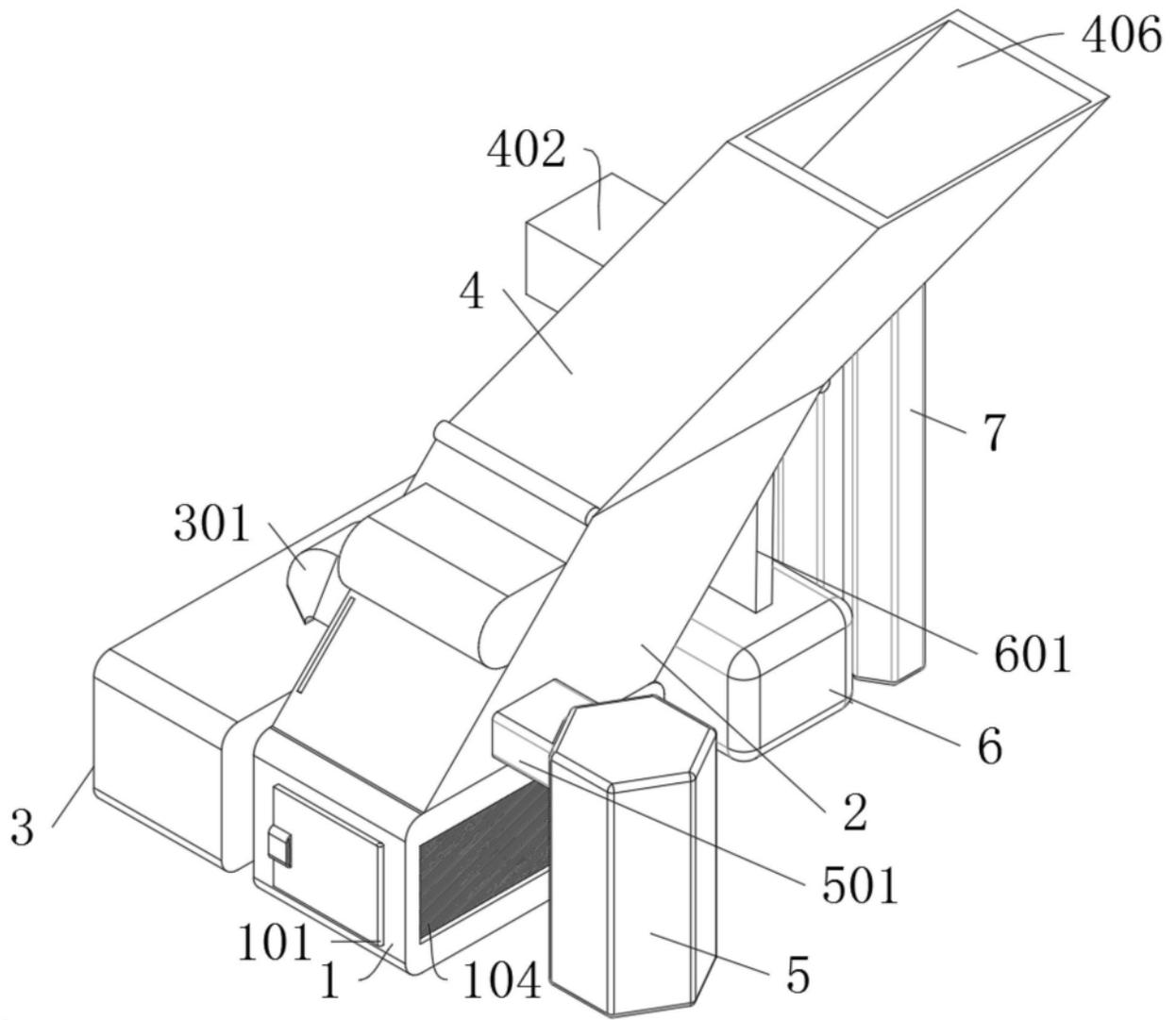


图1

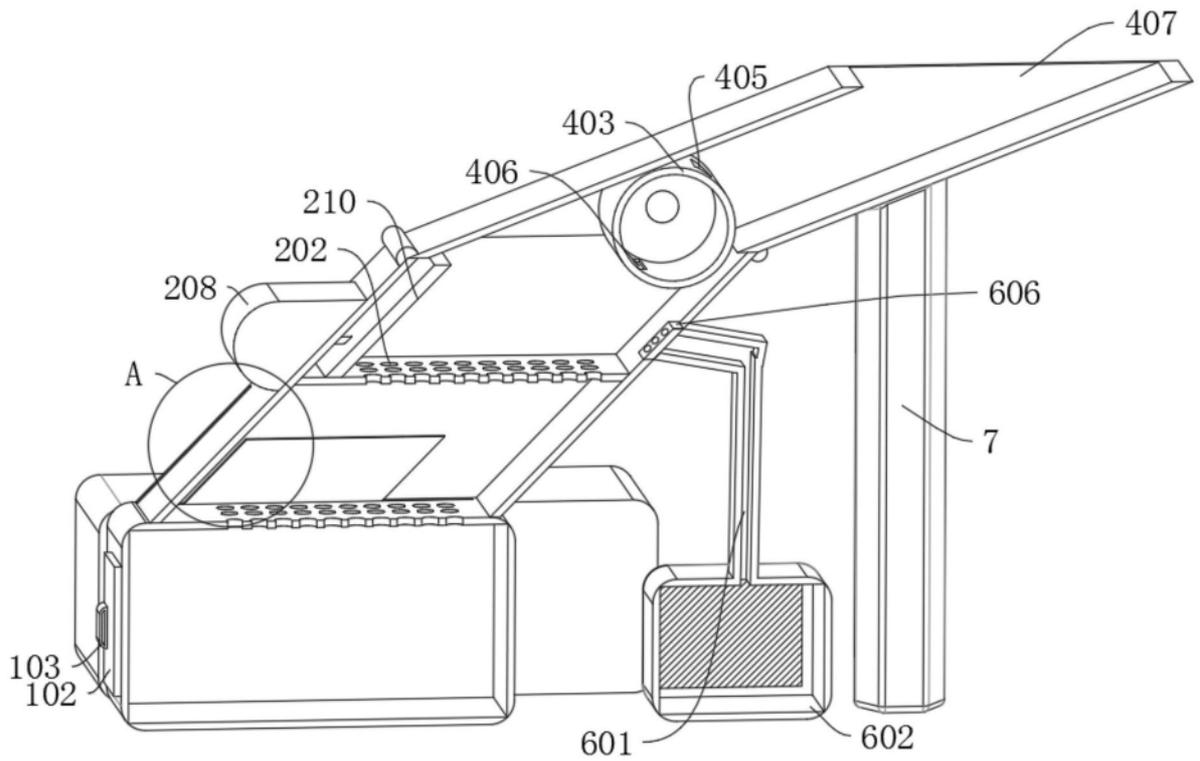


图2

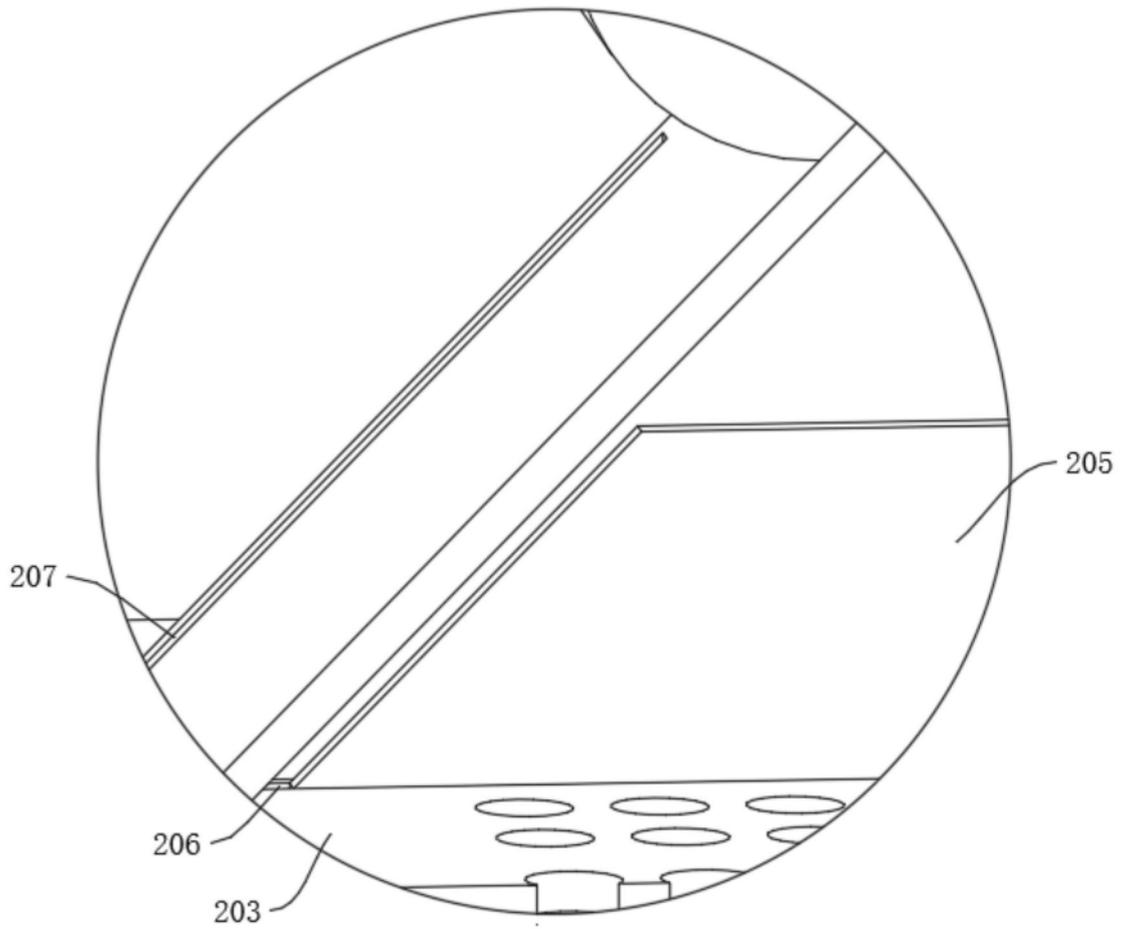


图3

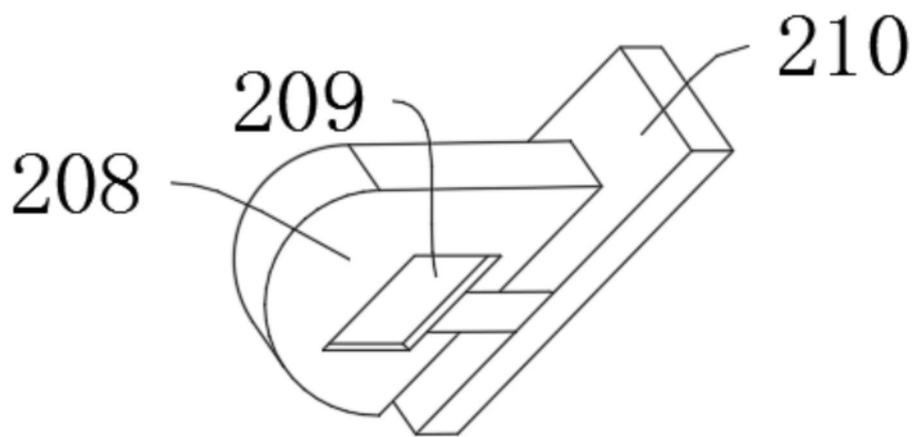


图4

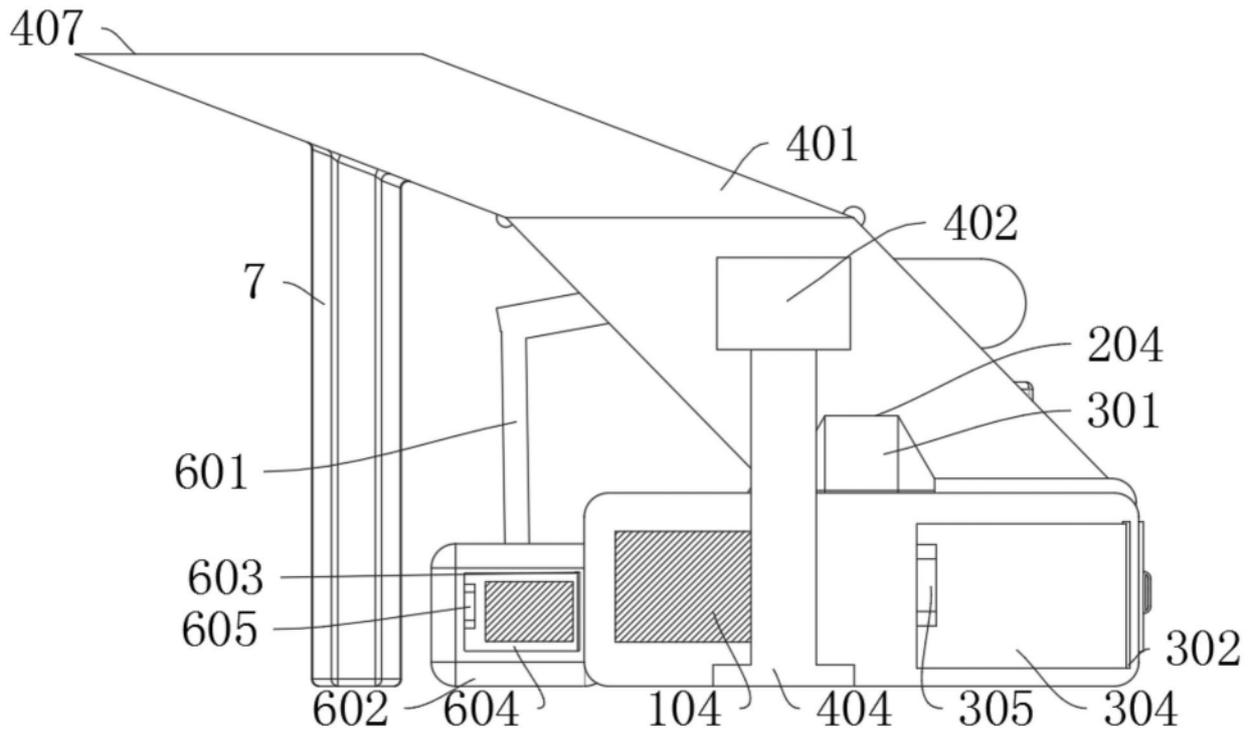


图5

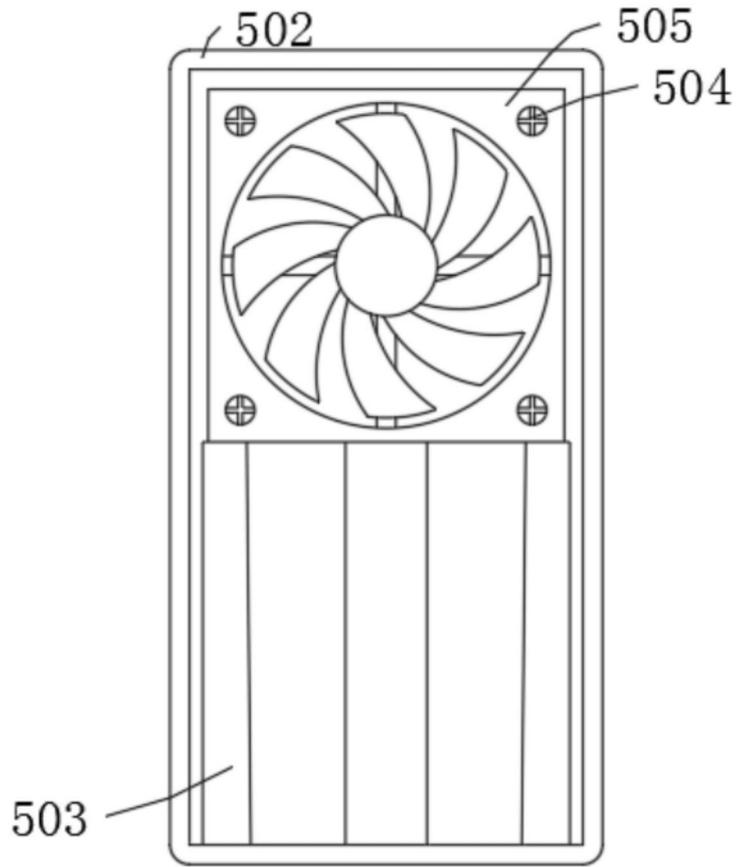


图6