



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215541191 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121499625.9

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 海南五里路有机茶业有限公司

地址 572800 海南省白沙黎族自治县白沙
农场牙叉5队示范基地

(72) 发明人 符小芳

(51) Int. Cl.

B02C 4/00 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

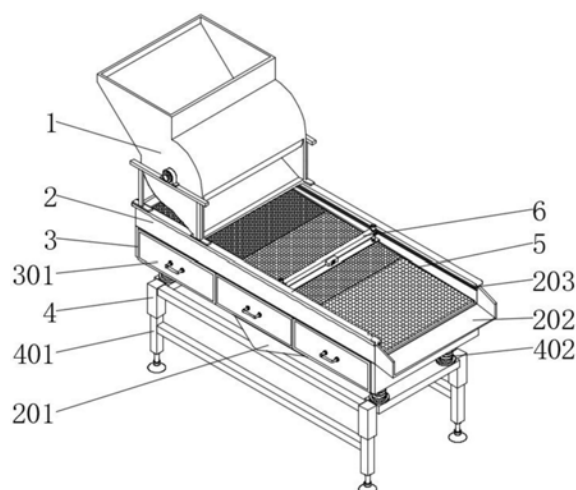
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种有机茶叶种植前土壤处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机茶叶种植前土壤处理装置,包括破碎组件、筛分箱、振动架和清理组件,所述筛分箱的底部安装有振动座,所述振动座的底部一侧安装有振动机,所述筛分箱内部的底部安装有收集箱,所述收集箱的内部等距安装有分类抽屉,所述筛分箱的顶部一侧通过顶板安装有破碎组件,所述筛分箱的内部通过导轨活动安装有清理组件。本实用新型通过在筛分箱的内部通过导轨活动安装有清理组件,通过清理组件可对筛分网板顶部的土壤进行清扫,不仅可减少工作人员清理的工作量,同时也可对堆积在筛分网板进行均摊,可避免土壤堵塞筛分网板,保证了筛分网板的筛分效率,从而降低了装置的检修效率,提高了装置的实用性。



1. 一种有机茶叶种植前土壤处理装置,包括破碎组件(1)、筛分箱(2)振动架(4)和清理组件(6),其特征在于:所述振动架(4)的顶部两侧安装有振动件(402),所述振动架(4)的顶部通过振动件(402)安装有筛分箱(2),所述筛分箱(2)的底部安装有振动座(201),所述振动座(201)的底部一侧安装有振动机(204),所述筛分箱(2)的内壁安装有导轨(203),所述筛分箱(2)内部的底部安装有收集箱(3),所述收集箱(3)的内部等距安装有分类抽屉(301),所述筛分箱(2)的顶部一侧通过顶板安装有破碎组件(1),所述破碎组件(1)内安装有破碎室(101),所述破碎室(101)的内部通过转轴安装有破碎辊(104),所述破碎室(101)的两侧通过轴承座安装有安装架(105),所述安装架(105)的顶部一侧通过轴承座安装有电动机(106),且电动机(106)的输出端与破碎辊(104)的一端对接,所述筛分箱(2)的内部通过导轨(203)活动安装有清理组件(6),所述清理组件(6)内安装有移动横梁(601),所述移动横梁(601)的顶部安装有电机(602),所述电机(602)的输出端安装有移动轮(603),且移动轮(603)的外侧与导轨(203)抵触连接,所述移动横梁(601)的底部两侧安装有电动伸缩杆(604),所述移动横梁(601)的下方通过电动伸缩杆(604)安装有清理毛刷(605)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机茶叶种植前土壤处理装置,其特征在于:所述破碎室(101)的顶部安装有进料斗(102),且破碎室(101)的底部安装有出料斗(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种有机茶叶种植前土壤处理装置,其特征在于:所述筛分箱(2)的正面安装有出料斜板(202),且筛分箱(2)的顶部两侧安装有顶板。

4. 根据权利要求1所述的一种有机茶叶种植前土壤处理装置,其特征在于:所述振动架(4)的底部安装有支撑架(401),且支撑架(401)的底部通过螺纹结构安装有减震脚。

5. 根据权利要求1所述的一种有机茶叶种植前土壤处理装置,其特征在于:所述筛分箱(2)的内部安装有筛分网板(5),且筛分网板(5)的内部等距安装有过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种有机茶叶种植前土壤处理装置,其特征在于:所述移动横梁(601)的正面安装有控制盒(606),且控制盒(606)的底部安装有测距仪。

一种有机茶叶种植前土壤处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶种植技术领域,具体为一种有机茶叶种植前土壤处理装置。

背景技术

[0002] 有机茶是一种按照有机农业的方法进行生产和加工,在其生产过程中,完全不施用任何人工合成的化肥、农药、植物生长调节剂、化学食品添加剂等物质生产出的,并符合国际有机农业运动联合会(IFOAM)标准,经有机(天然)食品颁证组织发给证书。有机茶叶是一种无污染、纯天然茶叶,在有机茶叶种植时,为了提高有机茶的成活率,需要对有机茶叶种植前的土壤进行处理,这时需要一种有机茶叶种植前土壤处理装置。

[0003] 现有的有机茶叶种植前土壤处理装置存在的缺陷是:

[0004] 1、现有的有机茶叶种植前土壤处理装置不便于清理过滤网顶部的土壤,使其土壤堆积在过滤网的顶部,不仅降低了过滤网的过滤效率,同时也容易堵塞筛分网,不仅增加了装置的检修效率以及增加了检修成本,同时也降低了装置的工作效率,从而降低了装置的实用性;

[0005] 2、现有的有机茶叶种植前土壤处理装置无法对土壤进行分等级进行收集,使其无法根据土壤的粗细度分别使用在茶树根不同深度位置,导致较大的土壤块对茶树根造成破坏,从而降低了茶树的栽种的成活率,为此我们提出一种有机茶叶种植前土壤处理装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种有机茶叶种植前土壤处理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有机茶叶种植前土壤处理装置,包括破碎组件、筛分箱振动架和清理组件,所述振动架的顶部两侧安装有振动件,所述振动架的顶部通过振动件安装有筛分箱,所述筛分箱的底部安装有振动座,所述振动座的底部一侧安装有振动机,所述筛分箱的内壁安装有导轨,所述筛分箱内部的底部安装有收集箱,所述收集箱的内部等距安装有分类抽屉,所述筛分箱的顶部一侧通过顶板安装有破碎组件,所述破碎组件内安装有破碎室,所述破碎室的内部通过转轴安装有破碎辊,所述破碎室的两侧通过轴承座安装有安装架,所述安装架的顶部一侧通过轴承座安装有电动机,且电动机的输出端与破碎辊的一端对接,所述筛分箱的内部通过导轨活动安装有清理组件,所述清理组件内安装有移动横梁,所述移动横梁的顶部安装有电机,所述电机的输出端安装有移动轮,且移动轮的外侧与导轨抵触连接,所述移动横梁的底部两侧安装有电动伸缩杆,所述移动横梁的下方通过电动伸缩杆安装有清理毛刷。

[0008] 优选的,所述破碎室的顶部安装有进料斗,且破碎室的底部安装有出料斗。

[0009] 优选的,所述筛分箱的正面安装有出料斜板,且筛分箱的顶部两侧安装有顶板。

[0010] 优选的,所述振动架的底部安装有支撑架,且支撑架的底部通过螺纹结构安装有

减震脚。

[0011] 优选的,所述筛分箱的内部安装有筛分网板,且筛分网板的内部等距安装有过滤网。

[0012] 优选的,所述移动横梁的正面安装有控制盒,且控制盒的底部安装有测距仪。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过在筛分箱的内部通过导轨活动安装有清理组件,通过清理组件可对筛分网板顶部的土壤进行清扫,不需要工作人员手动清理,不仅可减少工作人员清理的工作量,同时也可对堆积在筛分网板进行均摊,有效避免土壤堵塞筛分网板,保证了筛分网板的筛分效率,从而降低了装置的检修效率,提高了装置的实用性。

[0015] 2、本实用新型通过在收集箱的内部等距安装有分类抽屉,通过分类抽屉可对土壤进行分等级收集,方便工作人员进行分等级统一处理,使其通过土壤的不同粗细等级可进行分等级使用土壤,从而可根据土壤的不同等级分别使用在茶树根不同深度位置,避免较大的土壤块对茶树根造成破坏,同时也有利于茶树根进行扎根生长,从而提高了茶树的成活率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的破碎组件局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的清理组件局部结构示意图。

[0020] 图中:1、破碎组件;101、破碎室;102、进料斗;103、出料斗;104、破碎辊;105、安装架;106、电动机;2、筛分箱;201、振动座;202、出料斜板;203、导轨;204、振动机;3、收集箱;301、分类抽屉;4、振动架;401、支撑架;402、振动件;5、筛分网板;6、清理组件;601、移动横梁;602、电机;603、移动轮;604、电动伸缩杆;605、清理毛刷;606、控制盒。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况

理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种有机茶叶种植前土壤处理装置,包括破碎组件1、筛分箱2振动架4和清理组件6,振动架4的顶部两侧安装有振动件402,振动架4通过振动件402可便于筛分箱2进行振动的同时也避免将振动力传递至支撑架401,保证了装置的稳定性,振动架4的顶部通过振动件402安装有筛分箱2,通过筛分箱2可对土壤进行承接,并利用内部的筛分网板5对土壤进行分等级筛分,筛分箱2的底部安装有振动座201,振动座201的底部一侧安装有振动机204,通过振动机204通电运行可产生振动力,振动力通过振动座201传递至筛分箱2,通过筛分箱2可带动筛分网板5进行振动,从而可对筛分网板5顶部的土壤进行振动筛分,且筛分网板5为斜面安装,所以土壤会随着振动力箱筛分网板5一侧移动,从而利用筛分网板5内部不同孔径的筛分网对土壤进行分等距筛分,筛分箱2的内壁安装有导轨203,筛分箱2内部的底部安装有收集箱3,通过收集箱3可度土壤进行收集,便于进行统一回收,收集箱3的内部等距安装有分类抽屉301,通过分类抽屉301可对土壤进行分等级收集,方便工作人员进行分等级统一处理,使其通过土壤的不同粗细等级可进行分等级使用土壤,从而可根据土壤的不同等级分别使用在茶树根不同深度位置,避免较大的土壤块对茶树根造成破坏,同时也有利于茶树根进行扎根生长,从而提高了茶树的成活率,筛分箱2的顶部一侧通过顶板安装有破碎组件1,破碎组件1内安装有破碎室101,破碎室101的内部通过转轴安装有破碎辊104,破碎室101的两侧通过轴承座安装有安装架105,安装架105的顶部一侧通过轴承座安装有电动机106,且电动机106的输出端与破碎辊104的一端对接,通过电动机106通电运行可带动破碎辊104进行转动,利用破碎辊104的高速转动可对破碎室101内部的土壤进行粉碎,从而避免土壤结块,影响茶叶种植成活率,筛分箱2的内部通过导轨203活动安装有清理组件6,通过清理组件6可对筛分网板5顶部的土壤进行清扫,不需要工作人员手动清理,不仅可减少工作人员清理的工作量,同时也可对堆积在筛分网板5进行均摊,不仅可避免土壤堵塞筛分网板5,同时也保证了筛分网板5的筛分效率,从而降低了装置的检修效率,提高了装置的实用性,清理组件6内安装有移动横梁601,移动横梁601的顶部安装有电机602,电机602的输出端安装有移动轮603,且移动轮603的外侧与导轨203抵触连接,移动横梁601的底部两侧安装有电动伸缩杆604,移动横梁601的下方通过电动伸缩杆604安装有清理毛刷605,通过电机602通电运行可带动移动轮603进行转动,通过移动轮603与导轨203抵触连接,从而可在移动轮603转动时与导轨203配合可带动移动横梁601进行移动,从而可带动移动横梁601底部的清理毛刷605进行移动,通过往复移动的清理毛刷605可对筛分网板5顶部的土壤进行清扫,从而避免筛分网板5发生堵塞。

[0025] 进一步,破碎室101的顶部安装有进料斗102,通过进料斗102可便于向破碎室101内部输送土壤,便于对土壤进行上料,且破碎室101的底部安装有出料斗103,而破碎完成的土壤可通过出料斗103排放在筛分箱2内部的筛分网板5上,便于进行筛分加工。

[0026] 进一步,筛分箱2的正面安装有出料斜板202,通过出料斜板202可便于受到较大的土壤块,方便进行收集使用,且筛分箱2的顶部两侧安装有顶板,顶板可为破碎组件1提供安装位置,保证了破碎组件1安装的稳固性。

[0027] 进一步,振动架4的底部安装有支撑架401,通过支撑架401可支撑起振动架4,保证了振动架4安装的稳固性,且支撑架401的底部通过螺纹结构安装有减震脚,支撑架401通过

底部的减震脚可减小震动力传递地面,减小了支撑架401受到的震动感。

[0028] 进一步,筛分箱2的内部安装有筛分网板5,且筛分网板5的内部等距安装有过滤网,通过筛分网板5内部不同之间孔的过滤网可进行分等级筛分土壤,便于对土壤进行分级筛选,从而便于根据不同等级的土壤进行分类收集,方便后期根据等级进行使用。

[0029] 进一步,移动横梁601的正面安装有控制盒606,且控制盒606的底部安装有测距仪,通过控制盒606底部的测距仪可对筛分网板5与移动横梁601之间的距离进行测量,并将检测到的电信号输送到控制盒606,通过控制盒606进行计算进行数字化控制电动伸缩杆604进行伸缩移动,从而保证电动伸缩杆604底部的清理毛刷605始终与筛分网板5的顶部接触,从而可对筛分网板5进行清扫。

[0030] 工作原理:通过进料斗102可便于向破碎室101内部输送土壤,通过电动机106通电运行可带动破碎辊104进行转动,利用破碎辊104的高速转动可对破碎室101内部的土壤进行粉碎,而破碎完成的土壤可通过出料斗103排放在筛分箱2内部的筛分网板5上,通过振动机204通电运行可产生振动力,振动力通过振动座201传递至筛分箱2,通过筛分箱2可带动筛分网板5进行振动,从而可对筛分网板5顶部的土壤进行振动筛分,且筛分网板5为斜面安装,所以土壤会随着振动力箱筛分网板5一侧移动,从而利用筛分网板5内部不同孔径的筛分网对土壤进行分等距筛分,通过电机602通电运行可带动移动轮603进行转动,通过移动轮603与导轨203抵触连接,从而可在移动轮603转动时与导轨203配合可带动移动横梁601进行移动,从而可带动移动横梁601底部的清理毛刷605进行移动,通过往复移动的清理毛刷605可对筛分网板5顶部的土壤进行清扫,通过控制盒606底部的测距仪可对筛分网板5与移动横梁601之间的距离进行测量,并将检测到的电信号输送到控制盒606,通过控制盒606进行计算进行数字化控制电动伸缩杆604进行伸缩移动,从而保证电动伸缩杆604底部的清理毛刷605始终与筛分网板5的顶部接触,从而可对筛分网板5进行清扫。

[0031] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0032] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

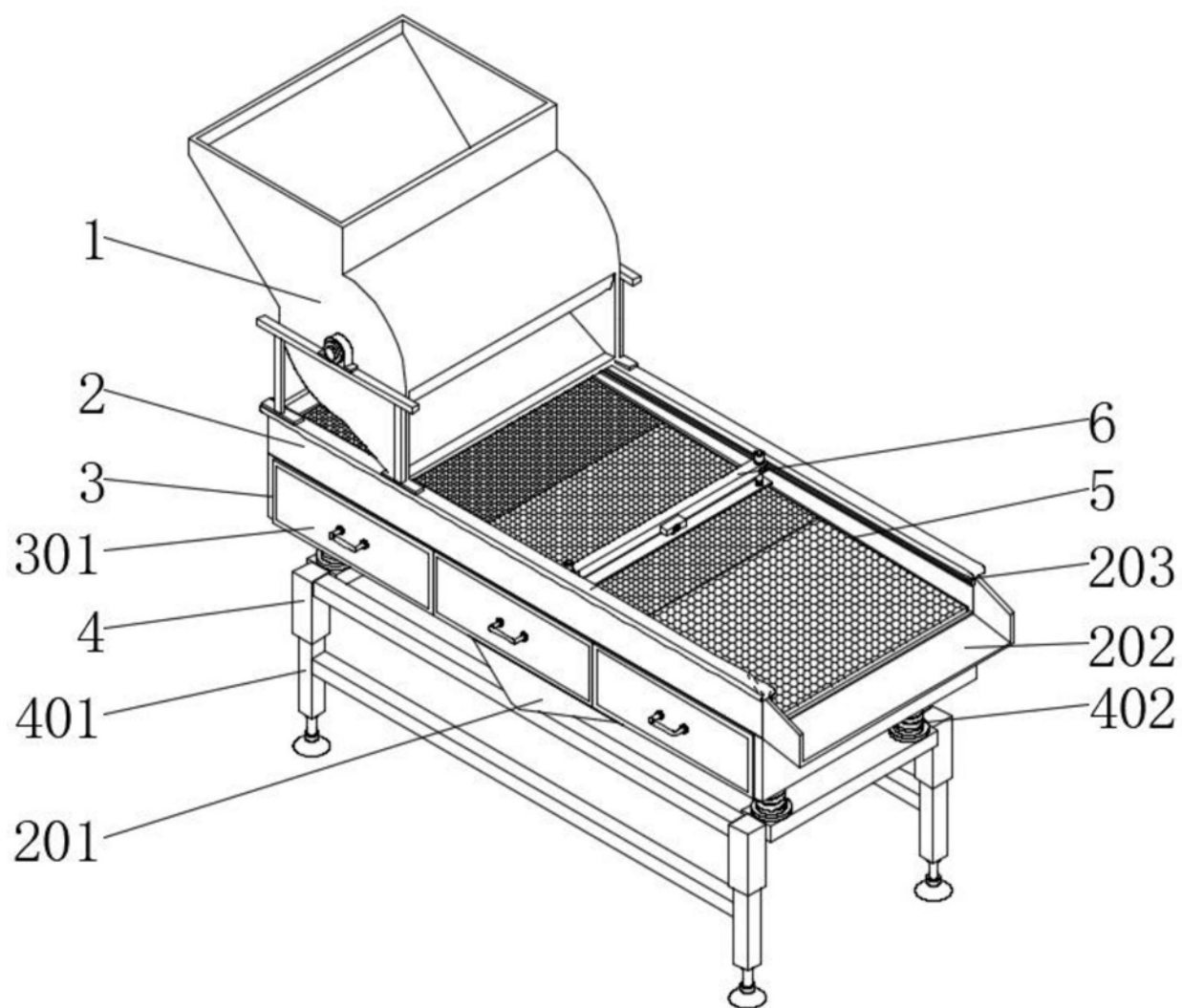


图1

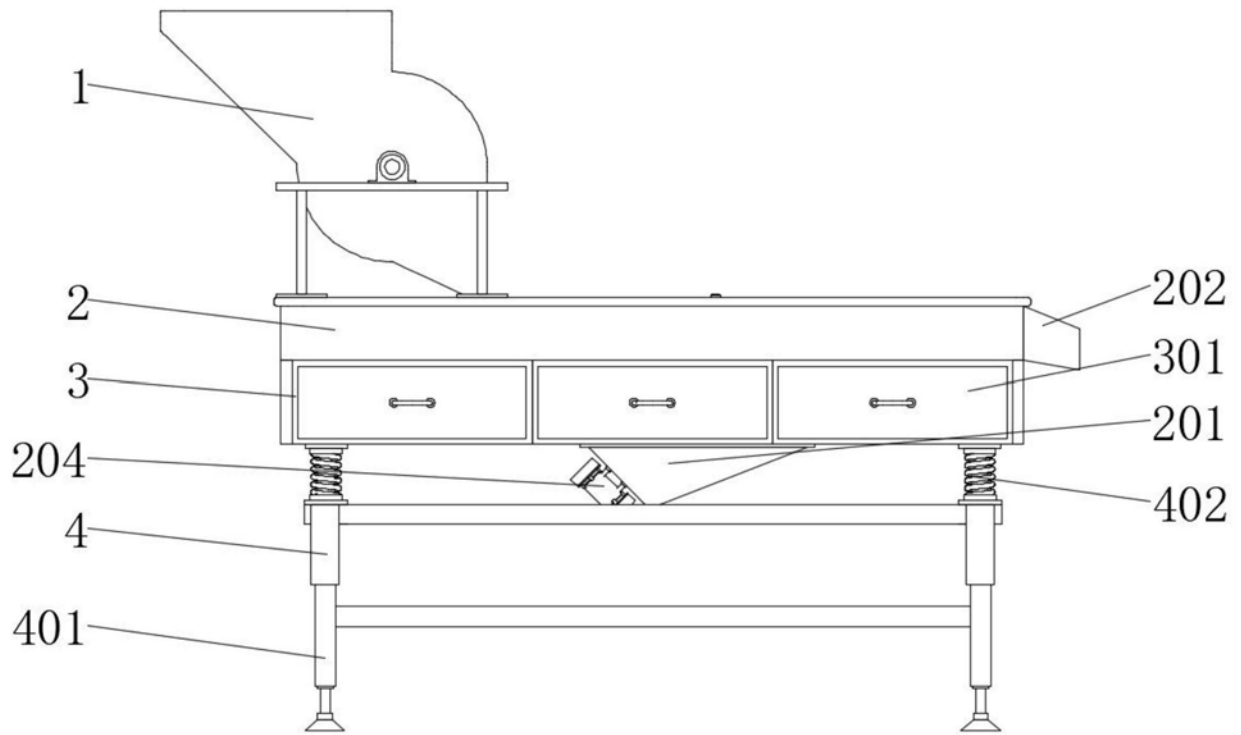


图2

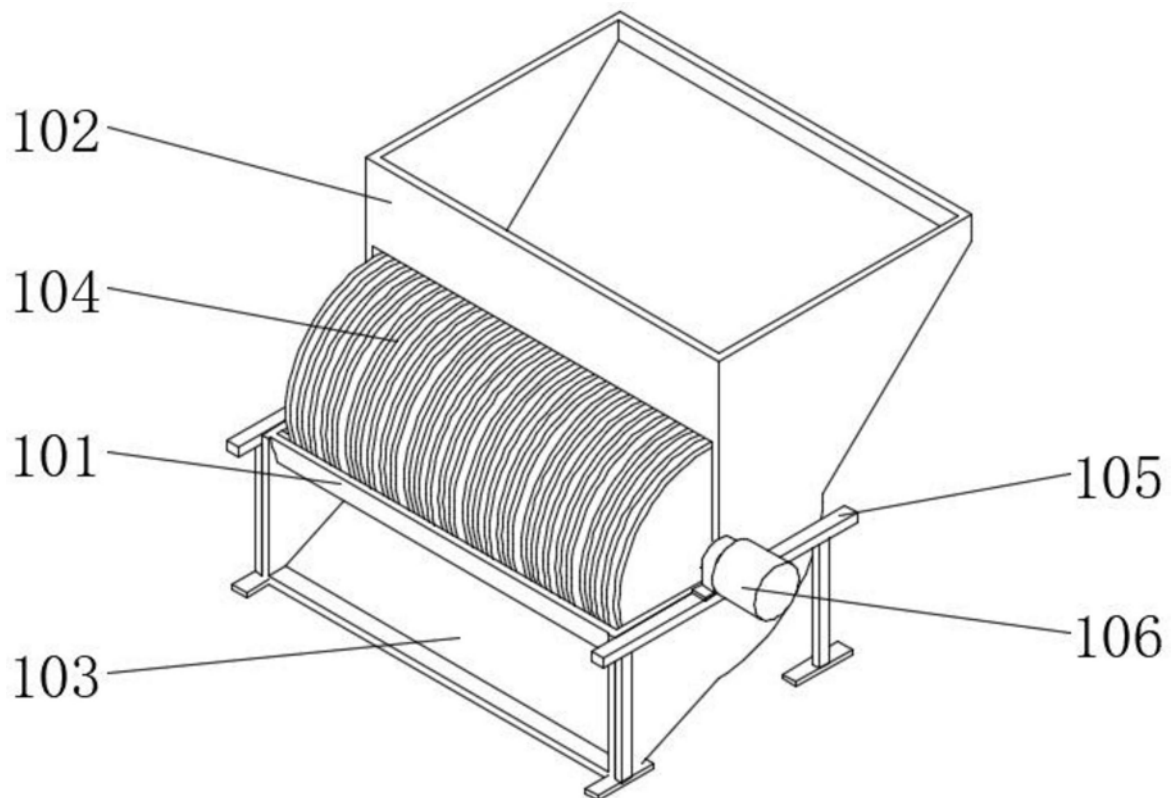


图3

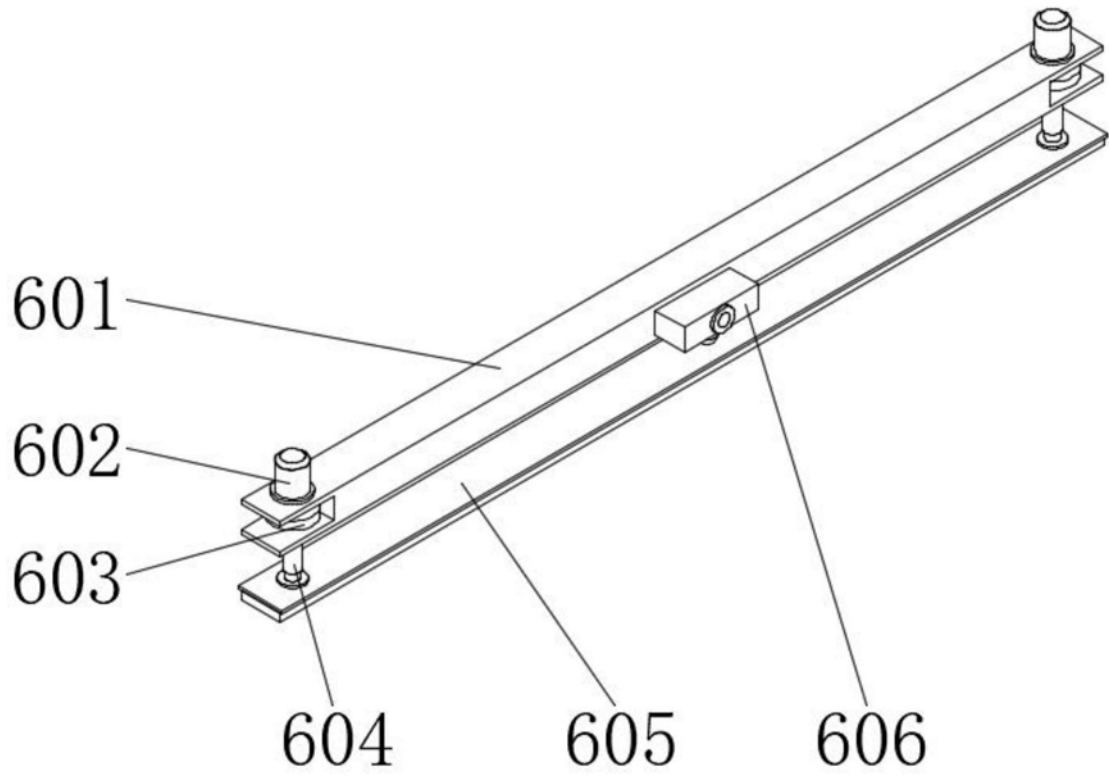


图4