



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218587590 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222956908.2

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 安徽省彩林苗木种植有限责任公司

地址 231600 安徽省合肥市肥东县杨店乡
大李村

(72) 发明人 张明华 沈震坤

(51) Int.Cl.

A01C 1/00 (2006.01)

A01C 1/08 (2006.01)

A01H 4/00 (2006.01)

B08B 3/06 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

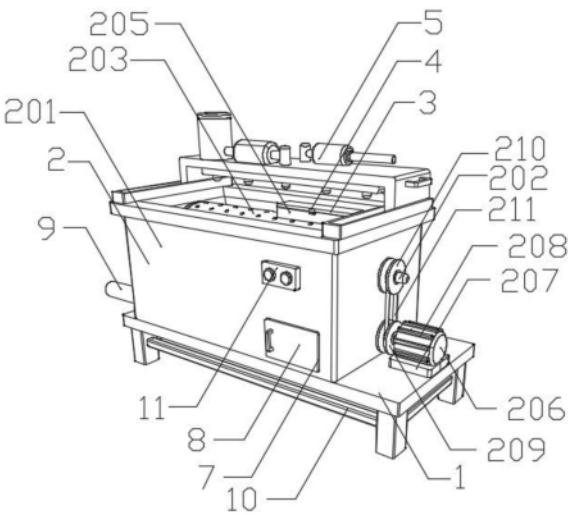
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种植物种子选育的清洗消毒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种植物种子选育的清洗消毒机，涉及种子处理技术领域，包括安装平台和消毒组件，安装平台的顶端设有清洗组件，清洗组件包括防溅箱、两个支撑轴、清洗筒、若干个滤孔、进料管、传动机构和密封盖，防溅箱固定设置在安装平台的顶端，防溅箱内壁的两侧均转动连接支撑轴，两个支撑轴之间固定设有清洗筒，清洗筒的表面开设有若干个等距设置的滤孔，本实用新型的有益效果是：清洗筒转动带动内部的植物种子进行翻滚清洗消毒，通过消毒组件喷洒的流水清洗使种子的清洗更彻底，不易发生磨损，使消毒剂不易残留，从保证了种子的品质，污水从清洗筒表面的滤孔流入到防溅箱的底部，在从排污管进行排出。



1. 一种植物种子选育的清洗消毒机,包括安装平台(1)和消毒组件(5),其特征在于,所述安装平台(1)的顶端设有清洗组件(2),所述清洗组件(2)包括防溅箱(201)、两个支撑轴(202)、清洗筒(203)、若干个滤孔(204)、进料管(205)、传动机构(206)和密封盖(3),所述防溅箱(201)固定设置在安装平台(1)的顶端,所述防溅箱(201)内壁的两侧均转动连接支撑轴(202),两个所述支撑轴(202)之间固定设有清洗筒(203),所述清洗筒(203)的表面开设有若干个等距设置的滤孔(204),所述清洗筒(203)表面的一侧固定设有进料管(205),所述进料管(205)的一侧与密封盖(3)的一侧之间通过铰链铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种植物种子选育的清洗消毒机,其特征在于:所述传动机构(206)包括安装板(207)、电机(208)、第一皮带轮(209)、第二皮带轮(210)和皮带(211),所述安装板(207)固定设置在安装平台(1)表面的一侧,所述安装平台(1)的顶端固定设有电机(208),所述电机(208)的传动轴固定设有第一皮带轮(209),所述第二皮带轮(210)固定设置在其中一个支撑轴(202)的中部,所述第一皮带轮(209)与第二皮带轮(210)之间传动连接有皮带(211)。

3. 根据权利要求2所述的一种植物种子选育的清洗消毒机,其特征在于:消毒组件(5)包括两个滑轨(51)、支撑板(52)、两个支撑管(53)、两个输液管(54)、若干个喷头(55)、两个输液泵(56)、两个连接管(57)和储液罐(58),两个所述滑轨(51)分别固定设置在防溅箱(201)顶端的两侧,两个所述滑轨(51)之间滑动连接有支撑板(52),所述支撑板(52)的顶端固定设置有两个等距设置的支撑管(53),两个所述支撑管(53)的底端均固定设有输液管(54),每个所述输液管(54)的底端均固定设有若干个等距设置的喷头(55),所述支撑板(52)表面的两侧均固定设有输液泵(56),两个所述输液泵(56)的出液端分别与两个支撑管(53)的一端固定连接,两个所述输液泵(56)的进液端均固定连接有连接管(57),其中一个所述连接管(57)的一端固定连接有储液罐(58)。

4. 根据权利要求1所述的一种植物种子选育的清洗消毒机,其特征在于:所述进料管(205)的另一侧与密封盖(3)的另一侧之间通过卡扣(4)卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种植物种子选育的清洗消毒机,其特征在于:所述防溅箱(201)内部的底端固定设有斜板(6),所述防溅箱(201)的底部开设有出料口(7),所述出料口(7)的一侧通过短轴转动连接有出料门(8),所述防溅箱(201)一侧的底部固定设有排污管(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种植物种子选育的清洗消毒机,其特征在于:所述安装平台(1)的底端固定设有支撑架(10)。

7. 根据权利要求3所述的一种植物种子选育的清洗消毒机,其特征在于:所述安装平台(1)的表面固定设有开关面板(11),所述开关面板(11)的表面设有电机开关和输液泵开关,所述电机(208)通过电机开关与电源电性连接,两个所述输液泵(56)均通过输液泵开关与电源电性连接。

一种植物种子选育的清洗消毒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗消毒机,特别涉及一种植物种子选育的清洗消毒机,属于种子处理技术领域。

背景技术

[0002] 在大多数实验室的萌发实验中,尤其是植物组织培养实验,首先需要对种子进行清洗和消毒,才能保证后续实验的无菌操作,其中申请号为“CN201420190136.9”所公开的“一种对种子清洗消毒的装置”也是日益成熟的技术,包括支架、容器和搅拌器,所述支架分为上层支架和下层支架,所述上层支架和下层支架为可拆卸连接,所述容器包括第一容器和第二容器,所述第一容器与所述上层支架活动连接,所述第二容器与所述下层支架活动连接,所述第一容器位于所述第二容器的正上方,所述第一容器和第二容器下端均设有出水口,并在所述出水口处设有阀门,所述第一容器上端安装有所述搅拌器。本实用新型的装置结构简单,操作方便,省时省力,极大方便了室内小量带浮壳种子的清洗和消毒工作”,申请号为“CN202021458694.0”所公开的“一种种子培育用清洗消毒预处理设备”,本实用新型通过超声波发生器配合超声波换能器使用,对种子进行超声波清洗,减少种子的磨损,提高发芽率,通过加药组件方便添加药液,对种子进行消毒处理,通过金属网框配合金属镂空盖板对种子限位,克服水的张力,提高清洗效率,两种清洗消毒机还存在以下缺陷:

[0003] 前者在搅拌的过程中,搅拌器很容易造成种子外壁的磨损,从而影响发芽率,后者由于通过浸泡在清洗箱内进行清洗,使得清洗后的种子上残留消毒剂,从而影响种子的品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种植物种子选育的清洗消毒机,以解决上述背景技术中提出的前者在搅拌的过程中,搅拌器很容易造成种子外壁的磨损影响发芽率,后者由于通过浸泡在清洗箱内进行清洗,使得清洗后的种子上残留消毒剂的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种植物种子选育的清洗消毒机,包括安装平台和消毒组件,所述安装平台的顶端设有清洗组件,所述清洗组件包括防溅箱、两个支撑轴、清洗筒、若干个滤孔、进料管、传动机构和密封盖,所述防溅箱固定设置在安装平台的顶端,所述防溅箱内壁的两侧均转动连接支撑轴,两个所述支撑轴之间固定设有清洗筒,所述清洗筒的表面开设有若干个等距设置的滤孔,所述清洗筒表面的一侧固定设有进料管,所述进料管的一侧与密封盖的一侧之间通过铰链铰接。

[0006] 优选的,所述传动机构包括安装板、电机、第一皮带轮、第二皮带轮和皮带,所述安装板固定设置在安装平台表面的一侧,所述安装平台的顶端固定设有电机,所述电机的传动轴固定设有第一皮带轮,所述第二皮带轮固定设置在其中一个支撑轴的中部,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间传动连接有皮带。

[0007] 优选的,消毒组件包括两个滑轨、支撑板、两个支撑管、两个输液管、若干个喷头、

两个输液泵、两个连接管和储液罐，两个所述滑轨分别固定设置在防溅箱顶端的两侧，两个所述滑轨之间滑动连接有支撑板，所述支撑板的顶端固定设置有两个等距设置的支撑管，两个所述支撑管的底端均固定设有输液管，每个所述输液管的底端均固定设有若干个等距设置的喷头，所述支撑板表面的两侧均固定设有输液泵，两个所述输液泵的出液端分别与两个支撑管的一端固定连接，两个所述输液泵的进液端均固定连接有连接管，其中一个所述连接管的一端固定连接有储液罐。

[0008] 优选的，所述进料管的另一侧与密封盖的另一侧之间通过卡扣卡合连接。

[0009] 优选的，所述防溅箱内部的底端固定设有斜板，所述防溅箱的底部开设有出料口，所述出料口的一侧通过短轴转动连接有出料门，所述防溅箱一侧的底部固定设有排污管。

[0010] 优选的，所述安装平台的底端固定设有支撑架。

[0011] 优选的，所述安装平台的表面固定设有开关面板，所述开关面板的表面设有电机开关和输液泵开关，所述电机通过电机开关与电源电性连接，两个所述输液泵均通过输液泵开关与电源电性连接。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种植物种子选育的清洗消毒机具有如下有益效果：

[0013] 1、通过消毒组件喷洒消毒液和水，电机的传动轴带动第一皮带轮进行同步转动，第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮进行同步转动，第二皮带轮通过支撑轴与清洗筒相连接，从而带动清洗筒进行同步转动，清洗筒转动带动内部的植物种子进行翻滚清洗消毒，消毒组件喷洒的流水清洗使种子的清洗更彻底，不易发生磨损，使消毒剂不易残留，从保证了种子的品质，污水从清洗筒表面的滤孔流入到防溅箱的底部，在从排污管进行排出；

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的侧面剖面结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图3的A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、安装平台；2、清洗组件；3、密封盖；4、卡扣；5、消毒组件；6、斜板；7、出料口；8、出料门；9、排污管；10、支撑架；11、开关面板；201、防溅箱；202、支撑轴；203、清洗筒；204、滤孔；205、进料管；206、传动机构；207、安装板；208、电机；209、第一皮带轮；210、第二皮带轮；211、皮带；51、滑轨；52、支撑板；53、支撑管；54、输液管；55、喷头；56、输液泵；57、连接管；58、储液罐。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1：

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供了一种植物种子选育的清洗消毒机，包括安装平台

1和消毒组件5,安装平台1的顶端设有清洗组件2,清洗组件2包括防溅箱201、两个支撑轴202、清洗筒203、若干个滤孔204、进料管205、传动机构206和密封盖3,防溅箱201固定设置在安装平台1的顶端,防溅箱201内壁的两侧均转动连接支撑轴202,两个支撑轴202之间固定设有清洗筒203,清洗筒203的表面开设有若干个等距设置的滤孔204,清洗筒203表面的一侧固定设有进料管205,进料管205的一侧与密封盖3的一侧之间通过铰链铰接;

[0022] 传动机构206包括安装板207、电机208、第一皮带轮209、第二皮带轮210和皮带211,安装板207固定设置在安装平台1表面的一侧,安装平台1的顶端固定设有电机208,电机208的传动轴固定设有第一皮带轮209,第二皮带轮210固定设置在其中一个支撑轴202的中部,第一皮带轮209与第二皮带轮210之间传动连接有皮带211;

[0023] 进料管205的另一侧与密封盖3的另一侧之间通过卡扣4卡合连接;

[0024] 防溅箱201内部的底端固定设有斜板6,防溅箱201的底部开设有出料口7,出料口7的一侧通过短轴转动连接有出料门8,防溅箱201一侧的底部固定设有排污管9;

[0025] 安装平台1的底端固定设有支撑架10;

[0026] 安装平台1的表面固定设有开关面板11,开关面板11的表面设有电机开关和输液泵开关,电机208通过电机开关与电源电性连接;

[0027] 具体的,如图1、图2和图3所示,首先通过支撑架10将清洗消毒机搬运到合适的位置,接着通过卡扣4打开密封盖3将植物的种子放置到清洗筒203的内部,放置完成关闭密封盖3,通过消毒组件5喷洒消毒液和水,开启开关面板11表面的电机开关,电机208的传动轴带动第一皮带轮209进行同步转动,第一皮带轮209通过皮带211带动第二皮带轮210进行同步转动,第二皮带轮210通过支撑轴202与清洗筒203相连接,从而带动清洗筒203进行同步转动,清洗筒203转动带动内部的植物种子进行翻滚清洗消毒,通过流水清洗使种子的清洗更彻底,不易发生磨损,使消毒剂不易残留,从保证了种子的品质,污水从清洗筒203表面的滤孔204流入到防溅箱201的底部,在从排污管9进行排出,当清洗消毒完成后对种子进行回收,开启密封盖3将进料管205转动到底部开启出料门8,在重力的作用下植物种子通过斜板6进行滑落收集。

[0028] 实施例2:

[0029] 消毒组件5包括两个滑轨51、支撑板52、两个支撑管53、两个输液管54、若干个喷头55、两个输液泵56、两个连接管57和储液罐58,两个滑轨51分别固定设置在防溅箱201顶端的两侧,两个滑轨51之间滑动连接有支撑板52,支撑板52的顶端固定设置有两个等距设置的支撑管53,两个支撑管53的底端均固定设有输液管54,每个输液管54的底端均固定设有若干个等距设置的喷头55,支撑板52表面的两侧均固定设有输液泵56,两个输液泵56的出液端分别与两个支撑管53的一端固定连接,两个输液泵56的进液端均固定连接连接有连接管57,其中一个连接管57的一端固定连接有储液罐58;

[0030] 两个输液泵56均通过输液泵开关与电源电性连接;

[0031] 具体的,如图1、图2、图3和图4所示,首先将其中一个连接管57与外界自来水管相连接,接着通过其中一个输液管54底端的若干个喷头55对清洗筒203内部的种子进行喷淋,当行进消毒时,另一个连接管57与储液罐58相连接,向储液罐58内注入消毒液,从而通过另一个输液管54底端的若干个喷头55对种子进行喷洒消毒液。

[0032] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种植物种子选育的清洗消毒机,首先通过支

撑架10将清洗消毒机搬运到合适的位置,接着通过卡扣4打开密封盖3将植物的种子放置到清洗筒203的内部,放置完成关闭密封盖3,通过消毒组件5喷洒消毒液和水,将其中一个连接管57与外界自来水管相连接,接着通过其中一个输液管54底端的若干个喷头55对清洗筒203内部的种子进行喷淋,当行进消毒时,另一个连接管57与储液罐58相连接,向储液罐58内注入消毒液,从而通过另一个输液管54底端的若干个喷头55对种子进行喷洒消毒液,开启开关面板11表面的电机开关,电机208的传动轴带动第一皮带轮209进行同步转动,第一皮带轮209通过皮带211带动第二皮带轮210进行同步转动,第二皮带轮210通过支撑轴202与清洗筒203相连接,从而带动清洗筒203进行同步转动,清洗筒203转动带动内部的植物种子进行翻滚清洗消毒,通过流水清洗使种子的清洗更彻底,不易发生磨损,使消毒剂不易残留,从保证了种子的品质,污水从清洗筒203表面的滤孔204流入到防溅箱201的底部,在从排污管9进行排出,当清洗消毒完成后对种子进行回收,开启密封盖3将进料管205转动到底部开启出料门8,在重力的作用下植物种子通过斜板6进行滑落收集。

[0033] 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。

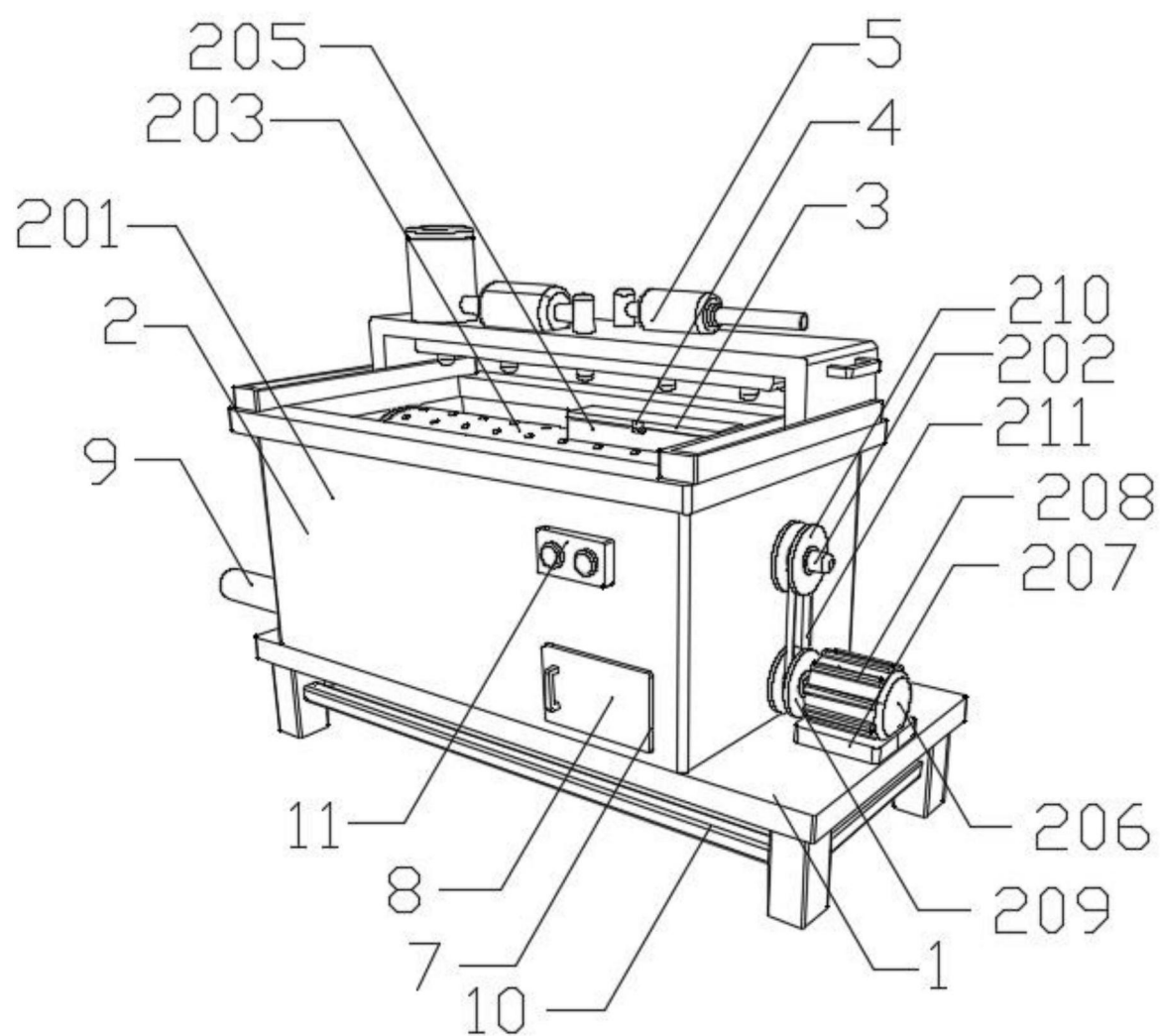


图1

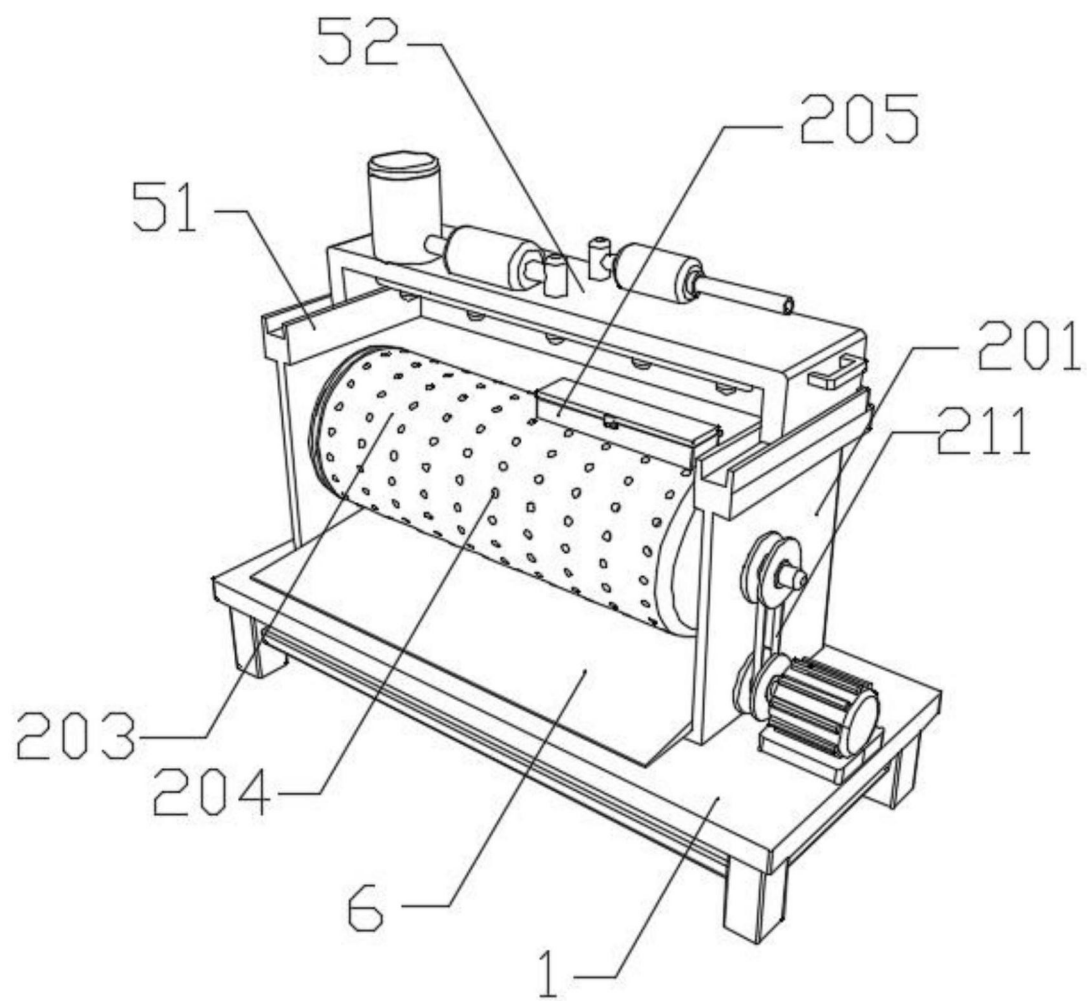


图2

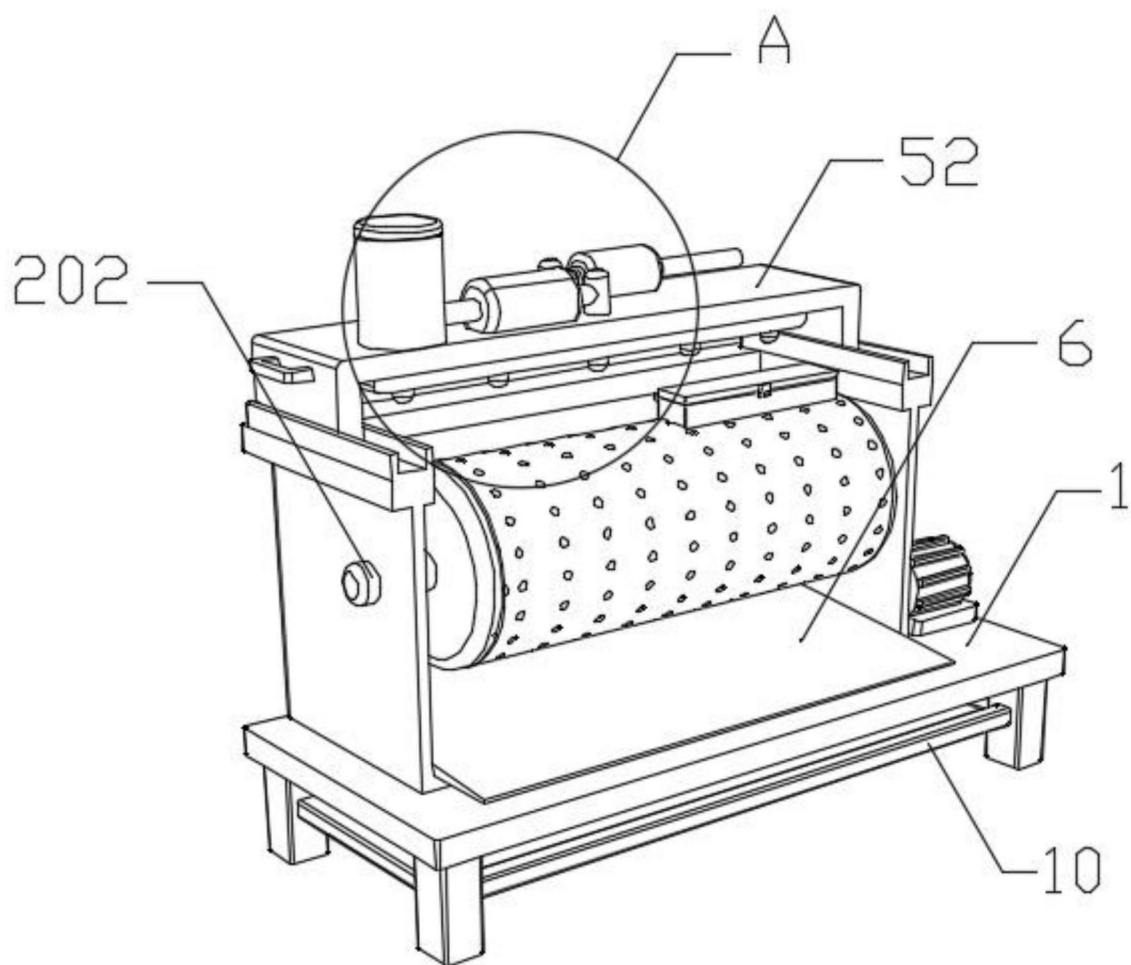


图3

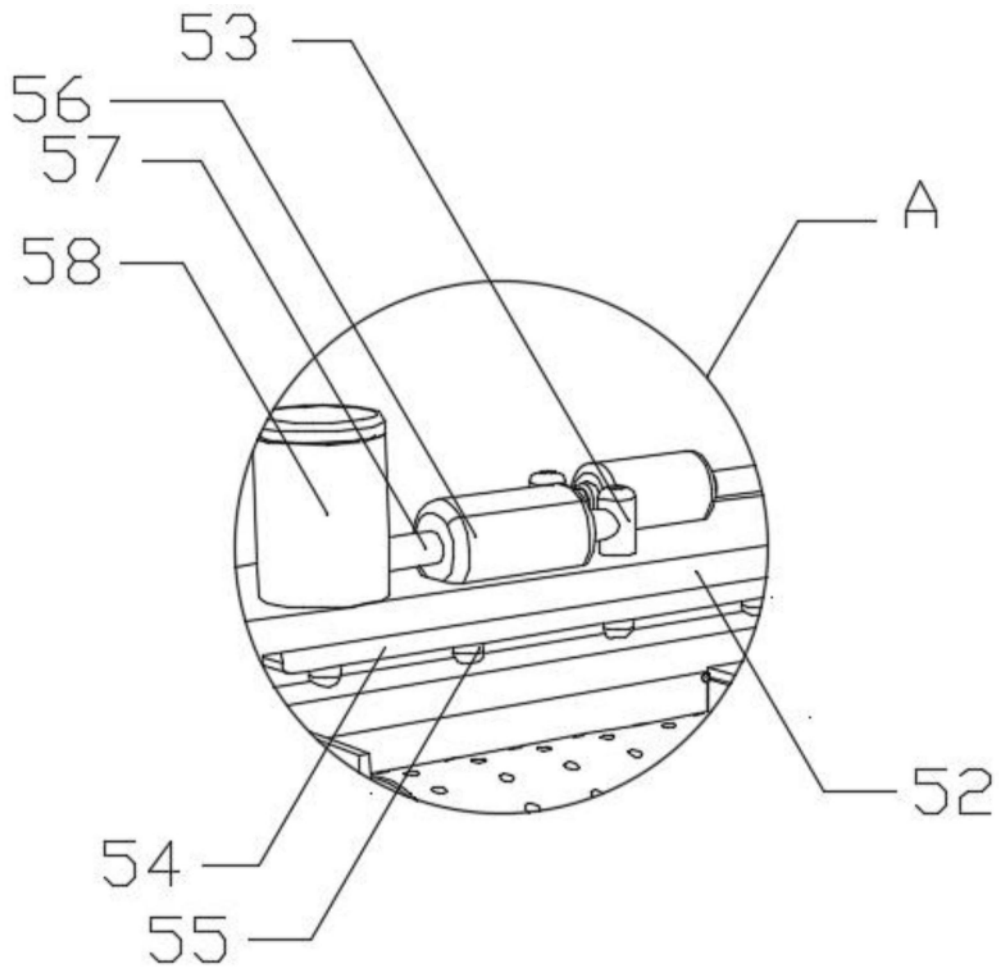


图4