



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113196903 A

(43) 申请公布日 2021.08.03

(21) 申请号 202110531002.3

(22) 申请日 2021.05.15

(71) 申请人 嘉兴航轩园艺有限公司

地址 314511 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇
东安村杨家簕36号2楼

(72) 发明人 李伟

(74) 专利代理机构 杭州富铮智库专利代理事务
所(普通合伙) 33416

代理人 刘鑫

(51) Int. Cl.

A01B 49/02 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

A01B 49/06 (2006.01)

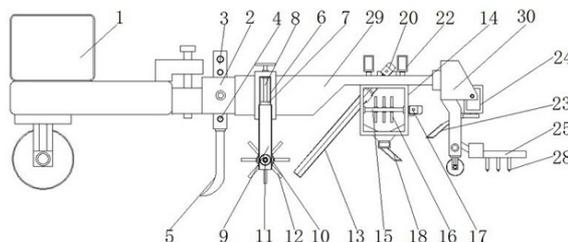
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种红掌种植用地面整平装置及其种植方法

(57) 摘要

本发明公开了一种红掌种植用地面整平装置及其种植方法,涉及红掌种植技术领域,具体为一种红掌种植用地面整平装置及其种植方法,包括牵引车,所述牵引车的一侧连接有固定架;转动电机,其安装在所述支撑架的前端;搅拌罐,其安装在所述连接架下端面;搅拌杆,其连接在所述转动杆的外壁;搅拌电机,其连接在所述转动杆的一端;传送架,其设置在所述搅拌罐的一侧,所述传送架的内部安装有两个螺旋输送杆;输送电机,其安装在所述螺旋输送杆的上方;整平杆,其连接在所述安装滑块的下方。该红掌种植用地面整平装置及其种植方法通过设置的整平杆能够对松土后的土壤进行整平,从而种植,设置的有机肥料罐可视情况进行播撒,提高土壤的肥力。



1. 一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于,包括:
牵引车(1),所述牵引车(1)的一侧连接有固定架(2);
调节杆(3),其设置在所述固定架(2)的内部;
限位孔(4),其开设在所述调节杆(3)的内部;
破土犁(5),其连接在所述调节杆(3)的下方;
连接架(29),其连接在所述固定架(2)的一侧;
调节滑槽架(6),其安装在所述连接架(29)的前后两端;
调节螺纹套体(7),其连接在所述调节滑槽架(6)的内部;
调节螺纹杆(8),其连接在所述调节螺纹套体(7)的内部;
支撑架(9),其连接在所述调节螺纹套体(7)的一侧端面;
转动框架轮(10),其连接在所述支撑架(9)的内部;
送土板(12),其连接在所述转动框架轮(10)的外壁;
转动电机(11),其安装在所述支撑架(9)的前端;
搅拌罐(14),其安装在所述连接架(29)下端面;
出土板(18),其连接在所述搅拌罐(14)的下方;
转动杆(15),其安装在所述搅拌罐(14)的内部;
搅拌杆(16),其连接在所述转动杆(15)的外壁;
搅拌电机(17),其连接在所述转动杆(15)的一端;
传送架(13),其设置在所述搅拌罐(14)的一侧,所述传送架(13)的内部安装有两个螺旋输送杆(19);
输送电机(20),其安装在所述螺旋输送杆(19)的上方;
送土口(21),其开设在所述传送架(13)的下端面;
药液罐(22),其连接在所述搅拌罐(14)的后端;
下肥板(23),其设置在所述搅拌罐(14)的另一侧;
有机肥料罐(24),其连接在所述下肥板(23)另一侧的上方;
后架体(30),其连接在所述有机肥料罐(24)的外壁;
整平架(25),其安装在所述有机肥料罐(24)的下方;
安装滑槽(26),其开设在所述整平架(25)的内部;
安装滑块(27),其连接在所述安装滑槽(26)的内部;
整平杆(28),其连接在所述安装滑块(27)的下方。
2. 根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述固定架(2)与调节杆(3)活动连接,且限位孔(4)关于调节杆(3)的内部呈等距均匀分布,并且限位孔(4)设置有若干个,同时破土犁(5)与调节杆(3)螺纹连接。
3. 根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述调节螺纹杆(8)贯穿于调节螺纹套体(7)的内部,且调节螺纹杆(8)与调节滑槽架(6)活动连接。
4. 根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述调节螺纹套体(7)与支撑架(9)焊接,且支撑架(9)通过调节螺纹套体(7)与调节滑槽架(6)之间构成滑动结构。
5. 根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述转动框架轮

(10)与送土板(12)焊接,且转动框架轮(10)与转动电机(11)之间构成转动结构。

6.根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述螺旋输送杆(19)与输送电机(20)固定连接,所述搅拌杆(16)与转动杆(15)螺纹连接,且搅拌杆(16)通过转动杆(15)与搅拌电机(17)之间构成转动结构。

7.根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述药液罐(22)与搅拌罐(14)相连通,且药液罐(22)关于搅拌罐(14)的外壁设置有若干个。

8.根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述整平杆(28)与安装滑块(27)焊接,且安装滑块(27)与安装滑槽(26)之间构成滑动结构。

9.根据权利要求1所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于:所述安装滑块(27)关于整平架(25)的内部设置有若干个,且安装滑块(27)与整平杆(28)一一对应,所述整平杆(28)的下方呈圆锥型结构,所述有机肥料罐(24)与后架体(30)螺纹连接。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种红掌种植用地面整平装置,其特征在于,利用所述红掌种植用地面整平装置的种植方法包括以下步骤:

S1:土壤选取:选取不同的实验地土壤,并对比标准数据获取优质土壤;

S2:翻土:通过牵引车(1)拉动整个装置到田间,然后让牵引车(1)拉动装置进行移动,牵引车(1)带动设置的破土犁(5)对土壤进行翻土;

S3:松土:转动电机(11)带动送土板(12)进行转动,并将翻出的土通过转动的送土板(12)输送到传送架(13)内部,传送架(13)内部通过输送电机(20)带动螺旋输送杆(19)进行转动,从而通过螺旋输送杆(19)让土传送到搅拌罐(14)内;

S4:加注药液:搅拌电机(17)带动搅拌罐(14)内部的搅拌杆(16)对土壤进行转动搅拌松土,并与搅拌罐(14)连通的药液罐(22)根据需要对土壤加注药液,搅拌完成后通过出土板(18)重新让土回到田间;

S5:整平:继续移动的牵引车(1)拉动整平架(25)上的整平杆(28)对土壤进行整平处理;

S6:进行播种:在优良的实验地内挖出种植坑洞,并让种子播种到坑洞内,用细土进行覆盖,然后进行浇灌;

S7:巡查管理:在成长过程中,对出现的杂草虫害进行及时处理,并定期进行浇灌施肥,对根部成长的小芽要及时摘除,避免其过分吸收养分影响母株的发育;

S8:移栽:待小苗生长到15cm左右可根据需要进行移栽种植。

一种红掌种植用地面整平装置及其种植方法

技术领域

[0001] 本发明涉及红掌种植技术领域,具体为一种红掌种植用地面整平装置及其种植方法。

背景技术

[0002] 现有的红掌种植整平装置在使用过程中只能进行单一的整平处理,无法解决松土和解决土壤本身的问题,使用效果不是很好,现有红掌种植整平装置无法做到多功能性导致种植需要进行多个步骤十分麻烦,且土壤本身的问题对种植效果造成直接影响,但现有红掌种植整平装置无法解决该问题的缺点。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种红掌种植用地面整平装置及其种植方法,解决了上述背景技术中提出现有的红掌种植整平装置在使用过程中只能进行单一的整平处理,无法解决松土和解决土壤本身的问题,使用效果不是很好,现有红掌种植整平装置无法做到多功能性导致种植需要进行多个步骤十分麻烦,且土壤本身的问题对种植效果造成直接影响,但现有红掌种植整平装置无法解决该问题的的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种红掌种植用地面整平装置,包括:

- 牵引车,所述牵引车的一侧连接有固定架;
- 调节杆,其设置在所述固定架的内部;
- 限位孔,其开设在所述调节杆的内部;
- 破土犁,其连接在所述调节杆的下方;
- 连接架,其连接在所述固定架的一侧;
- 调节滑槽架,其安装在所述连接架的前后两端;
- 调节螺纹套体,其连接在所述调节滑槽架的内部;
- 调节螺纹杆,其连接在所述调节螺纹套体的内部;
- 支撑架,其连接在所述调节螺纹套体的一侧端面;
- 转动框架轮,其连接在所述支撑架的内部;
- 送土板,其连接在所述转动框架轮的外壁;
- 转动电机,其安装在所述支撑架的前端;
- 搅拌罐,其安装在所述连接架下端面;
- 出土板,其连接在所述搅拌罐的下方;
- 转动杆,其安装在所述搅拌罐的内部;
- 搅拌杆,其连接在所述转动杆的外壁;
- 搅拌电机,其连接在所述转动杆的一端;
- 传送架,其设置在所述搅拌罐的一侧,所述传送架的内部安装有两个螺旋输送杆;

输送电机,其安装在所述螺旋输送杆的上方;
送土口,其开设在所述传送架的下端面;
药液罐,其连接在所述搅拌罐的后端;
下肥板,其设置在所述搅拌罐的另一侧;
有机肥料罐,其连接在所述下肥板另一侧的上方;
后架体,其连接在所述有机肥料罐的外壁;
整平架,其安装在所述有机肥料罐的下方;
安装滑槽,其开设在所述整平架的内部;
安装滑块,其连接在所述安装滑槽的内部;
整平杆,其连接在所述安装滑块的下方。

[0005] 可选的,所述固定架与调节杆活动连接,且限位孔关于调节杆的内部呈等距均匀分布,并且限位孔设置有若干个,同时破土犁与调节杆螺纹连接。

[0006] 可选的,所述调节螺纹杆贯穿于调节螺纹套体的内部,且调节螺纹杆与调节滑槽架活动连接。

[0007] 可选的,所述调节螺纹套体与支撑架焊接,且支撑架通过调节螺纹套体与调节滑槽架之间构成滑动结构。

[0008] 可选的,所述转动框架轮与送土板焊接,且转动框架轮与转动电机之间构成转动结构。

[0009] 可选的,所述螺旋输送杆与输送电机固定连接,所述搅拌杆与转动杆螺纹连接,且搅拌杆通过转动杆与搅拌电机之间构成转动结构。

[0010] 可选的,所述药液罐与搅拌罐相通,且药液罐关于搅拌罐的外壁设置有若干个。

[0011] 可选的,所述整平杆与安装滑块焊接,且安装滑块与安装滑槽之间构成滑动结构。

[0012] 可选的,所述安装滑块关于整平架的内部设置有若干个,且安装滑块与整平杆一一对应,所述整平杆的下方呈圆锥型结构,所述有机肥料罐与后架体螺纹连接。

[0013] 可选的,利用所述红掌种植用地面整平装置的种植方法包括以下步骤:

S1:土壤选取:选取不同的实验地土壤,并对比标准数据获取优质土壤;

S2:翻土:通过牵引车拉动整个装置到田间,然后让牵引车拉动装置进行移动,牵引车带动设置的破土犁对土壤进行翻土;

S3:松土:转动电机带动送土板进行转动,并将翻出的土通过转动的送土板输送到传送架内部,传送架内部通过输送电机带动螺旋输送杆进行转动,从而通过螺旋输送杆让土输送到搅拌罐内;

S4:加注药液:搅拌电机带动搅拌罐内部的搅拌杆对土壤进行转动搅拌松土,并与搅拌罐连通的药液罐根据需要对土壤加注药液,搅拌完成后通过出土板重新让土回到田间;

S5:整平:继续移动的牵引车拉动整平架上的整平杆对土壤进行整平处理;

S6:进行播种:在优良的实验地内挖出种植坑洞,并让种子播种到坑洞内,用细土进行覆盖,然后进行浇灌;

S7:巡查管理:在成长过程中,对出现的杂草虫害进行及时处理,并定期进行浇灌施肥,对根部成长的小芽要及时摘除,避免其过分吸收养分影响母株的发育;

S8:移栽:待小苗生长到15cm左右可根据需要进行移栽种植。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种红掌种植用地面整平装置及其种植方法,具备以下有益效果:

1、通过可进行调节的调节杆能够对破土犁的高度进行调节,从而根据需要对破土的深度进行调节,从而方便装置的使用;通过设置的调节螺纹杆能够对调节螺纹套体提供动力让其进行移动的同时还能让调节螺纹套体移动的更加稳定,且通过移动的调节螺纹套体能够带动支撑架进行移动,从而带动送土板进行高度调节,方便装置的使用。

[0015] 2、通过能够进行转动的送土板能够让其对土壤施加作用力让其进入传送机构通过螺旋输送杆让土壤进入搅拌罐进行搅拌,这样不经能够进行彻底的松土,还能让土壤和药液进行充分的接触,从而提高药液的作用效果。

[0016] 3、通过设置的整平杆能够对松土后的土壤进行整平,从而种植,设置的有机肥料罐可视情况进行播撒,提高土壤的肥力。

附图说明

[0017] 图1为本发明主视结构示意图;

图2为本发明搅拌罐内部结构示意图;

图3为本发明的传送架内部结构示意图;

图4为本发明的整平架内部结构示意图;

图5为本发明整平架立体结构示意图;

图中:1、牵引车;2、固定架;3、调节杆;4、限位孔;5、破土犁;6、调节滑槽架;7、调节螺纹套体;8、调节螺纹杆;9、支撑架;10、转动框架轮;11、转动电机;12、送土板;13、传送架;14、搅拌罐;15、转动杆;16、搅拌杆;17、搅拌电机;18、出土板;19、螺旋输送杆;20、输送电机;21、送土口;22、药液罐;23、下肥板;24、有机肥料罐;25、整平架;26、安装滑槽;27、安装滑块;28、整平杆;29、连接架;30、后架体。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种红掌种植用地面整平装置,包括:牵引车1,牵引车1的一侧连接有固定架2;调节杆3,其设置在固定架2的内部;限位孔4,其开设在调节杆3的内部;破土犁5,其连接在调节杆3的下方;连接架29,其连接在固定架2的一侧;调节滑槽架6,其安装在连接架29的前后两端;调节螺纹套体7,其连接在调节滑槽架6的内部;调节螺纹杆8,其连接在调节螺纹套体7的内部;支撑架9,其连接在调节螺纹套体7的一侧端面;转动框架轮10,其连接在支撑架9的内部;送土板12,其连接在转动框架轮10的外壁;转动电机11,其安装在支撑架9的前端;搅拌罐14,其安装在连接架29下端面;出土板18,其连接在搅拌罐14的下方;转动杆15,其安装在搅拌罐14的内部;搅拌杆16,其连接在转动杆15的外壁;搅拌电机17,其连接在转动杆15的一端;传送架13,其设置在搅拌罐14的一侧,传送架13的内部安装有两个螺旋输送杆19;输送电机20,其安装在螺旋输送杆19的上方;送土口21,其开设在传送架13的下端面;药液罐22,其连接在搅拌罐14的后端;下肥板

23,其设置在搅拌罐14的另一侧;有机肥料罐24,其连接在下肥板23另一侧的上方;后架体30,其连接在有机肥料罐24的外壁;整平架25,其安装在有机肥料罐24的下方;安装滑槽26,其开设在整平架25的内部;安装滑块27,其连接在安装滑槽26的内部;整平杆28,其连接在安装滑块27的下方;固定架2与调节杆3活动连接,且限位孔4关于调节杆3的内部呈等距均匀分布,并且限位孔4设置有若干个,同时破土犁5与调节杆3螺纹连接;调节螺纹杆8贯穿于调节螺纹套体7的内部,且调节螺纹杆8与调节滑槽架6活动连接;调节螺纹套体7与支撑架9焊接,且支撑架9通过调节螺纹套体7与调节滑槽架6之间构成滑动结构;转动框架轮10与送土板12焊接,且转动框架轮10与转动电机11之间构成转动结构;螺旋输送杆19与输送电机20固定连接,搅拌杆16与转动杆15螺纹连接,且搅拌杆16通过转动杆15与搅拌电机17之间构成转动结构;药液罐22与搅拌罐14相通,且药液罐22关于搅拌罐14的外壁设置有若干个;通过可进行调节的调节杆3能够对破土犁5的高度进行调节,从而根据需要对破土的深度进行调节,从而方便装置的使用;通过设置的调节螺纹杆8能够对调节螺纹套体7提供动力让其进行移动的同时还能让调节螺纹套体7移动的更加稳定,且通过移动的调节螺纹套体7能够带动支撑架9进行移动,从而带动送土板12进行高度调节,方便装置的使用;通过能够进行转动的送土板12能够让其对土壤施加作用力让其进入传送机构通过螺旋输送杆19让土壤进入搅拌罐14进行搅拌,这样不经能够进行彻底的松土,还能让土壤和药液进行充分的接触,从而提高药液的作用效果;整平杆28与安装滑块27焊接,且安装滑块27与安装滑槽26之间构成滑动结构;安装滑块27关于整平架25的内部设置有若干个,且安装滑块27与整平杆28一一对应,整平杆28的下方呈圆锥型结构,有机肥料罐24与后架体30螺纹连接;通过设置的整平杆28能够对松土后的土壤进行整平,从而种植,设置的有机肥料罐24可视情况进行播撒,提高土壤的肥力。

[0020] 红掌种植用地面整平装置的种植方法包括以下步骤:

S1:土壤选取:选取不同的实验地土壤,并对比标准数据获取优质土壤;

S2:翻土:通过牵引车1拉动整个装置到田间,然后让牵引车1拉动装置进行移动,牵引车1带动设置的破土犁5对土壤进行翻土;

S3:松土:转动电机11带动送土板12进行转动,并将翻出的土通过转动的送土板12输送到传送架13内部,传送架3内部通过输送电机20带动螺旋输送杆19进行转动,从而通过螺旋输送杆19让土传送到搅拌罐14内;

S4:加注药液:搅拌电机17带动搅拌罐14内部的搅拌杆16对土壤进行转动搅拌松土,并与搅拌罐14连通的药液罐22根据需要对土壤加注药液,搅拌完成后通过出土板18重新让土回到田间;

S5:整平:继续移动的牵引车1拉动整平架25上的整平杆28对土壤进行整平处理;

S6:进行播种:在优良的实验地内挖出种植坑洞,并让种子播种到坑洞内,用细土进行覆盖,然后进行浇灌;

S7:巡查管理:在成长过程中,对出现的杂草虫害进行及时处理,并定期进行浇灌施肥,对根部成长的小芽要及时摘除,避免其过分吸收养分影响母株的发育;

S8:移栽:待小苗生长到15cm左右可根据需要进行移栽种植。

[0021] 综上,该红掌种植用地面整平装置及其种植方法,使用时首先,启动对调节杆3进行高度调节,对调节杆3施加作用力,调节杆3在固定架2内部滑动调节,调节完毕后通过限

位孔4内部插入螺栓进行限位固定,接着通把手对调节螺纹杆8施加作用力,调节螺纹杆8与调节螺纹套体7螺纹连接,调节螺纹套体7产生作用力,在该力作用下调节螺纹套体7通过调节滑槽架6进行滑动调节,支撑架9与调节螺纹套体7焊接,支撑架9进行移动,从而移动的支撑架9带动活动连接的转动框架轮10进行移动调节,调节完毕后启动牵引车1,固定架2与牵引车1螺纹连接,固定架2带动调节杆3进行移动,调节杆3与破土犁5螺纹连接,破土犁5产生作用力,并进行翻土,接着启动转动电机11,转动框架轮10与转动电机11的动力输出端进行连接,转动框架轮10进行转动,送土板12与转动框架轮10焊接,送土板12进行转动,从而转动的送土板12其表面的土壤施加作用力带动土壤进入传送架13内部,启动输送电机20,螺旋输送杆19与输送电机20销接,螺旋输送杆19进行转动,从而转动的螺旋输送杆19会对传送架13内部的土壤进行挤压移动,从而移动的土壤通过送土口21进入搅拌罐14内部,启动搅拌电机17,转动杆15与搅拌电机17销接,转动杆15进行转动,搅拌杆16与转动杆15螺纹连接,搅拌杆16进行转动,转动的搅拌杆16对土壤进行搅拌,设置的药液罐22可对搅拌罐14内部的土壤加注药液,搅拌完毕后土壤通过出土板18重新进入地面,与后架体30螺纹连接的有机肥料罐24可通过下肥板23进行下肥,连接架29与固定架2焊接,连接架29进行移动,后架体30与连接架29螺纹连接,后架体30进行移动,整平架25与后架体30螺纹连接,整平架25进行移动,从而移动的整平架25带动其内部安装的整平杆28进行移动,对土壤进行整平,在整平时可提前设置安装滑块27和整平杆28的数量,安装滑块27通过安装滑槽26在整平架25滑动安装,通过螺栓进行限位锁紧。

[0022] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

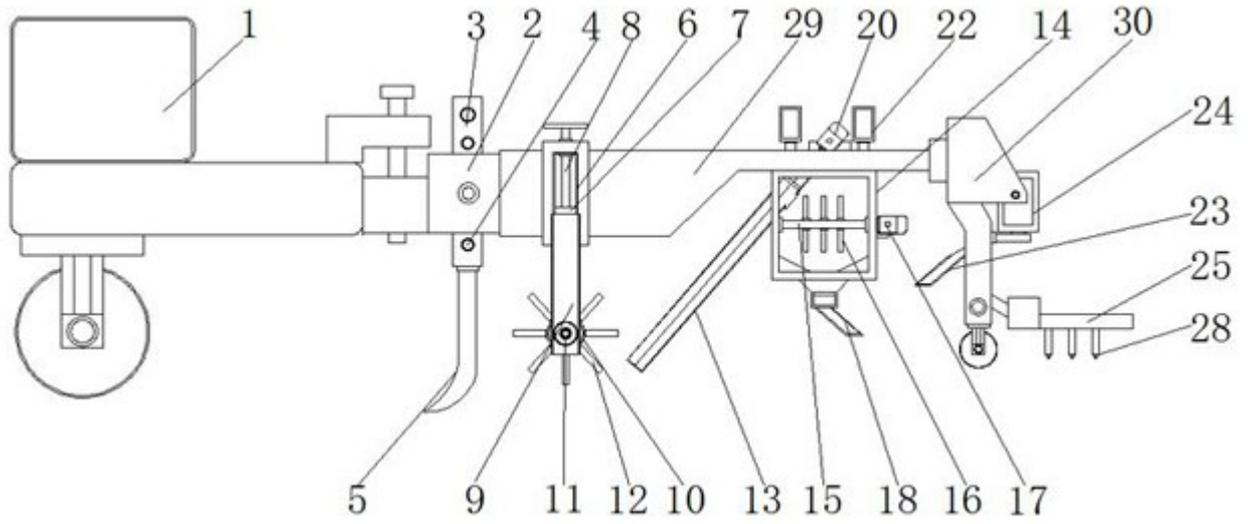


图1

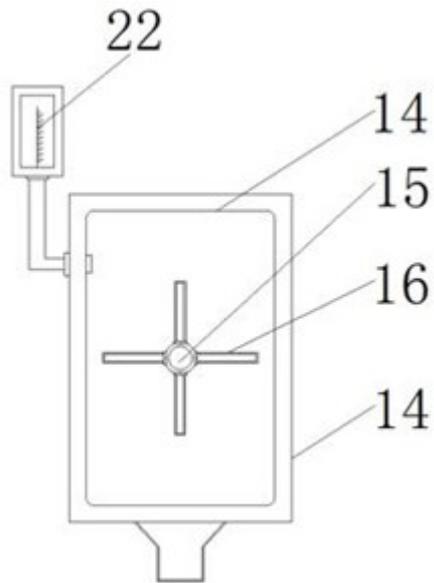


图2

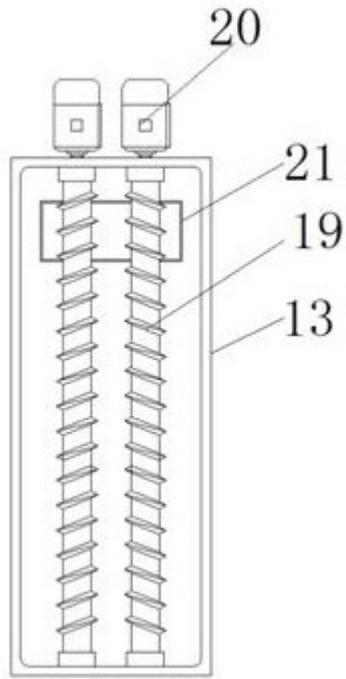


图3

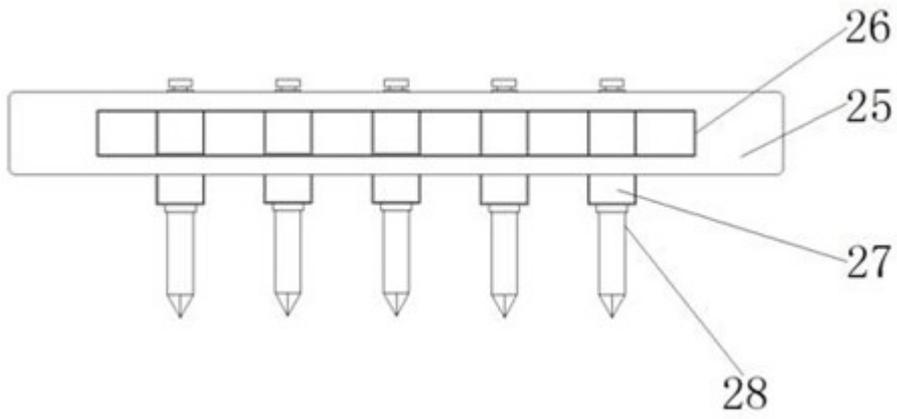


图4

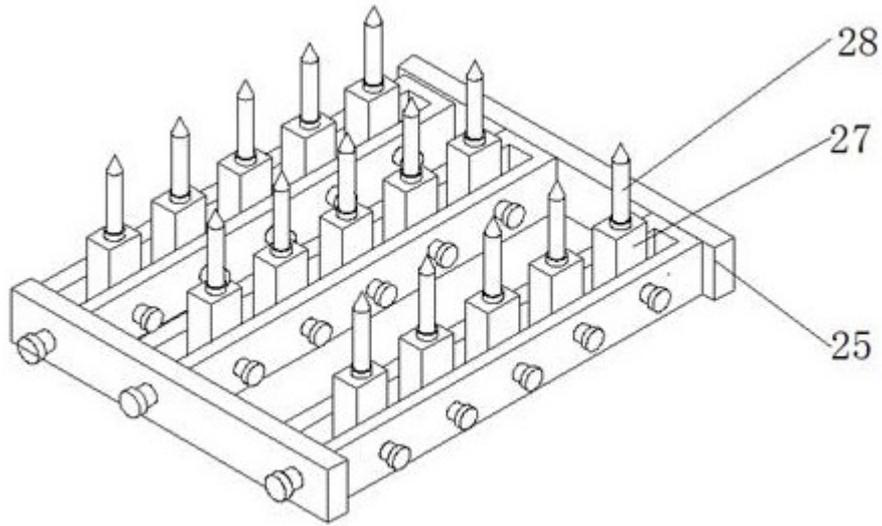


图5