



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208624221 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201821042332.6

A01M 7/00(2006.01)

(22)申请日 2018.06.30

A01M 1/22(2006.01)

A01M 1/04(2006.01)

(73)专利权人 贺州迅凯农作物病虫害防治专业合作社

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 542700 广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县富阳镇沿江路商住开发区

(72)发明人 刘成刚

(74)专利代理机构 贺州市鸿瑞知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 45124

代理人 杨如增

(51)Int.Cl.

A01G 9/16(2006.01)

A01G 9/22(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

A01G 9/02(2018.01)

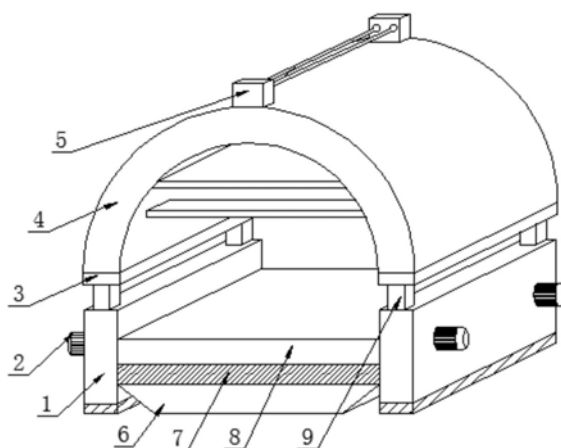
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节式蔬菜种植培养大棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节式蔬菜种植培养大棚,包括底座、第一伺服电机、支撑板、玻璃顶棚、收卷机构、诱虫灯、转轴、限位块、轴承和齿轮,所述第一伺服电机的输出轴与设置在底座内部的转轴连接,所述转轴的外部中心处套接有齿轮,所述底座之间通过螺栓固定有培养台,所述培养台的底部设置有渗透层,所述渗透层的底部设置有收集槽,所述收集槽的内部设置有第二水泵,所述第二水泵的一侧通过回水管与输送机构连接;该实用新型,第一伺服电机带动转轴转动,转轴带动齿轮转动,从而带动齿条上升与下降,从而带动玻璃顶棚上升与下降,方便调节高度,便于通风,同时便于调节喷头高度,便于对不同时期的幼苗进行洒水。



1. 一种可调节式蔬菜种植培养大棚,包括底座(1)、第一伺服电机(2)、支撑板(3)、玻璃顶棚(4)、收卷机构(5)、收集槽(6)、渗透层(7)、培养台(8)、齿条(9)、输送机构(10)、第一水泵(11)、回水管(12)、第二水泵(13)、喷头(14)、输水管(15)、横梁(16)、电网(17)、诱虫灯(18)、转轴(19)、限位块(20)、轴承(21)和齿轮(22),其特征在于:所述底座(1)有一对,且每一底座(1)的一侧均安装有第一伺服电机(2),所述第一伺服电机(2)的输出轴与设置在底座(1)内部的转轴(19)连接,所述转轴(19)的外部中心处套接有齿轮(22),所述齿轮(22)与底座(1)内部垂直设置的齿条(9)啮合连接,所述底座(1)之间通过螺栓固定有培养台(8),所述培养台(8)的底部设置有渗透层(7),所述渗透层(7)的底部设置有收集槽(6),所述收集槽(6)的内部设置有第二水泵(13),所述第二水泵(13)的一侧通过回水管(12)与输送机构(10)连接;

所述输送机构(10)包括水箱(101)、搅拌杆(102)、药液进口(103)、搅拌叶(104)、旋转电机(105)和进水口(106),所述水箱(101)的顶部中心处通过螺栓固定有旋转电机(105),所述旋转电机(105)的两端对应开设有药液进口(103)和进水口(106),所述旋转电机(105)的输出轴与设置在水箱(101)内部的搅拌杆(102)连接,所述搅拌杆(102)的两侧对应安装有搅拌叶(104),所述水箱(101)的一侧通过螺栓固定有第一水泵(11),所述第一水泵(11)的一侧通过输水管(15)与设置在横梁(16)上的喷头(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式蔬菜种植培养大棚,其特征在于:所述玻璃顶棚(4)的顶部安装有收卷机构(5),所述收卷机构(5)包括第二伺服电机(51)、支撑座(52)、收卷辊(53)、压板(54)、弹簧(55)和伸缩杆(56),所述支撑座(52)有两座,且一支撑座(52)的一侧对应安装有两第二伺服电机(51),所述第二伺服电机(51)的输出轴与设置在两支撑座(52)之间的收卷辊(53)连接,所述收卷辊(53)的一侧对应安装有两伸缩杆(56),所述伸缩杆(56)的外部套接有弹簧(55),所述伸缩杆(56)的顶部通过螺栓固定有压板(54)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节式蔬菜种植培养大棚,其特征在于:所述第一伺服电机(2)有两对,且对称固定在两底座(1)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节式蔬菜种植培养大棚,其特征在于:所述齿条(9)的顶部通过螺栓固定有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部安装有玻璃顶棚(4),所述玻璃顶棚(4)顶部内壁中心处安装有诱虫灯(18),所述诱虫灯(18)的正下方安装有电网(17),所述电网(17)的正下方安装有横梁(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节式蔬菜种植培养大棚,其特征在于:所述转轴(19)与底座(1)的内壁一侧通过轴承(21)连接,所述齿轮(22)的底部设置有限位块(20),且齿条(9)与底座(1)的连接处开设有凹槽,所述齿条(9)与凹槽为配合构件。

6. 根据权利要求2所述的一种可调节式蔬菜种植培养大棚,其特征在于:所述支撑座(52)的一侧对应安装有两第二伺服电机(51),且两第二伺服电机(51)的旋转方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节式蔬菜种植培养大棚,其特征在于:所述搅拌叶(104)与搅拌杆(102)通过焊接固定,且搅拌杆(102)为一种螺纹杆。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节式蔬菜种植培养大棚,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有减震橡胶垫。

一种可调节式蔬菜种植培养大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜种植设备技术领域,具体为一种可调节式蔬菜种植培养大棚。

背景技术

[0002] 利用大棚种植蔬菜,可以为人们在非时令季节提供各种新鲜的蔬菜,极大地满足了人们的生活需要。大棚的组成是用竹木杆、水泥杆、轻型钢管或管材等材料做骨架,做成立柱、拉杆、拱杆及压杆,覆盖塑料薄膜而成为拱圆形的料棚。大棚内的光照条件受季节、天气状况、覆盖方式(棚形结构、方位、规模大小等)、薄膜种类及使用新旧程度情况的不同等而产生很大差异。

[0003] 传统的蔬菜种植大棚,不便于调节顶棚的高度,不便于通风,同时喷头的位置固定,不便于调节,不方便对不同时期的幼苗进行洒水和喷药;并且不可以循环用水,节约水资源;同时不便于收卷薄膜;因此设计一种可调节式蔬菜种植培养大棚是很有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节式蔬菜种植培养大棚,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节式蔬菜种植培养大棚,包括底座、第一伺服电机、支撑板、玻璃顶棚、收卷机构、收集槽、渗透层、培养台、齿条、输送机构、第一水泵、回水管、第二水泵、喷头、输水管、横梁、电网、诱虫灯、转轴、限位块、轴承和齿轮,所述底座有一对,且每一底座的一侧均安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴与设置在底座内部的转轴连接,所述转轴的外部中心处套接有齿轮,所述齿轮与底座内部竖直设置的齿条啮合连接,所述底座之间通过螺栓固定有培养台,所述培养台的底部设置有渗透层,所述渗透层的底部设置有收集槽,所述收集槽的内部设置有第二水泵,所述第二水泵的一侧通过回水管与输送机构连接;

[0006] 所述输送机构包括水箱、搅拌杆、药液进口、搅拌叶、旋转电机和进水口,所述水箱的顶部中心处通过螺栓固定有旋转电机,所述旋转电机的两端对应开设有药液进口和进水口,所述旋转电机的输出轴与设置在水箱内部的搅拌杆连接,所述搅拌杆的两侧对应安装有搅拌叶,所述水箱的一侧通过螺栓固定有第一水泵,所述第一水泵的一侧通过输水管与设置在横梁上的喷头连接。

[0007] 根据上述技术方案,所述玻璃顶棚的顶部安装有收卷机构,所述收卷机构包括第二伺服电机、支撑座、收卷辊、压板、弹簧和伸缩杆,所述支撑座有两座,且一支撑座的一侧对应安装有两第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴与设置在两支撑座之间的收卷辊连接,所述收卷辊的一侧对应安装有两伸缩杆,所述伸缩杆的外部套接有弹簧,所述伸缩杆的顶部通过螺栓固定有压板。

[0008] 根据上述技术方案,所述第一伺服电机有两对,且对称固定在两底座的两侧。

[0009] 根据上述技术方案,所述齿条的顶部通过螺栓固定有支撑板,所述支撑板的顶部安装有玻璃顶棚,所述玻璃顶棚顶部内壁中心处安装有诱虫灯,所述诱虫灯的正下方安装有电网,所述电网的正下方安装有横梁。

[0010] 根据上述技术方案,所述转轴与底座的内壁一侧通过轴承连接,所述齿轮的底部设置有限位块,且齿条与底座的连接处开设有凹槽,所述齿条与凹槽为配合构件。

[0011] 根据上述技术方案,所述支撑座的一侧对应安装有两第二伺服电机,且两第二伺服电机的旋转方向相反。

[0012] 根据上述技术方案,所述搅拌叶与搅拌杆通过焊接固定,且搅拌杆为一种螺纹杆。

[0013] 根据上述技术方案,所述底座的底部设置有减震橡胶垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该实用新型,第一伺服电机带动转轴转动,转轴带动齿轮转动,从而带动齿条上升与下降,从而带动玻璃顶棚上升与下降,方便调节高度,便于通风,同时便于调节喷头高度,便于对不同时期的幼苗进行洒水;通过输送机构的安装,便于对药液和水进行混合,并通过第二水泵和输水管将混合液抽到喷头,进行喷洒,便于喷药和晒水,方便使用,渗透层为吸水棉材料,便于将水吸收,收集槽对水进行收集,并通过第一水泵和回水管将水抽到水箱中,便于回收利用水,节约水资源;诱虫灯将蚊虫吸引过来,通过电网将蚊虫杀死,杀死的蚊虫落到培养台上,当做肥料使用,有利于种植,无污染;通过收卷装置的设置,便于对薄膜收卷,方便遮阳和光合作用,便于蔬菜种植。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的整体正视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的底座内部结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的底座区域结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的输送机构结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型的收卷机构结构示意图;

[0022] 图中:1、底座;2、第一伺服电机;3、支撑板;4、玻璃顶棚;5、收卷机构;51、第二伺服电机;52、支撑座;53、收卷辊;54、压板;55、弹簧;56、伸缩杆;6、收集槽;7、渗透层;8、培养台;9、齿条;10、输送机构;101、水箱;102、搅拌杆;103、药液进口;104、搅拌叶;105、旋转电机;106、进水口;11、第一水泵;12、回水管;13、第二水泵;14、喷头;15、输水管;16、横梁;17、电网;18、诱虫灯;19、转轴;20、限位块;21、轴承;22、齿轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节式蔬菜种植培养大棚,包括底座1、第一伺服电机2、支撑板3、玻璃顶棚4、收卷机构5、收集槽6、渗透层7、培养台8、齿条9、输送机构10、第一水泵11、回水管12、第二水泵13、喷头14、输水管15、横梁16、电网17、诱虫灯18、转轴19、限位块20、轴承21和齿轮22,底座1的底部设置有减震橡胶垫,便于降低振动,底座1有一对,且每一底座1的一侧均安装有第一伺服电机2,第一伺服电机2有两对,且对称固定在两底座1的两侧,便于升降的稳定性,第一伺服电机2的输出轴与设置在底座1内部的转轴19连接,转轴19与底座1的内壁一侧通过轴承21连接,转轴19的外部中心处套接有齿轮22,齿轮22与底座1内部竖直设置的齿条9啮合连接,齿轮22的底部设置有限位块20,且齿条9与底座1的连接处开设有凹槽,齿条9与凹槽为配合构件,便于齿轮22稳定升降,底座1之间通过螺栓固定有培养台8,培养台8的底部设置有渗透层7,渗透层7的底部设置有收集槽6,收集槽6的内部设置有第二水泵13,第二水泵13的一侧通过回水管12与输送机构10连接;输送机构10包括水箱101、搅拌杆102、药液进口103、搅拌叶104、旋转电机105和进水口106,水箱101的顶部中心处通过螺栓固定有旋转电机105,旋转电机105的两端对应开设有药液进口103和进水口106,旋转电机105的输出轴与设置在水箱101内部的搅拌杆102连接,搅拌杆102的两侧对应安装有搅拌叶104,搅拌叶104与搅拌杆102通过焊接固定,且搅拌杆102为一种螺纹,便于搅拌更加均匀,水箱101的一侧通过螺栓固定有第一水泵11,第一水泵11的一侧通过输水管15与设置在横梁16上的喷头14连接;齿条9的顶部通过螺栓固定有支撑板3,支撑板3的顶部安装有玻璃顶棚4,玻璃顶棚4顶部内壁中心处安装有诱虫灯18,诱虫灯18的正下方安装有电网17,电网17的正下方安装有横梁16,便于驱蚊;玻璃顶棚4的顶部安装有收卷机构5,收卷机构5包括第二伺服电机51、支撑座52、收卷辊53、压板54、弹簧55和伸缩杆56,支撑座52有两座,且一支撑座52的一侧对应安装有两第二伺服电机51,且两第二伺服电机51的旋转方向相反,便于收卷,第二伺服电机51的输出轴与设置在两支撑座52之间的收卷辊53连接,收卷辊53的一侧对应安装有两伸缩杆56,伸缩杆56的外部套接有弹簧55,伸缩杆56的顶部通过螺栓固定有压板54,便于收卷薄膜;第一伺服电机2、第一水泵11、第二水泵13、第二伺服电机51和旋转电机105均与外部电源连接;通过操控第一伺服电机2工作,第一伺服电机2带动转轴19转动,转轴19带动齿轮22转动,齿轮22与齿条9啮合连接,从而带动齿条9上升与下降,从而带动玻璃顶棚4上升与下降,方便调节高度,便于通风,同时便于调节喷头14高度,便于对不同时期的幼苗进行洒水;将药液和水通过进水口106和药液进口103倒入水箱101中,旋转电机105转动,通过搅拌杆102带动搅拌叶104转动,从而对药液和水进行混合,并通过第二水泵13和输水管15将混合液抽到喷头14,进行喷洒,便于喷药和晒水,方便使用,渗透层7为吸水棉材料,便于将水吸收,收集槽6对水进行收集,并通过第一水泵11和回水管12将水抽到水箱101中,便于回收利用水,节约水资源;诱虫灯18将蚊虫吸引过来,通过电网17将蚊虫杀死,杀死的蚊虫落到培养台8上,当做肥料使用,有利于种植,无污染;将薄膜放在压板54下面,通过弹簧55和伸缩杆56将其固定住,然后第二伺服电机51工作,带动收卷辊53转动,便于对薄膜收卷,方便遮阳和光合作用,便于蔬菜种植。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

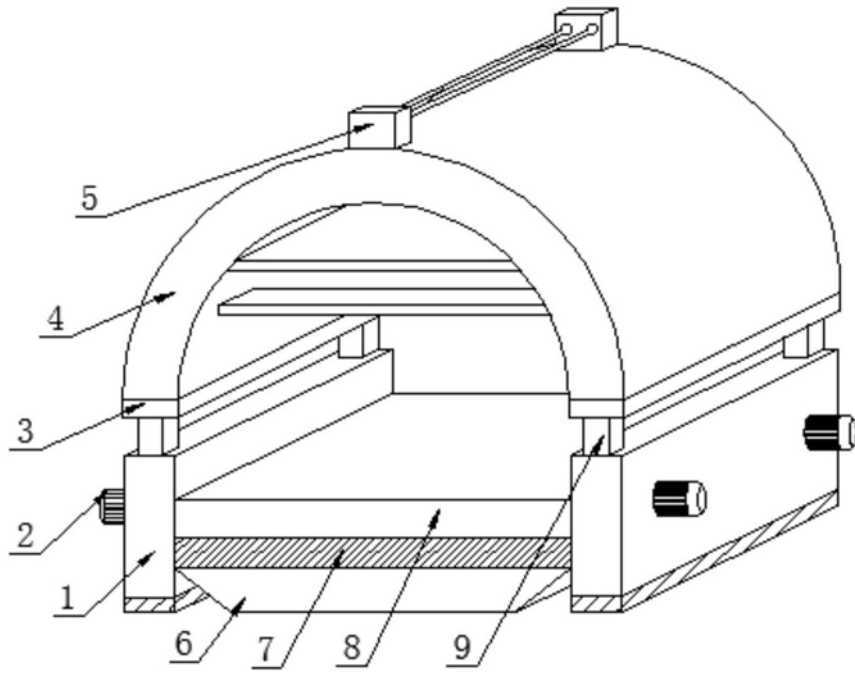


图1

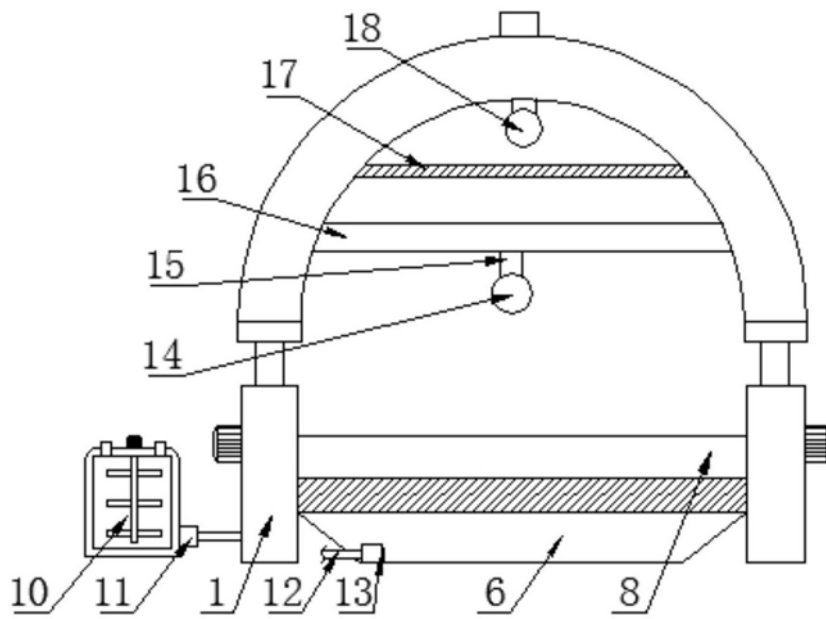


图2

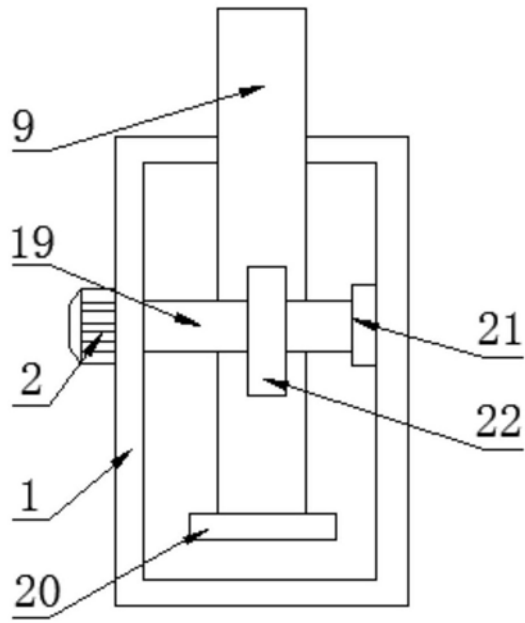


图3

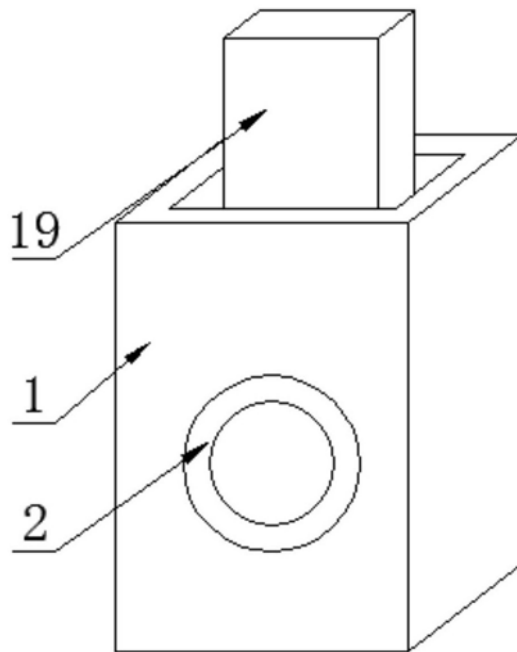


图4

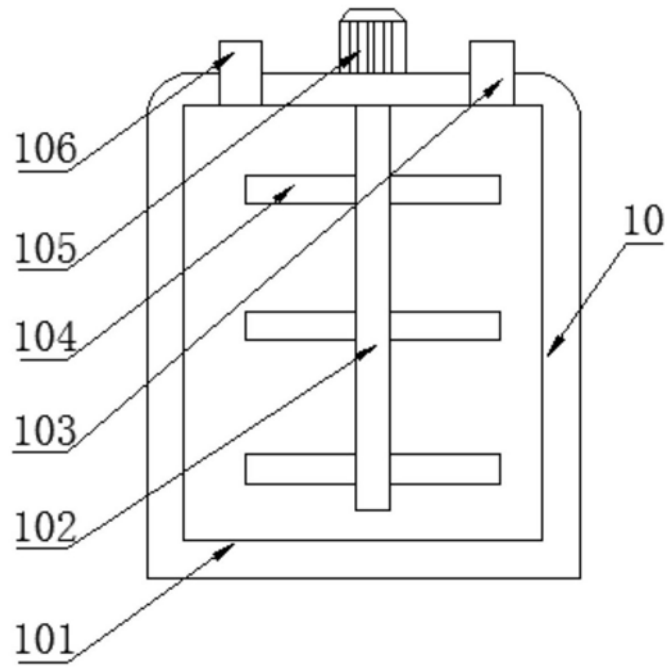


图5

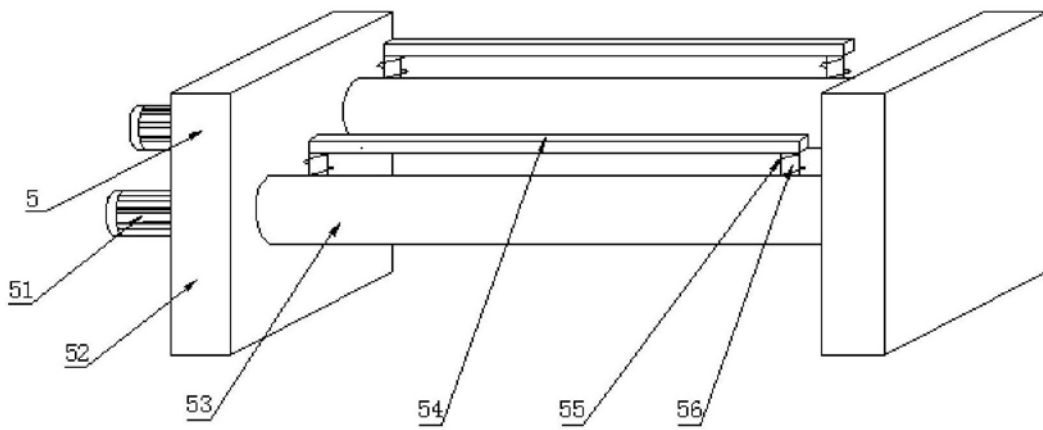


图6