(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218104631 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202222152360.6

(22)申请日 2022.08.16

(73)专利权人 湖北兴杰农业科技股份有限公司
地址 432000 湖北省孝感市云梦县胡金店镇李庵村四组

(72)发明人 褚云杰

(74)专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313
专利代理师 陈龙

(51)Int.Cl.
A01M 5/00(2006.01)
G05D 1/02(2020.01)
B62D 63/02(2006.01)
B62D 63/04(2006.01)

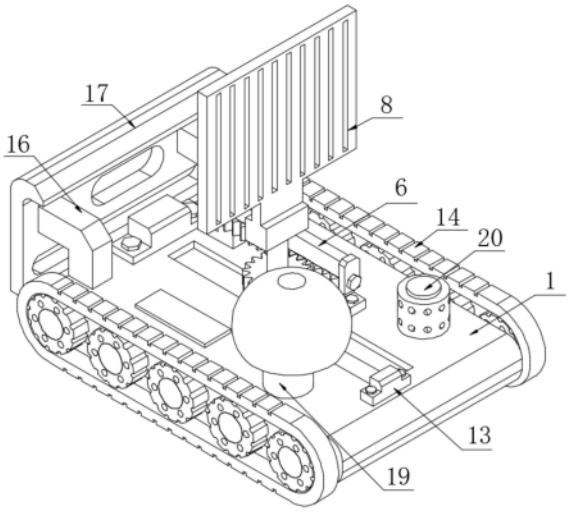
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置，属于害虫防护技术领域，其包括台面板，所述台面板的上表面开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块内设置有连接杆，所述连接杆的顶端与转动杆的底端固定连接，所述连接杆外固定连接有齿轮。该大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置，通过设置滑块、连接杆、齿轮、齿条、转动杆、带电板和电动推杆，该杀虫装置在使用过程中通过对带电板进行旋转和往复移动，可以提高带电板的作用范围，进而保证了带电板的杀虫效率，同时通过电击的方式进行杀虫，与传统的农业杀虫相比，保证了种植物的安全性，避免人们在食用的过程中由于农药的残留影响其身体健康。



CN 218104631 U

1.一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,包括台面板(1),其特征在于:所述台面板(1)的上表面开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)内设置有连接杆(4),所述连接杆(4)的顶端与转动杆(7)的底端固定连接,所述连接杆(4)外固定连接有齿轮(5),所述齿轮(5)与齿条(6)相啮合,所述转动杆(7)的顶端与带电板(8)的下表面固定连接,所述滑块(3)的侧面与连接块(9)对应的一侧固定连接,所述连接块(9)的一侧与电动推杆(10)对应的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,其特征在于:所述台面板(1)的下表面设置有驱动小车(14),所述台面板(1)的上表面设置有红外避障传感器(15)。

3.根据权利要求1所述的一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,其特征在于:所述齿条(6)的两侧分别与两个限位板(11)的相对面固定连接,所述齿条(6)的下表面分别与两个支撑块(12)的上表面固定连接,两个支撑块(12)的下表面与同一个台面板(1)的上表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,其特征在于:所述滑槽(2)与滑块(3)均采用抛光处理,所述电动推杆(10)的一端与安装块(13)的对应的一侧固定连接,所述安装块(13)的下表面与台面板(1)的上表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,其特征在于:所述台面板(1)的上表面分别与两个固定块(16)的下表面固定连接,两个固定块(16)的侧面与同一个防护板(17)对应的一侧固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,其特征在于:所述防护板(17)的另一侧设置有两个照明灯(18),所述防护板(17)具体为不锈钢防护板。

7.根据权利要求1所述的一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,其特征在于:所述台面板(1)的上表面设置有诱捕灯(19)和声波诱虫器。

一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于害虫防护技术领域，具体为一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置。

背景技术

[0002] 由于种植大棚内的温度较高，湿度适中，非常合适一些害虫的生长，而害虫容易对大棚内的植物进行破坏，所以需要将大棚内的害虫进行去除，而最常用的杀虫方式就是通过喷洒农药进行杀虫，且农药在反复使用后使得害虫会产生一定的免疫性，并且喷洒后的植物内会有农药的残留，容易对人们的身体健康造成影响。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置，解决了害虫容易对大棚内的植物进行破坏，所以需要将大棚内的害虫进行去除，而最常用的杀虫方式就是通过喷洒农药进行杀虫，且农药在反复使用后使得害虫会产生一定的免疫性，并且喷洒后的植物内会有农药的残留，容易对人们的身体健康造成影响的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置，包括台面板，所述台面板的上表面开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块内设置有连接杆，所述连接杆的顶端与转动杆的底端固定连接，所述连接杆外固定连接有齿轮，所述齿轮与齿条相啮合，所述转动杆的顶端与带电板的下表面固定连接，所述滑块的侧面与连接块对应的一侧固定连接，所述连接块的一侧与电动推杆对应的一端固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案：所述台面板的下表面设置有驱动小车，所述台面板的上表面设置有红外避障传感器。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述齿条的两侧分别与两个限位板的相对面固定连接，所述齿条的下表面分别与两个支撑块的上表面固定连接，两个支撑块的下表面与同一个台面板的上表面固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述滑槽与滑块均采用抛光处理，所述电动推杆的一端与安装块的对应的一侧固定连接，所述安装块的下表面与台面板的上表面固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案：所述台面板的上表面分别与两个固定块的下表面固定连接，两个固定块的侧面与同一个防护板对应的一侧固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案：所述防护板的另一侧设置有两个照明灯，所述防护板具体为不锈钢防护板。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述台面板的上表面设置有诱捕灯和声波诱虫器。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,通过设置滑块、连接杆、齿轮、齿条、转动杆、带电板和电动推杆,工作人员启动电动推杆,电动推杆通过连接块、滑块和连接杆带动转动杆向左移动,由于齿轮与齿条相啮合,当齿轮在齿条上移动时,即可带动转动杆转动,转动杆转动带动带电板转动,从而增加带电板的作用范围,该杀虫装置在使用过程中可以在大棚内进行巡逻,且在巡逻的过程中通过带电板可以快速的将路过的害虫进行杀死,并且通过对带电板进行旋转和往复移动,可以提高带电板的作用范围,进而保证了带电板的杀虫效率,同时通过电击的方式进行杀虫,与传统的农业杀虫相比,保证了种植物的安全性,避免人们在食用的过程中由于农药的残留影响其身体健康。

[0016] 2、该大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,通过设置诱捕灯和声波诱捕器,可以对害虫起到一定的吸引作用,使得该杀虫装置可以快速的将害虫进行吸引和灭杀,当外界物体与该杀虫装置发生碰撞时,防护板可以起到一定的防护效果,从而避免该杀虫装置内的元器件在碰撞的过程中出现损坏的情况,照明灯使得该驱动小车可以在夜晚进行巡逻。

[0017] 3、该大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,通过设置驱动小车和红外避障传感器,使得该杀虫装置可以在大棚内进行移动,从而增加该杀虫装置的覆盖范围,限位板可以对齿轮的位置进行限位,从而避免齿轮在移动的过程中与齿条发生脱离的情况,安装块便于工作人员对电动推杆进行安装的同时,也保障了电动推杆使用的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型齿条立体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型带电板立体的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型防护板立体的结构示意图;

[0022] 图中:1台面板、2滑槽、3滑块、4连接杆、5齿轮、6齿条、7转动杆、8带电板、9连接块、10电动推杆、11限位板、12支撑块、13安装块、14驱动小车、15红外避障传感器、16固定块、17防护板、18照明灯、19诱捕灯、20声波诱捕器。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种大棚铁皮石斛种植用行走式电流杀虫装置,包括台面板1,台面板1的上表面开设有滑槽2,滑槽2内滑动连接有滑块3,滑块3内设置有连接杆4,连接杆4的顶端与转动杆7的底端固定连接,连接杆4外固定连接有齿轮5,齿轮5与齿条6相啮合,转动杆7的顶端与带电板8的下表面固定连接,滑块3的侧面与连接块9对应的一侧固定连接,连接块9的一侧与电动推杆10对应的一端固定连接。

[0025] 具体的,如图1、图2和图3所示,台面板1的上表面分别与两个固定块16的下表面固

定连接，两个固定块16的侧面与同一个防护板17对应的一侧固定连接，防护板17的另一侧设置有两个照明灯18，防护板17具体为不锈钢防护板，台面板1的上表面设置有诱捕灯19和声波诱虫器，通过设置防护板17，当外界物体与该杀虫装置发生碰撞时，防护板17可以起到一定的防护效果，从而避免该杀虫装置内的元器件在碰撞的过程中出现损坏的情况，通过设置照明灯18，使得该驱动小车14可以在夜晚进行巡逻，通过设置诱捕灯19和声波诱捕器20，可以对害虫起到一定的吸引作用，使得该杀虫装置可以快速的将害虫进行吸引和灭杀。

[0026] 具体的，如图1、图3和图4所示，台面板1的下表面设置有驱动小车14，台面板1的上表面设置有红外避障传感器15，齿条6的两侧分别与两个限位板11的相对面固定连接，齿条6的下表面分别与两个支撑块12的上表面固定连接，两个支撑块12的下表面与同一个台面板1的上表面固定连接，滑槽2与滑块3均采用抛光处理，电动推杆10的一端与安装块13的对应的一侧固定连接，安装块13的下表面与台面板1的上表面固定连接，通过设置驱动小车14和红外避障传感器15，使得该杀虫装置可以在大棚内进行移动，从而增加该杀虫装置的覆盖范围，通过设置限位板11，可以对齿轮5的位置进行限位，从而避免齿轮5在移动的过程中与齿条6发生脱离的情况，通过设置安装块13，便于工作人员对电动推杆10进行安装的同时，也保障了电动推杆10使用的稳定性。

[0027] 本实用新型的工作原理为：

[0028] 当需要对大棚内的害虫进行清除时，工作人员启动驱动小车14，在红外避障传感器15的作用下，使得驱动小车14可以在大棚内移动，当驱动小车14移动时，工作人员启动诱捕灯19和声波诱捕器20来吸引害虫，与此同时，工作人员启动带电板8，然后启动电动推杆10，电动推杆10带动连接块9向左移动，连接块9带动滑块3向左移动，当滑块3向左移动时，即可带动连接杆4向左移动，连接杆4向左移动的过程中即可带动转动杆7向左移动，由于齿轮5与齿条6相啮合，当齿轮5在齿条6上移动时，即可带动连接杆4和转动杆7转动，转动杆7转动带动带电板8转动，从而增加带电板8的作用范围。

[0029] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

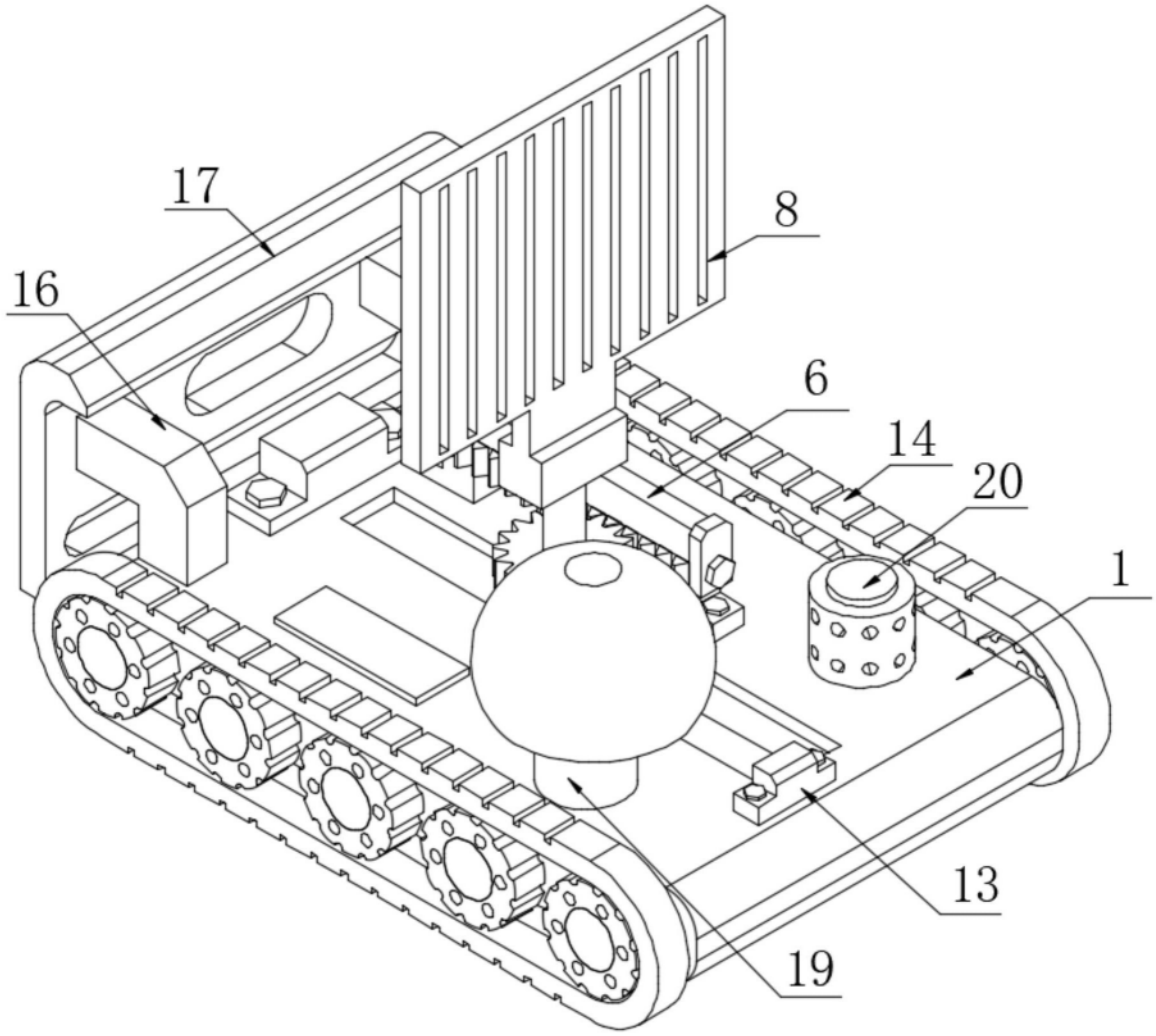


图1

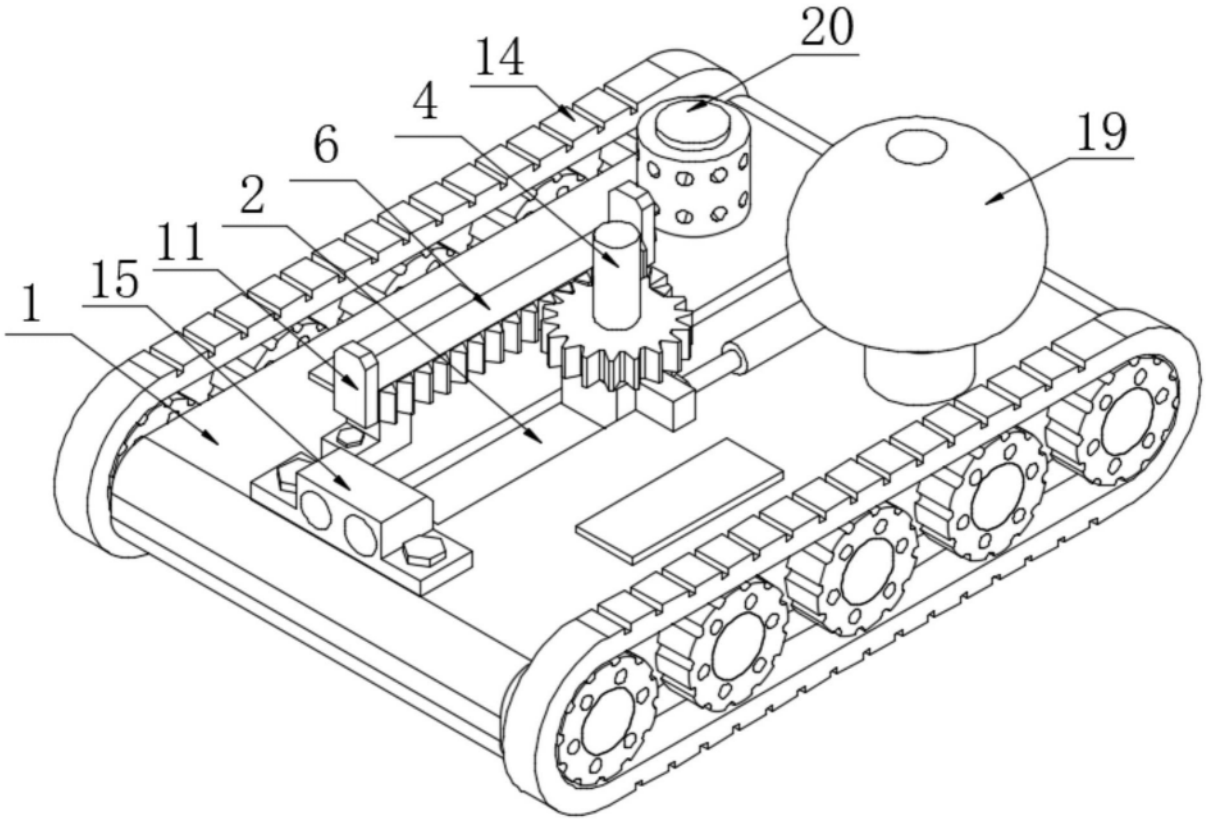


图2

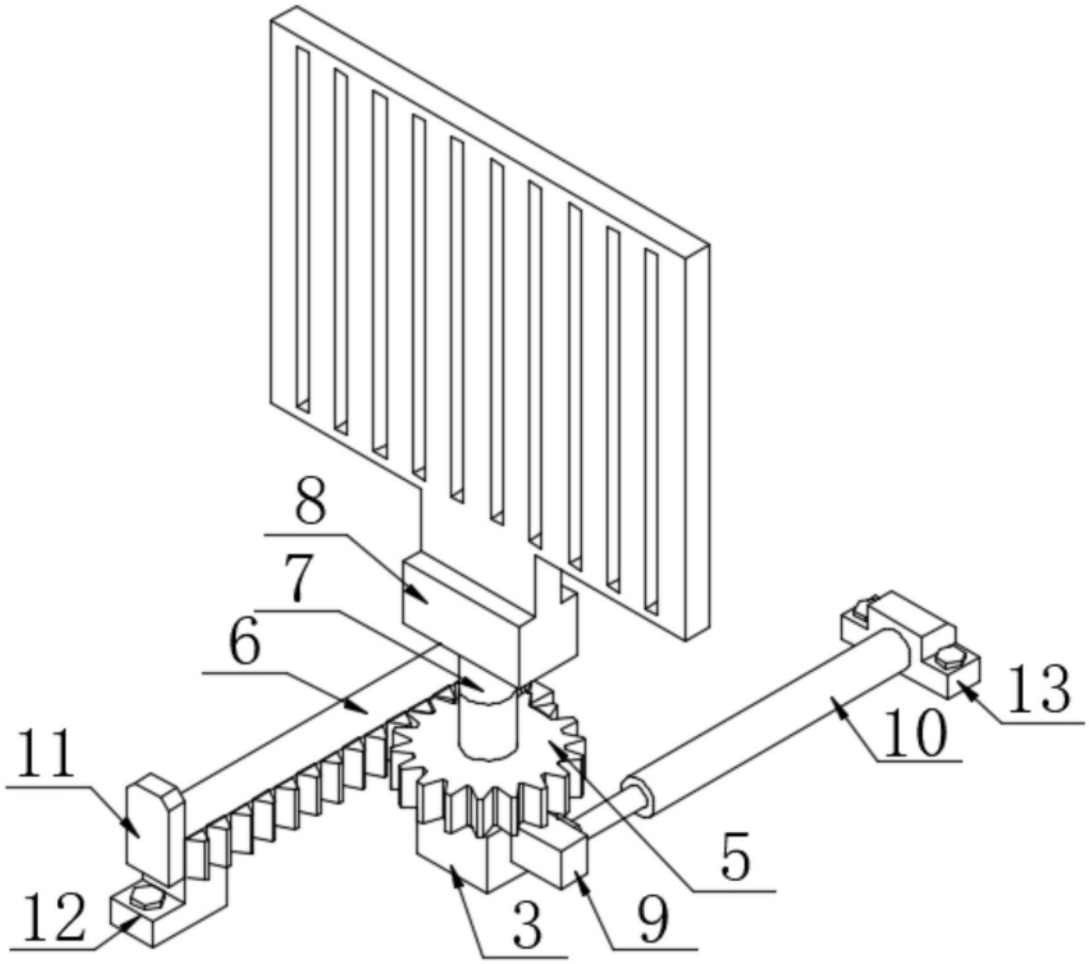


图3

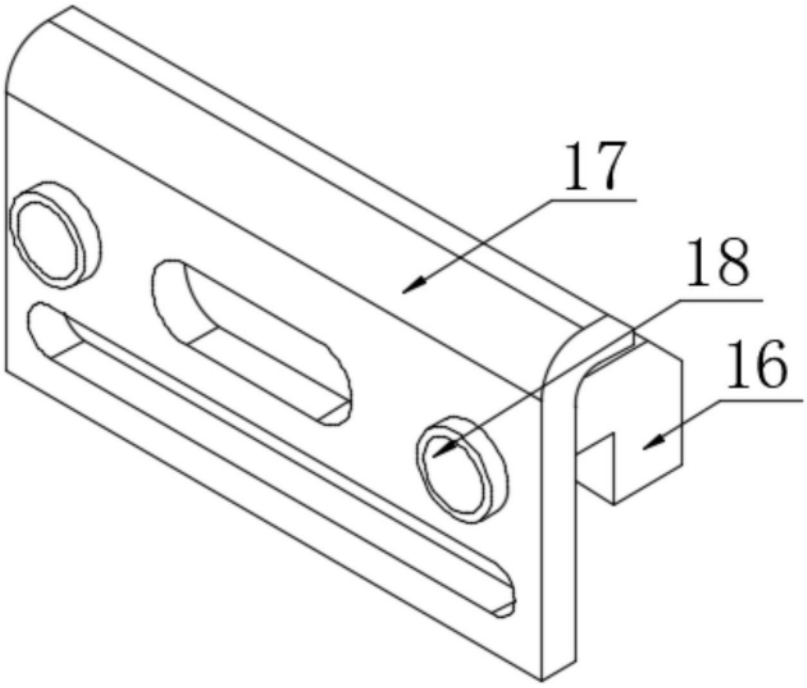


图4