(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214517694 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202023168073.1

(22)申请日 2020.12.24

(73)专利权人 上海弘智金属制品有限公司
地址 201616 上海市松江区小昆山镇镇中心路399弄12号

(72)发明人 沈吉平

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 李昌霖

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
H02K 15/14(2006.01)

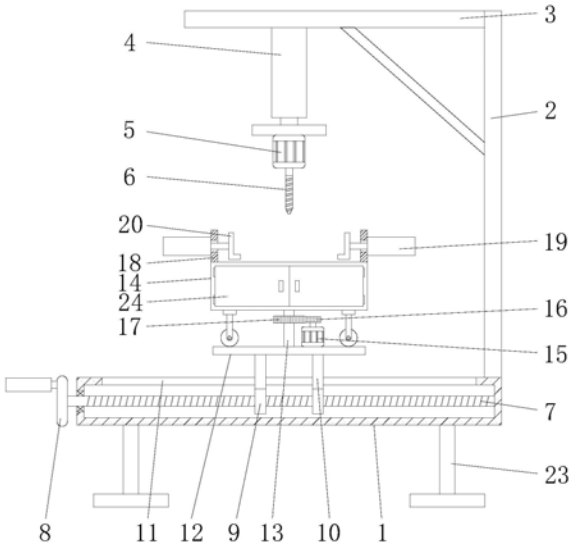
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种马达端盖散热孔打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种马达端盖散热孔打孔装置，包括驱动箱，所述驱动箱顶部的右侧固定连接有竖板，所述竖板左侧的顶部固定连接有横板，所述横板的底部固定连接有第一液压缸，所述第一液压缸的底端固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴固定连接有钻杆，所述驱动箱内腔的右侧活动连接有丝杆。本实用新型具备打孔效率高及便于对碎屑进行收集的优点，解决了现有的马达端盖散热孔打孔装置，在使用过程中，无法根据实际使用情况对端盖的位置进行调节和旋转，从而影响钻头对端盖的打孔效率，且由于结构单一，不具有碎屑收集功能，不能对打孔过程中产生的碎屑进行收集，降低了打孔装置适用性的问题。



CN 214517694 U

1.一种马达端盖散热孔打孔装置,包括驱动箱(1),其特征在于:所述驱动箱(1)顶部的右侧固定连接有竖板(2),所述竖板(2)左侧的顶部固定连接有横板(3),所述横板(3)的底部固定连接有第一液压缸(4),所述第一液压缸(4)的底端固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的转轴固定连接有钻杆(6),所述驱动箱(1)内腔的右侧活动连接有丝杆(7),所述丝杆(7)的左端贯穿至驱动箱(1)的左侧并固定连接有转盘(8),所述丝杆(7)的表面螺纹套设有螺纹套(9),所述螺纹套(9)的顶部固定连接有连接块(10),所述驱动箱(1)的顶部开设有矩形孔(11),所述连接块(10)的顶部贯穿矩形孔(11)并固定连接有连接板(12),所述连接板(12)的顶部活动连接有转杆(13),所述转杆(13)的顶端固定连接有收集箱(14),所述连接板(12)顶部的右侧固定连接有第二电机(15),所述第二电机(15)的转轴固定连接有第一齿轮(16),所述转杆(13)的表面固定套设有第二齿轮(17),所述第一齿轮(16)与第二齿轮(17)啮合,所述收集箱(14)顶部的两侧均固定连接有固定板(18),所述固定板(18)远离钻杆(6)的一侧固定连接有第二液压缸(19),所述第二液压缸(19)相对的一端贯穿固定板(18)并固定连接有夹板(20),所述收集箱(14)的顶部开设有通孔(21),所述收集箱(14)内腔的底部放置有接料盒(22)。

2.根据权利要求1所述的一种马达端盖散热孔打孔装置,其特征在于:所述驱动箱(1)底部的四角均固定连接有支撑杆(23),所述支撑杆(23)的底端固定连接有支撑板。

3.根据权利要求1所述的一种马达端盖散热孔打孔装置,其特征在于:所述收集箱(14)底部的两侧均活动连接有第一滑轮,第一滑轮的底部与连接板(12)相接触。

4.根据权利要求1所述的一种马达端盖散热孔打孔装置,其特征在于:所述连接板(12)底部的四角均固定连接有第二滑轮,第二滑轮的底部与驱动箱(1)相接触。

5.根据权利要求1所述的一种马达端盖散热孔打孔装置,其特征在于:所述收集箱(14)的前侧通过铰链活动连接有箱门(24),所述箱门(24)的前侧固定连接有把手。

6.根据权利要求1所述的一种马达端盖散热孔打孔装置,其特征在于:所述竖板(2)的前侧固定连接有控制器(25),所述控制器(25)分别与第一液压缸(4)、第一电机(5)、第二电机(15)和第二液压缸(19)电性连接。

一种马达端盖散热孔打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马达加工技术领域，具体为一种马达端盖散热孔打孔装置。

背景技术

[0002] 电机，俗称“马达”，是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，电机在电路中是用字母M(旧标准用D)表示，它的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源，发电机在电路中用字母G表示，它的主要作用是利用机械能转化为电能。

[0003] 现有的马达端盖散热孔打孔装置，在使用过程中，无法根据实际使用情况对端盖的位置进行调节和旋转，从而影响钻头对端盖的打孔效率，且由于结构单一，不具有碎屑收集功能，不能对打孔过程中产生的碎屑进行收集，降低了打孔装置的适用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种马达端盖散热孔打孔装置，具备打孔效率高及便于对碎屑进行收集的优点，解决了现有的马达端盖散热孔打孔装置，在使用过程中，无法根据实际使用情况对端盖的位置进行调节和旋转，从而影响钻头对端盖的打孔效率，且由于结构单一，不具有碎屑收集功能，不能对打孔过程中产生的碎屑进行收集，降低了打孔装置适用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种马达端盖散热孔打孔装置，包括驱动箱，所述驱动箱顶部的右侧固定连接有竖板，所述竖板左侧的顶部固定连接有横板，所述横板的底部固定连接有第一液压缸，所述第一液压缸的底端固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴固定连接有钻杆，所述驱动箱内腔的右侧活动连接有丝杆，所述丝杆的左端贯穿至驱动箱的左侧并固定连接有转盘，所述丝杆的表面螺纹套设有螺纹套，所述螺纹套的顶部固定连接有连接块，所述驱动箱的顶部开设有矩形孔，所述连接块的顶部贯穿矩形孔并固定连接有连接板，所述连接板的顶部活动连接有转杆，所述转杆的顶端固定连接有收集箱，所述连接板顶部的右侧固定连接有第二电机，所述第二电机的转轴固定连接有第一齿轮，所述转杆的表面固定套设有第二齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮啮合，所述收集箱顶部的两侧均固定连接有固定板，所述固定板远离钻杆的一侧固定连接有第二液压缸，所述第二液压缸相对的一端贯穿固定板并固定连接有夹板，所述收集箱的顶部开设有通孔，所述收集箱内腔的底部放置有接料盒。

[0006] 优选的，所述驱动箱底部的四角均固定连接有支撑杆，所述支撑杆的底端固定连接有支撑板。

[0007] 优选的，所述收集箱底部的两侧均活动连接有第一滑轮，第一滑轮的底部与连接板相接触。

[0008] 优选的，所述连接板底部的四角均固定连接有第二滑轮，第二滑轮的底部与驱动箱相接触。

[0009] 优选的，所述收集箱的前侧通过铰链活动连接有箱门，所述箱门的前侧固定连接有把手。

[0010] 优选的，所述竖板的前侧固定连接有控制器，所述控制器分别与第一液压缸、第一电机、第二电机和第二液压缸电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过丝杆、转盘、螺纹套、连接块、矩形孔、连接板、转杆、收集箱、第二电机、第一齿轮、第二齿轮、固定板、第二液压缸、夹板、通孔和接料盒的配合，具备打孔效率高及便于对碎屑进行收集的优点，解决了现有的马达端盖散热孔打孔装置，在使用过程中，无法根据实际使用情况对端盖的位置进行调节和旋转，从而影响钻头对端盖的打孔效率，且由于结构单一，不具有碎屑收集功能，不能对打孔过程中产生的碎屑进行收集，降低了打孔装置适用性的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置第一液压缸、第一电机和钻杆，可以对端盖表面进行打孔，通过设置丝杆、螺纹套、连接块和连接板，方便对端盖的位置进行调节，通过设置第二电机、第一齿轮和第二齿轮，可以对端盖进行旋转，从而增加钻杆的打孔效率，通过设置通孔和接料盒，方便对加工过程中产生的碎屑进行收集。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构剖视示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构正视示意图；

[0016] 图3为本实用新型局部结构剖视示意图；

[0017] 图4为本实用新型局部结构俯视示意图。

[0018] 图中：1驱动箱、2竖板、3横板、4第一液压缸、5第一电机、6钻杆、7丝杆、8转盘、9螺纹套、10连接块、11矩形孔、12连接板、13转杆、14收集箱、15第二电机、16第一齿轮、17第二齿轮、18固定板、19第二液压缸、20夹板、21通孔、22接料盒、23支撑杆、24箱门、25控制器。

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] 在实用新型的描述中，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。

[0021] 在实用新型的描述中，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。

[0022] 本实用新型的驱动箱1、竖板2、横板3、第一液压缸4、第一电机5、钻杆6、丝杆7、转盘8、螺纹套9、连接块10、矩形孔11、连接板12、转杆13、收集箱14、第二电机15、第一齿轮16、第二齿轮17、固定板18、第二液压缸19、夹板20、通孔21、接料盒22、支撑杆23、箱门24和控制器25部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0023] 请参阅图1-4，一种马达端盖散热孔打孔装置，包括驱动箱1，驱动箱1底部的四角均固定连接有支撑杆23，支撑杆23的底端固定连接有支撑板，通过设置支撑杆23和支撑板，可以对驱动箱1进行稳定的支撑，驱动箱1顶部的右侧固定连接有竖板2，竖板2的前侧固定连接有控制器25，控制器25分别与第一液压缸4、第一电机5、第二电机15和第二液压缸19电性连接，竖板2左侧的顶部固定连接有横板3，横板3的底部固定连接有第一液压缸4，第一液压缸4的底端固定连接有第一电机5，第一电机5的转轴固定连接有钻杆6，通过设置第一液压缸4、第一电机5和钻杆6，可以对端盖表面进行打孔，驱动箱1内腔的右侧活动连接有丝杆7，丝杆7的左端贯穿至驱动箱1的左侧并固定连接有转盘8，丝杆7的表面螺纹套设有螺纹套9，螺纹套9的顶部固定连接有连接块10，驱动箱1的顶部开设有矩形孔11，连接块10的顶部贯穿矩形孔11并固定连接有连接板12，通过设置丝杆7、螺纹套9、连接块10和连接板12，方便对端盖的位置进行调节，连接板12底部的四角均固定连接有第二滑轮，第二滑轮的底部与驱动箱1相接触，连接板12的顶部活动连接有转杆13，转杆13的顶端固定连接有收集箱14，收集箱14底部的两侧均活动连接有第一滑轮，第一滑轮的底部与连接板12相接触，收集箱14的前侧通过铰链活动连接有箱门24，箱门24的前侧固定连接有把手，通过设置箱门24，方便对接料盒22进行拿取，连接板12顶部的右侧固定连接有第二电机15，第二电机15的转轴固定连接有第一齿轮16，转杆13的表面固定套设有第二齿轮17，通过设置第二电机15、第一齿轮16和第二齿轮17，可以对端盖进行旋转，从而增加钻杆6的打孔效率，第一齿轮16与第二齿轮17啮合，收集箱14顶部的两侧均固定连接有固定板18，固定板18远离钻杆6的一侧固定连接有第二液压缸19，第二液压缸19相对的一端贯穿固定板18并固定连接有夹板20，收集箱14的顶部开设有通孔21，收集箱14内腔的底部放置有接料盒22，通过设置通孔21和接料盒22，方便对加工过程中产生的碎屑进行收集，通过丝杆7、转盘8、螺纹套9、连接块10、矩形孔11、连接板12、转杆13、收集箱14、第二电机15、第一齿轮16、第二齿轮17、固定板18、第二液压缸19、夹板20、通孔21和接料盒22的配合，具备打孔效率高及便于对碎屑进行收集的优点，解决了现有的马达端盖散热孔打孔装置，在使用过程中，无法根据实际使用情况对端盖的位置进行调节和旋转，从而影响钻头对端盖的打孔效率，且由于结构单一，不具有碎屑收集功能，不能对打孔过程中产生的碎屑进行收集，降低了打孔装置适用性的问题。

[0024] 使用时，将需要打孔的端盖放置在收集箱14的顶部，然后通过控制器25控制第二液压缸19伸长，第二液压缸19带动夹板20移动，夹板20对端盖进行夹持固定，然后通过转盘8转动丝杆7，丝杆7通过与螺纹套9螺纹连接使螺纹套9向左侧移动，螺纹套9带动连接块10和连接板12移动，连接板12带动收集箱14移动，从而对端盖的位置进行调节，调节到合适的位置后，通过控制器25控制第一电机5运转，第一电机5转轴带动钻杆6旋转，然后控制器25控制第一液压缸4伸长，第一液压缸4带动钻杆6伸长，钻杆6对端盖表面进行打孔，然后通过控制器25控制第二电机15运转，第二电机15转轴带动第一齿轮16旋转，第一齿轮16带动第

二齿轮17旋转，第二齿轮17带动转杆13旋转，转杆13带动收集箱14旋转，收集箱14带动端盖旋转，然后通过钻杆6对端盖的表面进行均匀打孔，打孔过程中产生的碎屑通过通孔21掉落至接料盒22的内腔。

[0025] 综上所述：该马达端盖散热孔打孔装置，通过丝杆7、转盘8、螺纹套9、连接块10、矩形孔11、连接板12、转杆13、收集箱14、第二电机15、第一齿轮16、第二齿轮17、固定板18、第二液压缸19、夹板20、通孔21和接料盒22的配合，解决了现有的马达端盖散热孔打孔装置，在使用过程中，无法根据实际使用情况对端盖的位置进行调节和旋转，从而影响钻头对端盖的打孔效率，且由于结构单一，不具有碎屑收集功能，不能对打孔过程中产生的碎屑进行收集，降低了打孔装置适用性的问题。

[0026] 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。

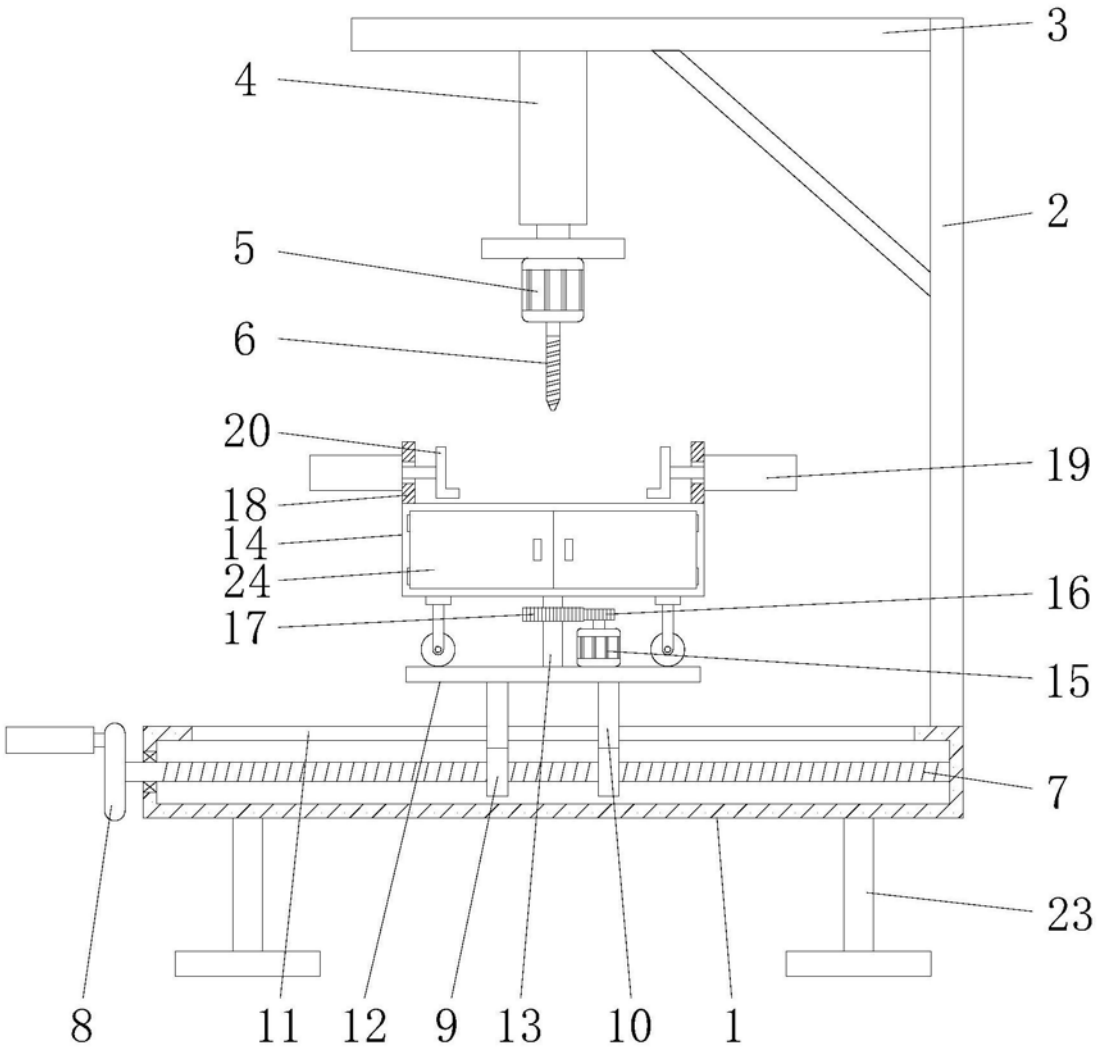


图1

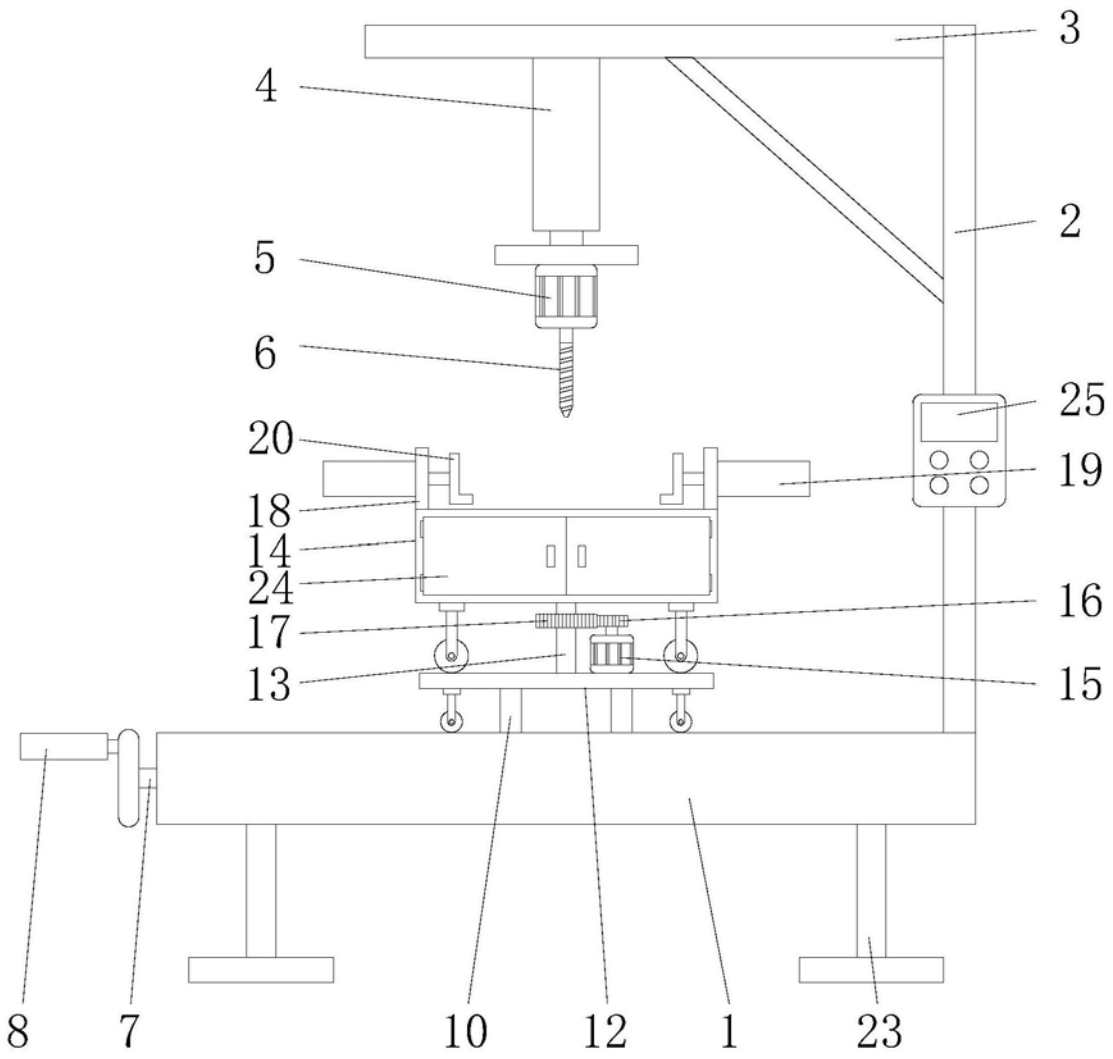


图2

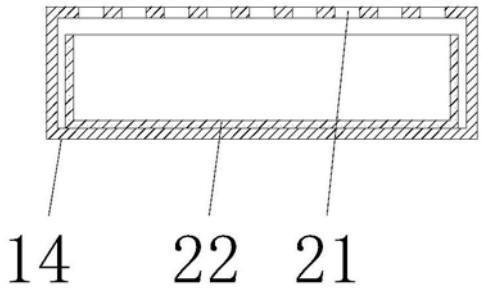


图3

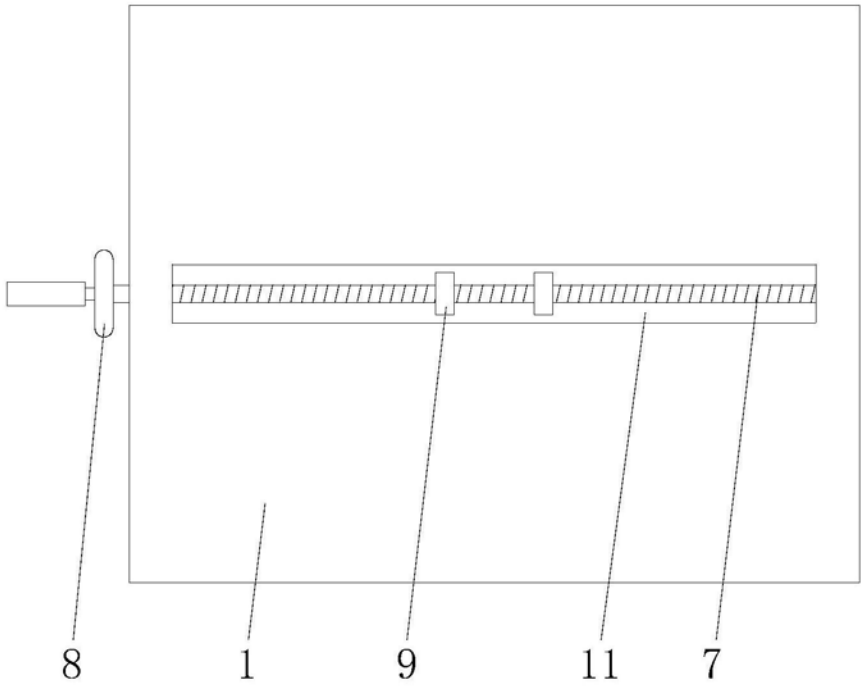


图4