



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222433760 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202421296743.3

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 内蒙古万蒙电缆有限责任公司  
地址 014300 内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗三圪梁工业园区经五路东、纬一路南

(72) 发明人 刘文英 郝建宇

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44736  
专利代理师 王鑫

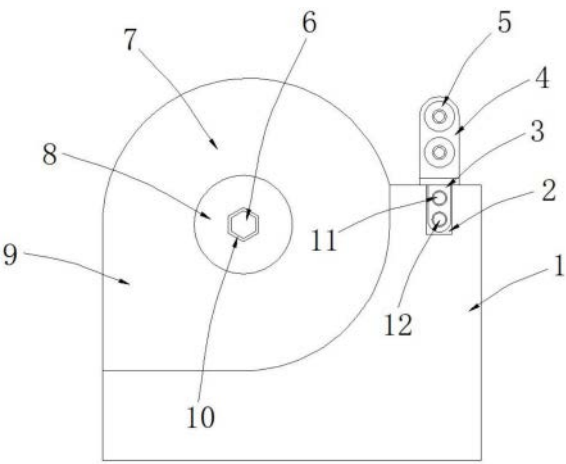
(51) Int.Cl.  
B65H 54/28 (2006.01)  
B65H 67/04 (2006.01)  
B65H 54/44 (2006.01)  
B65H 57/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种线缆打盘成圈机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆打盘成圈机,包括安装台,所述安装台的一侧开设有收卷槽,所述安装台顶部一侧的两端分别固定连接有一组挡板,所述收卷槽的内部活动连接有打盘筒,所述安装台的顶端设置用于对线缆限位的调节结构。该线缆打盘成圈机通过设置有支撑架、第一限位辊、升降槽、定位螺母、第二限位辊和定位螺杆,在收卷之前先将线缆的一端穿过第一限位辊和第二限位辊之间,之后拉动定位螺杆带动第二限位辊上升,第二限位辊再带动线缆升起贴合在第一限位辊的底端,之后旋转定位螺母使其紧贴在支撑架的一端,从而通过定位螺杆对第二限位辊定位,这样在收卷时可以有效对线缆限位,解决的是不能调界限位组件间距的问题。



1. 一种线缆打盘成圈机,包括安装台(1),其特征在于:所述安装台(1)的一侧开设有收卷槽(9),所述安装台(1)顶部一侧的两端分别固定连接有一组挡板(7),所述收卷槽(9)的内部活动连接有打盘筒(8),所述安装台(1)的顶端设置有用以对线缆限位的调节结构;

所述调节结构包括支撑架(4),所述安装台(1)顶端的一侧活动连接有支撑架(4),所述支撑架(4)内部的顶端活动连接有第一限位辊(5),所述支撑架(4)内部的两端分别开设有一组升降槽(18),所述升降槽(18)的内部活动连接有定位螺杆(21),所述定位螺杆(21)的外部活动连接有第二限位辊(20),所述定位螺杆(21)外部的两端分别活动连接有一组定位螺母(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆打盘成圈机,其特征在于:所述第二限位辊(20)的中心线与定位螺杆(21)的中心线在同一垂直面上,所述第二限位辊(20)的中心线与第一限位辊(5)的中心线在同一垂直面上。

3. 根据权利要求1所述的一种线缆打盘成圈机,其特征在于:所述定位螺母(19)与支撑架(4)活动连接,所述第二限位辊(20)的中心线与支撑架(4)的中心线在同一垂直面上。

4. 根据权利要求1所述的一种线缆打盘成圈机,其特征在于:所述安装台(1)顶端的一侧开设有活动槽(2),所述支撑架(4)的底端固定连接连接有连接板(3),所述活动槽(2)内部的顶端固定连接有限位杆(11),所述活动槽(2)内部的底端活动连接有螺纹轴(12),所述安装台(1)一端顶部的一侧固定连接连接有伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出端延伸至活动槽(2)的内部与螺纹轴(12)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种线缆打盘成圈机,其特征在于:所述螺纹轴(12)与连接板(3)螺纹连接,所述连接板(3)与限位杆(11)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种线缆打盘成圈机,其特征在于:所述打盘筒(8)的两端开设有六角槽(10),所述收卷槽(9)的两端分别活动连接有一组定位筒(14),所述定位筒(14)的内部活动连接有六角轴(6),所述定位筒(14)的一端固定连接连接有固定板(16),所述安装台(1)的两端固定连接有两组螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)贯穿固定板(16)活动连接有固定螺母(15),所述固定板(16)的一端固定连接连接有驱动电机(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种线缆打盘成圈机,其特征在于:所述驱动电机(13)的输出端贯穿固定板(16)并延伸至定位筒(14)的内部与六角轴(6)固定连接,所述六角轴(6)与六角槽(10)活动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种线缆打盘成圈机,其特征在于:所述六角槽(10)的中心线与打盘筒(8)的中心线在同一垂直面上,所述固定螺母(15)与固定板(16)活动连接。

## 一种线缆打盘成圈机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工技术领域,具体为一种线缆打盘成圈机。

### 背景技术

[0002] 线缆是包括电缆、光缆等具有导电和传输信号等功能的元件,一般外层由橡胶材质制成,内部为金属线材,而线缆在加工时一般会对线缆进行打盘将线缆制成线圈,线圈可以方便地进行运输和储存,且节约存放面积;

[0003] 但是现在用于线缆加工的打盘成圈机在使用中仍存在一些缺陷,在对线缆进行收卷时不能根据线缆的直径对限位组件的间距进行调节,导致收卷过程中不能保持线缆整齐性;

[0004] 现在提出一种新型的线缆打盘成圈机来解决上述的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种线缆打盘成圈机,以解决上述背景技术中提出不能调节限位组件间距的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线缆打盘成圈机,包括安装台,所述安装台的一侧开设有收卷槽,所述安装台顶部一侧的两端分别固定连接有一组挡板,所述收卷槽的内部活动连接有打盘筒,所述安装台的顶端设置有用以对线缆限位的调节结构;

[0007] 所述调节结构包括支撑架,所述安装台顶端的一侧活动连接有支撑架,所述支撑架内部的顶端活动连接有第一限位辊,所述支撑架内部的两端分别开设有一组升降槽,所述升降槽的内部活动连接有定位螺杆,所述定位螺杆的外部活动连接有第二限位辊,所述定位螺杆外部的两端分别活动连接有一组定位螺母。

[0008] 优选的,所述第二限位辊的中心线与定位螺杆的中心线在同一垂直面上,所述第二限位辊的中心线与第一限位辊的中心线在同一垂直面上。

[0009] 优选的,所述定位螺母与支撑架活动连接,所述第二限位辊的中心线与支撑架的中心线在同一垂直面上。

[0010] 优选的,所述安装台顶端的一侧开设有活动槽,所述支撑架的底端固定连接有限位板,所述活动槽内部的顶端固定连接有限位杆,所述活动槽内部的底端活动连接有螺纹轴,所述安装台一端顶部的一侧固定连接有机电,所述机电的输出端延伸至活动槽的内部与螺纹轴固定连接。

[0011] 优选的,所述螺纹轴与限位板螺纹连接,所述限位板与限位杆滑动连接。

[0012] 优选的,所述打盘筒的两端开设有六角槽,所述收卷槽的两端分别活动连接有一组定位筒,所述定位筒的内部活动连接有六角轴,所述定位筒的一端固定连接有限位板,所述安装台的两端固定连接有两组限位杆,所述限位杆贯穿限位板活动连接有固定螺母,所述限位板的一端固定连接有机电。

[0013] 优选的,所述驱动电机的输出端贯穿固定板并延伸至定位筒的内部与六角轴固定连接,所述六角轴与六角槽活动连接。

[0014] 优选的,所述六角槽的中心线与打盘筒的中心线在同一垂直面上,所述固定螺母与固定板活动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该线缆打盘成圈机不仅实现了可以根据线缆直径调节限位组件的间距,实现了可以自动带动限位组件往复运动对线缆进行整齐收卷,而且实现了可以方便下料;

[0016] (1)通过设置有支撑架、第一限位辊、升降槽、定位螺母、第二限位辊和定位螺杆,在进行收卷之前,先将线缆的一端穿过第一限位辊和第二限位辊之间,之后拉动定位螺杆带动第二限位辊上升,第二限位辊再带动线缆升起贴合在第一限位辊的底端,之后旋转定位螺母将其拧紧使其紧贴在支撑架的一端,从而通过定位螺杆对第二限位辊定位,这样在收卷时可以有效对线缆限位,实现了可以根据线缆直径调节第一限位辊和第二限位辊的间距,从而在收卷时有效对线缆限位;

[0017] (2)通过设置有活动槽、连接板、支撑架、限位杆、螺纹轴和伺服电机,在进行收卷时,启动伺服电机带动螺纹轴往复转动,螺纹轴转动的同时带动连接板不断来回运动,连接板再带动顶部的支撑架往复运动,可以引导线缆均匀的绕卷在打盘筒的外部,并且活动槽内部的限位杆可以通过连接板对支撑架限位,保证支撑架往复运动时的稳定性,实现了可以自动引导线缆进行平整的绕卷;

[0018] (3)通过设置有六角轴、挡板、打盘筒、六角槽、驱动电机、定位筒、固定螺母、固定板和螺纹杆,在进行收卷时,启动驱动电机带动六角轴转动,六角轴通过六角槽带动打盘筒转动对线缆进行收卷,收卷完成后旋转固定螺母使其脱离固定板一侧后可以拉动固定板带动六角轴脱离六角槽的内部,之后便可以将打盘筒从收卷槽的内部取出,从而方便对打盘筒外部成圈后的线缆进行收集,实现了可以方便下料。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的打盘筒侧视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的支撑架侧视剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的活动槽侧视剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、安装台;2、活动槽;3、连接板;4、支撑架;5、第一限位辊;6、六角轴;7、挡板;8、打盘筒;9、收卷槽;10、六角槽;11、限位杆;12、螺纹轴;13、驱动电机;14、定位筒;15、固定螺母;16、固定板;17、螺纹杆;18、升降槽;19、定位螺母;20、第二限位辊;21、定位螺杆;22、伺服电机。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:请参阅图1-4,一种线缆打盘成圈机,包括安装台1,安装台1的一侧开设有收卷槽9,安装台1顶部一侧的两端分别固定连接有一组挡板7,收卷槽9的内部活动连接有打盘筒8,安装台1的顶端设置有用于对线缆限位的调节结构;

[0026] 调节结构包括支撑架4,安装台1顶端的一侧活动连接有支撑架4,支撑架4内部的顶端活动连接有第一限位辊5,支撑架4内部的两端分别开设有一组升降槽18,升降槽18的内部活动连接有定位螺杆21,定位螺杆21的外部活动连接有第二限位辊20,定位螺杆21外部的两端分别活动连接有一组定位螺母19;

[0027] 第二限位辊20的中心线与定位螺杆21的中心线在同一垂直面上,第二限位辊20的中心线与第一限位辊5的中心线在同一垂直面上;

[0028] 定位螺母19与支撑架4活动连接,第二限位辊20的中心线与支撑架4的中心线在同一垂直面上;

[0029] 具体地,如图1和图3所示,在进行收卷之前,先将线缆的一端穿过第一限位辊5和第二限位辊20之间,之后拉动定位螺杆21带动第二限位辊20上升,第二限位辊20再带动线缆升起贴合在第一限位辊5的底端,之后旋转定位螺母19将其拧紧使其紧贴在支撑架4的一端,从而通过定位螺杆21对第二限位辊20定位,这样在收卷时可以有效对线缆限位,实现了可以根据线缆直径调节第一限位辊5和第二限位辊20的间距,从而在收卷时有效对线缆限位。

[0030] 实施例2:安装台1顶端的一侧开设有活动槽2,支撑架4的底端固定连接连接有连接板3,活动槽2内部的顶端固定连接有限位杆11,活动槽2内部的底端活动连接有螺纹轴12,安装台1一端顶部的一侧固定连接连接有伺服电机22,伺服电机22的输出端延伸至活动槽2的内部与螺纹轴12固定连接;

[0031] 螺纹轴12与连接板3螺纹连接,连接板3与限位杆11滑动连接;

[0032] 具体地,如图1和图4所示,在进行收卷时,启动伺服电机22带动螺纹轴12往复转动,螺纹轴12转动的同时带动连接板3不断来回运动,连接板3再带动顶部的支撑架4往复运动,可以引导线缆均匀的绕卷在打盘筒8的外部,并且活动槽2内部的限位杆11可以通过连接板3对支撑架4限位,保证支撑架4往复运动时的稳定性,实现了可以自动引导线缆进行平整的绕卷。

[0033] 实施例3:打盘筒8的两端开设有六角槽10,收卷槽9的两端分别活动连接有一组定位筒14,定位筒14的内部活动连接有六角轴6,定位筒14的一端固定连接连接有固定板16,安装台1的两端固定连接连接有两组螺纹杆17,螺纹杆17贯穿固定板16活动连接有固定螺母15,固定板16的一端固定连接连接有驱动电机13;

[0034] 驱动电机13的输出端贯穿固定板16并延伸至定位筒14的内部与六角轴6固定连接,六角轴6与六角槽10活动连接;

[0035] 六角槽10的中心线与打盘筒8的中心线在同一垂直面上,固定螺母15与固定板16活动连接;

[0036] 具体地,如图1和图2所示,在进行收卷时,启动驱动电机13带动六角轴6转动,六角轴6通过六角槽10带动打盘筒8转动对线缆进行收卷,收卷完成后旋转固定螺母15使其脱离固定板16一侧后可以拉动固定板16带动六角轴6脱离六角槽10的内部,之后便可以将打盘筒8从收卷槽9的内部取出,从而方便对打盘筒8外部成圈后的线缆进行收集,实现了可以方

便下料。

[0037] 工作原理:本实用新型在使用时,先将线缆的一端穿过第一限位辊5和第二限位辊20之间,之后拉动定位螺杆21带动第二限位辊20上升,第二限位辊20再带动线缆升起贴合在第一限位辊5的底端,之后旋转定位螺母19将其拧紧使其紧贴在支撑架4的一端,从而通过定位螺杆21对第二限位辊20定位,这样在收卷时可以有效对线缆限位,在进行收卷时,启动伺服电机22带动螺纹轴12往复转动,螺纹轴12转动的同时带动连接板3不断来回运动,连接板3再带动顶部的支撑架4往复运动,可以引导线缆均匀的绕卷在打盘筒8的外部,并且活动槽2内部的限位杆11可以通过连接板3对支撑架4限位,保证支撑架4往复运动时的稳定性,在进行收卷时,启动驱动电机13带动六角轴6转动,六角轴6通过六角槽10带动打盘筒8转动对线缆进行收卷,收卷完成后旋转固定螺母15使其脱离固定板16一侧后可以拉动固定板16带动六角轴6脱离六角槽10的内部,之后便可以将打盘筒8从收卷槽9的内部取出,从而方便对打盘筒8外部成圈后的线缆进行收集。

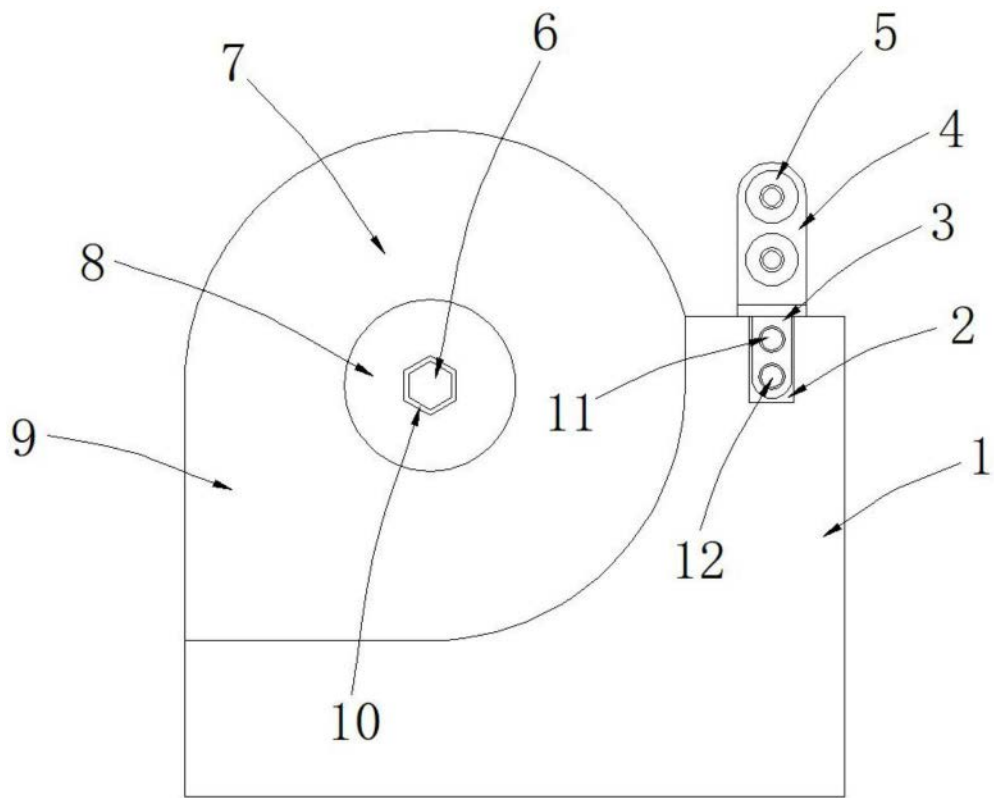


图1

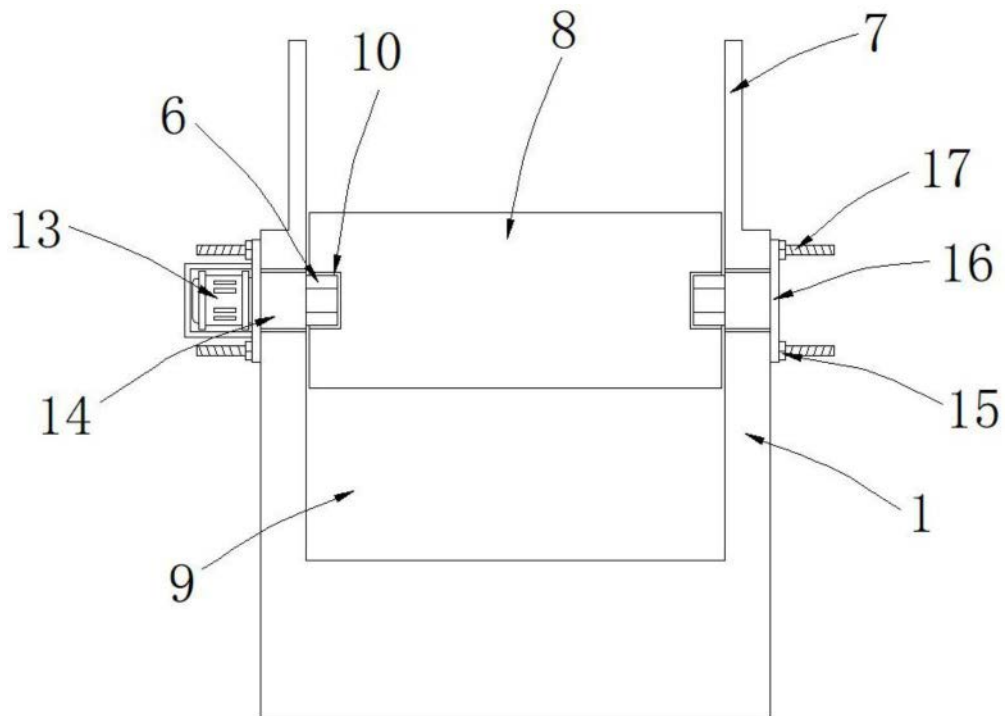


图2

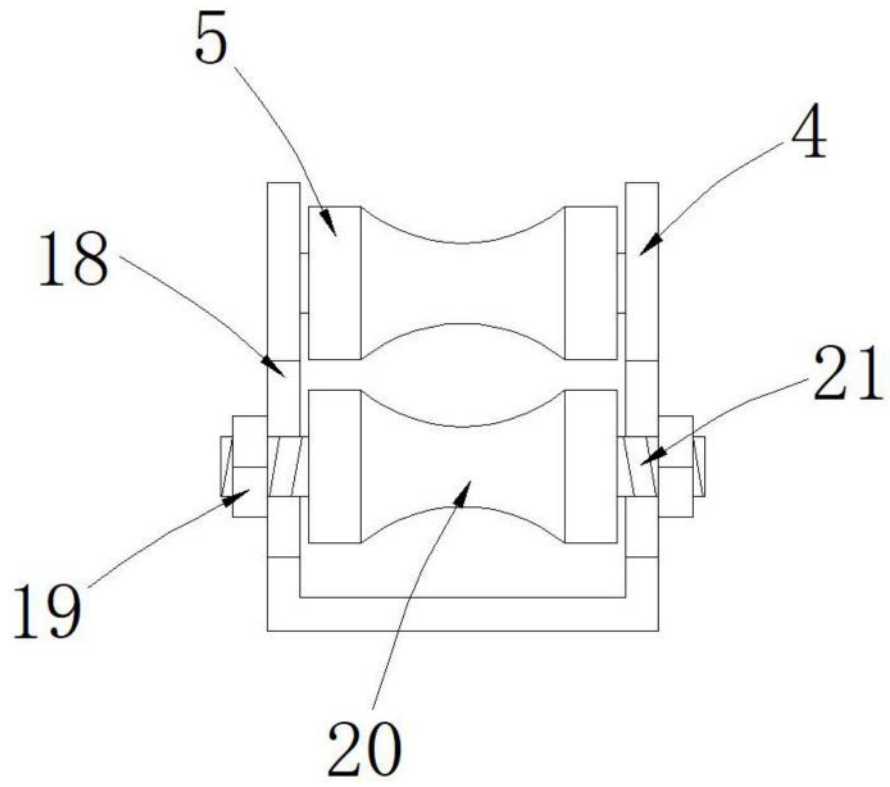


图3

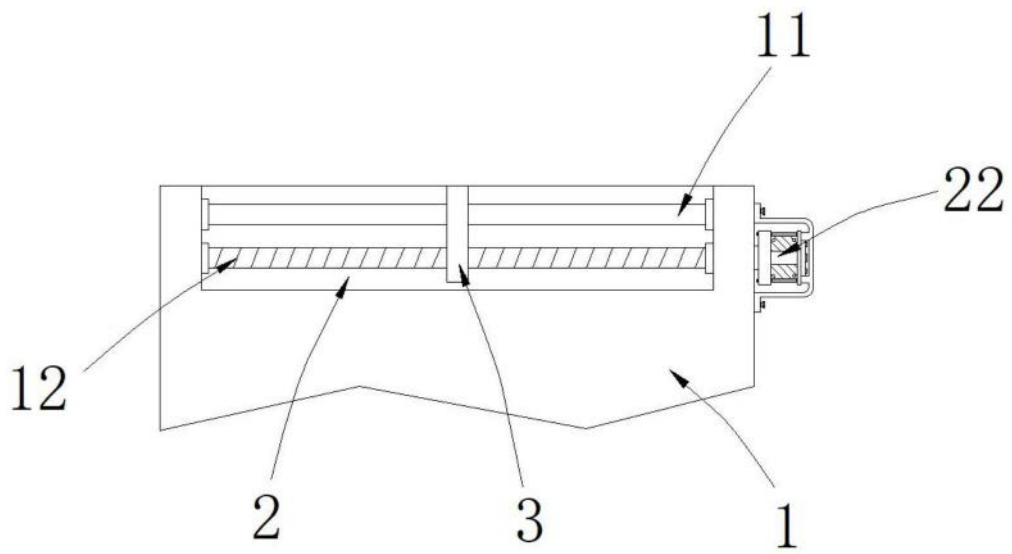


图4