



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216541316 U

(45) 授权公告日 2022.05.17

(21) 申请号 202123279178.9

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 荆州市金宏钢构股份有限公司  
地址 434000 湖北省荆州市沙市区关沮镇  
工业园西湖大道北

(72) 发明人 代静波

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42254  
专利代理师 马君胜

(51) Int. Cl.

B23K 9/18 (2006.01)

B23K 9/32 (2006.01)

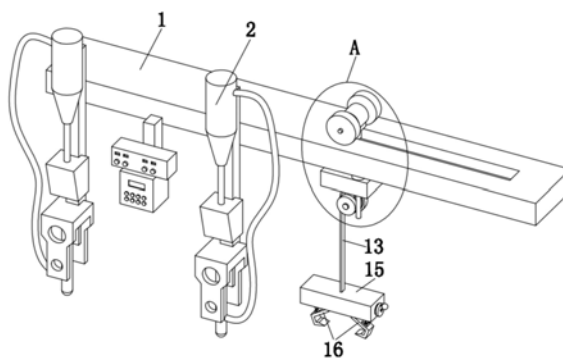
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种埋弧焊机下料装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及下料设备领域,公开了一种埋弧焊机下料装置,包括支撑架与埋弧焊机本体,所述支撑架的顶部开设有矩形通孔,矩形通孔内固定安装有导向板,导向板上滑动套设有滑动板,滑动板的顶部开设有安装槽,安装槽的底部内壁上固定安装有双轴电机,双轴电机的输出轴上固定安装有行走轮,行走轮滚动连接在支撑架上,所述滑动板的底部固定安装有安装座,安装座的顶部内壁上转动安装有蜗杆,安装座的底部固定安装有安装板。本实用新型具有以下优点和效果:本实用新型通过双向螺纹杆与移动板的螺纹传动以及夹爪与转动板的配合,能够带动夹爪转动,实现对加工工件的夹持工作,能够实现运输工作,从而便于下料,提高工作效率。



1. 一种埋弧焊机下料装置,包括支撑架(1)与埋弧焊机本体(2),其特征在于,所述支撑架(1)的顶部开设有矩形通孔,矩形通孔内固定安装有导向板(3),导向板(3)上滑动套设有滑动板(4),滑动板(4)的顶部开设有安装槽,安装槽的底部内壁上固定安装有双轴电机(5),双轴电机(5)的输出轴上固定安装有行走轮(6),行走轮(6)滚动连接在支撑架(1)上,所述滑动板(4)的底部固定安装有安装座(7),安装座(7)的顶部内壁上转动安装有蜗杆(8),所述安装座(7)的底部固定安装有安装板(9),安装板(9)的一侧开设有安装孔,安装孔内转动安装有连接轴(10),连接轴(10)的外侧固定安装有蜗轮(11)与绕线轮(12),蜗杆(8)与蜗轮(11)相互啮合,绕线轮(12)上绕设有牵引绳(13),牵引绳(13)的一端固定安装在绕线轮(12)上,牵引绳(13)底端固定安装有壳体(15),安装座(7)的顶部固定安装有第一电机(14),第一电机(14)的输出轴固定安装在蜗杆(8)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种埋弧焊机下料装置,其特征在于:所述壳体(15)的左右两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆(17),所述壳体(15)的底部两侧均转动安装有夹爪(16),双向螺纹杆(17)的外侧螺纹连接有两个移动板(19),移动板(19)的底部转动安装有转动板(20),转动板(20)的底部转动安装在对应的夹爪(16)上。

3. 根据权利要求2所述的一种埋弧焊机下料装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(17)的一端延伸至壳体(15)的外侧,双向螺纹杆(17)的外侧固定安装有转盘(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种埋弧焊机下料装置,其特征在于:所述转盘(21)的一侧开设有卡接通孔,卡接通孔内滑动安装有卡板(22),所述壳体(15)的外侧开设有多个卡槽(23),卡板(22)活动卡接在对应的卡槽(23)内,所述卡板(22)的底部固定安装有弹簧(24),弹簧(24)的一端固定安装在转盘(21)上。

5. 根据权利要求4所述的一种埋弧焊机下料装置,其特征在于:所述卡板(22)的一侧延伸至转盘(21)的外侧,并固定安装有圆球(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种埋弧焊机下料装置,其特征在于:所述壳体(15)的左右两侧内壁上固定安装有同一个水平板(18),移动板(19)滑动套设在水平板(18)上。

## 一种埋弧焊机下料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及下料设备技术领域,特别涉及一种埋弧焊机下料装置。

### 背景技术

[0002] 埋弧焊机是一种利用电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的焊接机器。其固有的焊接质量稳定、焊接生产率高、无弧光及烟尘很少等优点,使其成为压力容器、管段制造、箱型梁柱钢结构等制作中的主要焊接机器。

[0003] 现有的埋弧焊机下料装置中对于工件的定位效果较差,使得工件在运输过程中容易掉落,产生危害。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种埋弧焊机下料装置,具有便于下料的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种埋弧焊机下料装置,包括支撑架与埋弧焊机本体,所述支撑架的顶部开设有矩形通孔,矩形通孔内固定安装有导向板,导向板上滑动套设有滑动板,滑动板的顶部开设有安装槽,安装槽的底部内壁上固定安装有双轴电机,双轴电机的输出轴上固定安装有行走轮,行走轮滚动连接在支撑架上,所述滑动板的底部固定安装有安装座,安装座的顶部内壁上转动安装有蜗杆,所述安装座的底部固定安装有安装板,安装板的一侧开设有安装孔,安装孔内转动安装有连接轴,连接轴的外侧固定安装有蜗轮与绕线轮,蜗杆与蜗轮相互啮合,绕线轮上绕设有牵引绳,牵引绳的一端固定安装在绕线轮上,牵引绳底端固定安装有壳体,安装座的顶部固定安装有第一电机,第一电机的输出轴固定安装在蜗杆的顶端。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述壳体的左右两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆,所述壳体的底部两侧均转动安装有夹爪,双向螺纹杆的外侧螺纹连接有两个移动板,移动板的底部转动安装有转动板,转动板的底部转动安装在对应的夹爪上。

[0007] 通过采用上述技术方案,夹爪的设置能够实现对焊接结束的工件的夹持工作,便于将工件运输出去。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述双向螺纹杆的一端延伸至壳体的外侧,双向螺纹杆的外侧固定安装有转盘。

[0009] 通过采用上述技术方案,转盘的设置能够为人工转动双向螺纹杆的转动起到省力的作用。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述转盘的一侧开设有卡接通孔,卡接通孔内滑动安装有卡板,所述壳体的外侧开设有多个卡槽,卡板活动卡接在对应的卡槽内,所述卡板的底部固定安装有弹簧,弹簧的一端固定安装在转盘上。

[0011] 通过采用上述技术方案,弹簧的设置为卡板的水平移动起到复位动力。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述卡板的一侧延伸至转盘的外侧,并固定安装有圆球。

[0013] 通过采用上述技术方案,圆球的设置能够更好的控制卡板的移动方向。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述壳体的左右两侧内壁上固定安装有同一个水平板,移动板滑动套设在水平板上。

[0015] 通过采用上述技术方案,水平板的设置为移动板的移动起到导向作用。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型中,所述的一种埋弧焊机下料装置,通过蜗杆与蜗轮的传动以及绕线轮与牵引绳的配合,能实现对壳体的竖直运输,实现对工件的吊起与下料工作,双轴电机的工作带动行走轮转动,能够将工件运动到合适的下料位置,;

[0018] 本实用新型通过双向螺纹杆与移动板的螺纹传动以及夹爪与转动板的配合,能够带动夹爪转动,实现对加工工件的夹持工作,能够实现运输工作,从而便于下料,提高工作效率。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型一种埋弧焊机下料装置的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型一种埋弧焊机下料装置的剖视结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型一种埋弧焊机下料装置的A部分结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型一种埋弧焊机下料装置的B部分结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型一种埋弧焊机下料装置的C部分结构示意图。

[0025] 图中,1、支撑架;2、埋弧焊机本体;3、导向板;4、滑动板;5、双轴电机;6、行走轮;7、安装座;8、蜗杆;9、安装板;10、连接轴;11、蜗轮;12、绕线轮;13、牵引绳;14、第一电机;15、壳体;16、夹爪;17、双向螺纹杆;18、水平板;19、移动板;20、转动板;21、转盘;22、卡板;23、卡槽;24、弹簧;25、圆球。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 参见图1至图5,一种埋弧焊机下料装置,包括支撑架1与埋弧焊机本体2,支撑架1的顶部开设有矩形通孔,矩形通孔内固定安装有导向板3,导向板3上滑动套设有滑动板4,滑动板4的顶部开设有安装槽,安装槽的底部内壁上固定安装有双轴电机5,双轴电机5的输出轴上固定安装有行走轮6,行走轮6滚动连接在支撑架1上,滑动板4的底部固定安装有安装座7,安装座7的顶部内壁上转动安装有蜗杆8,安装座7的底部固定安装有安装板9,安装板9的一侧开设有安装孔,安装孔内转动安装有连接轴10,连接轴10的外侧固定安装有蜗轮11与绕线轮12,蜗杆8与蜗轮11相互啮合,绕线轮12上绕设有牵引绳13,牵引绳13的一端固

定安装在绕线轮12上,牵引绳13底端固定安装有壳体15,安装座7的顶部固定安装有第一电机14,第一电机14的输出轴固定安装在蜗杆8的顶端。

[0028] 具体的,壳体15的左右两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆17,壳体15的底部两侧均转动安装有夹爪16,双向螺纹杆17的外侧螺纹连接有两个移动板19,移动板19的底部转动安装有转动板20,转动板20的底部转动安装在对应的夹爪16上,夹爪16的设置能够实现对接焊结束的工件的夹持工作,便于将工件运输出去。

[0029] 具体的,双向螺纹杆17的一端延伸至壳体15的外侧,双向螺纹杆17的外侧固定安装有转盘21,转盘21的设置能够为人工转动双向螺纹杆17的转动起到省力的作用。

[0030] 具体的,转盘21的一侧开设有卡接通孔,卡接通孔内滑动安装有卡板22,壳体15的外侧开设有多组卡槽23,卡板22活动卡接在对应的卡槽23内,卡板22的底部固定安装有弹簧24,弹簧24的一端固定安装在转盘21上,弹簧24的设置为卡板22的水平移动起到复位动力。

[0031] 具体的,卡板22的一侧延伸至转盘21的外侧,并固定安装有圆球25,圆球25的设置能够更好的控制卡板22的移动方向。

[0032] 具体的,壳体15的左右两侧内壁上固定安装有同一个水平板18,移动板19滑动套设在水平板18上,水平板18的设置为移动板19的移动起到导向作用。

[0033] 本实用新型的工作原理为:当焊接结束后,人工拉动圆球25带动卡板22向右移动,压缩弹簧24,使得卡板22与壳体15的内壁脱离卡接,人工转动圆球25,带动双向螺纹杆17转动,使得两个移动板19在水平板18的导向下相互靠近,使得两个夹爪16转动,能实现对工件的夹持工作,松开圆球25,弹簧24的复位工作带动卡板22向左移动,使得卡板22运动到对应的卡槽23内,能够提高夹持稳定性,接着启动第一电机14,第一电机14的工作带动蜗杆8转动,从而带动蜗轮11转动,在连接轴10的连接下,带动绕线轮12转动,能够实现对牵引绳13的绕设工作,能够将工件吊起,启动双轴电机5,双轴电机5的工作带动两个行走轮6转动,使得行走轮6转动,在导向板3的导向下,带动滑动板4向右移动,实现对工件的水平运输工作,运动到合适的下料位置时,控制第一电机14反转,使得工件向下运动,反向转动双向螺纹杆17,使得夹爪16转动,解除对工件的夹持,完成下料工作。

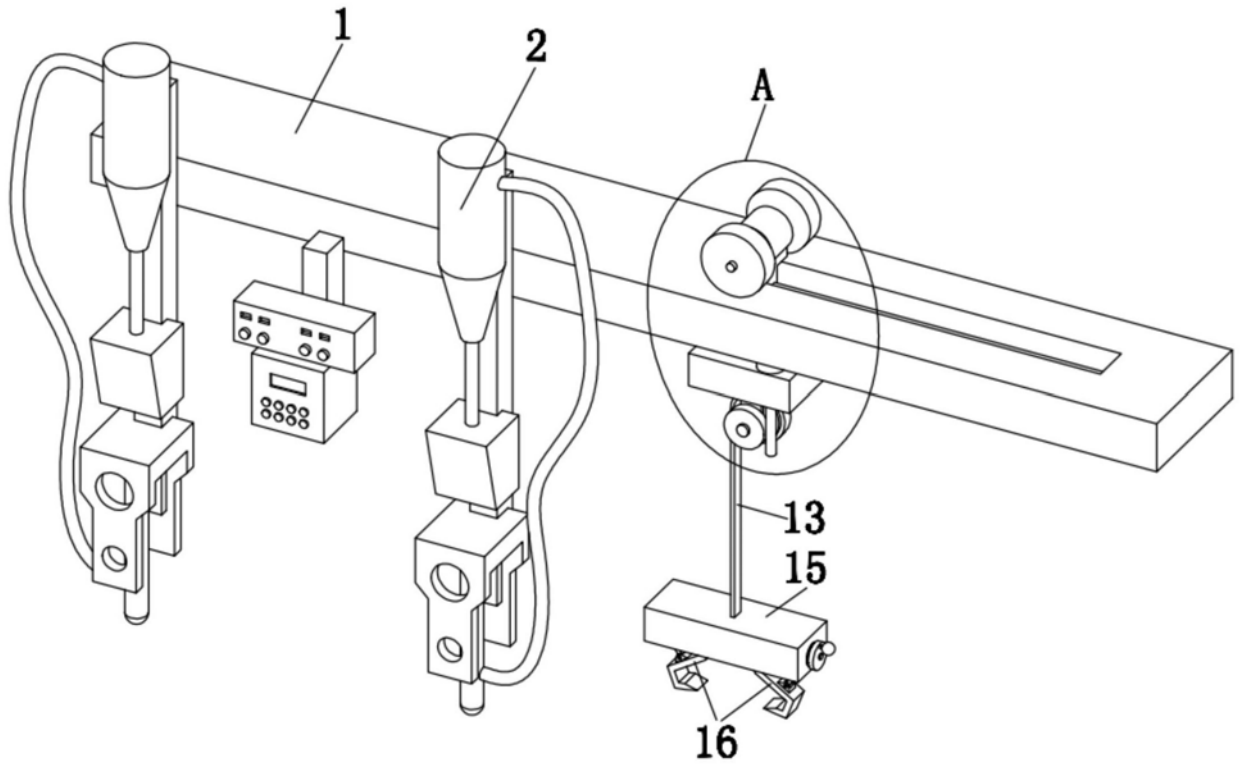


图1

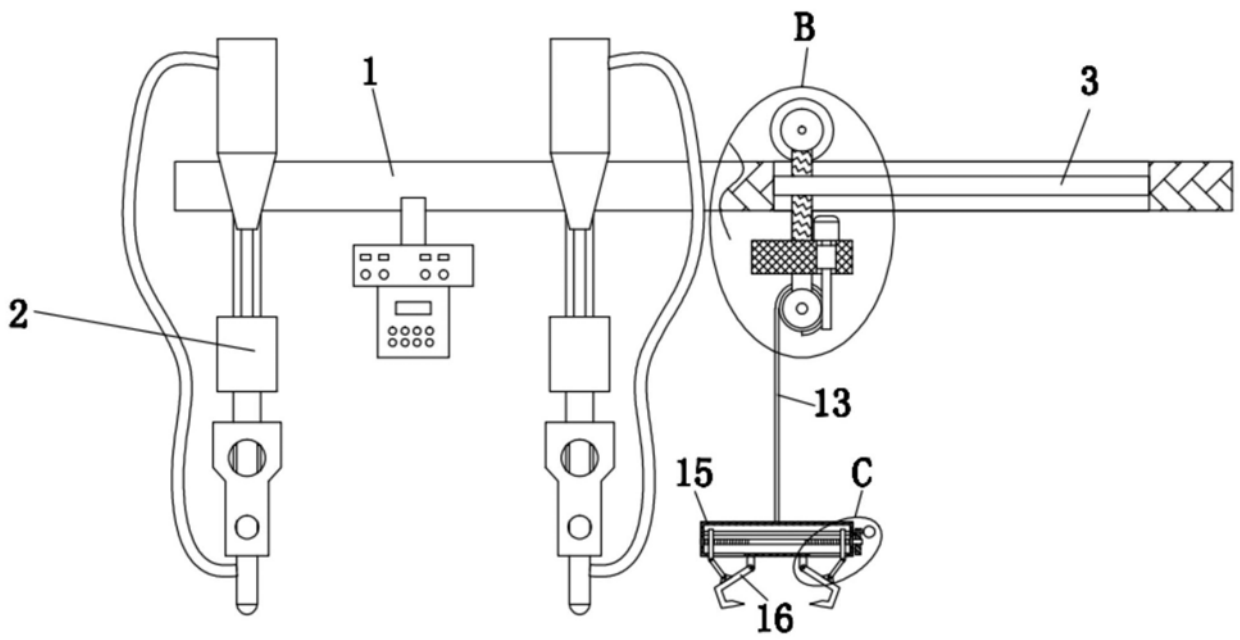


图2

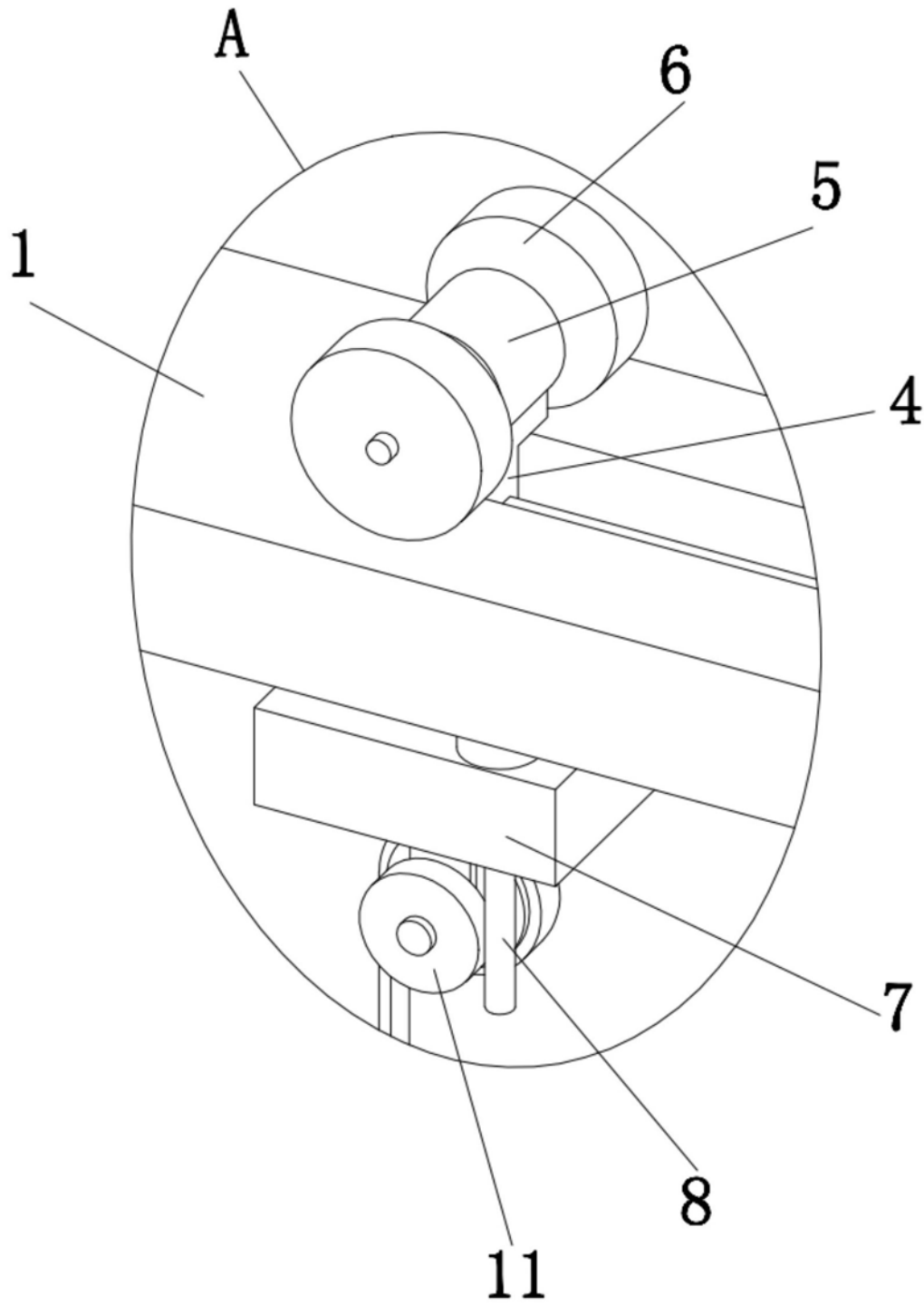


图3

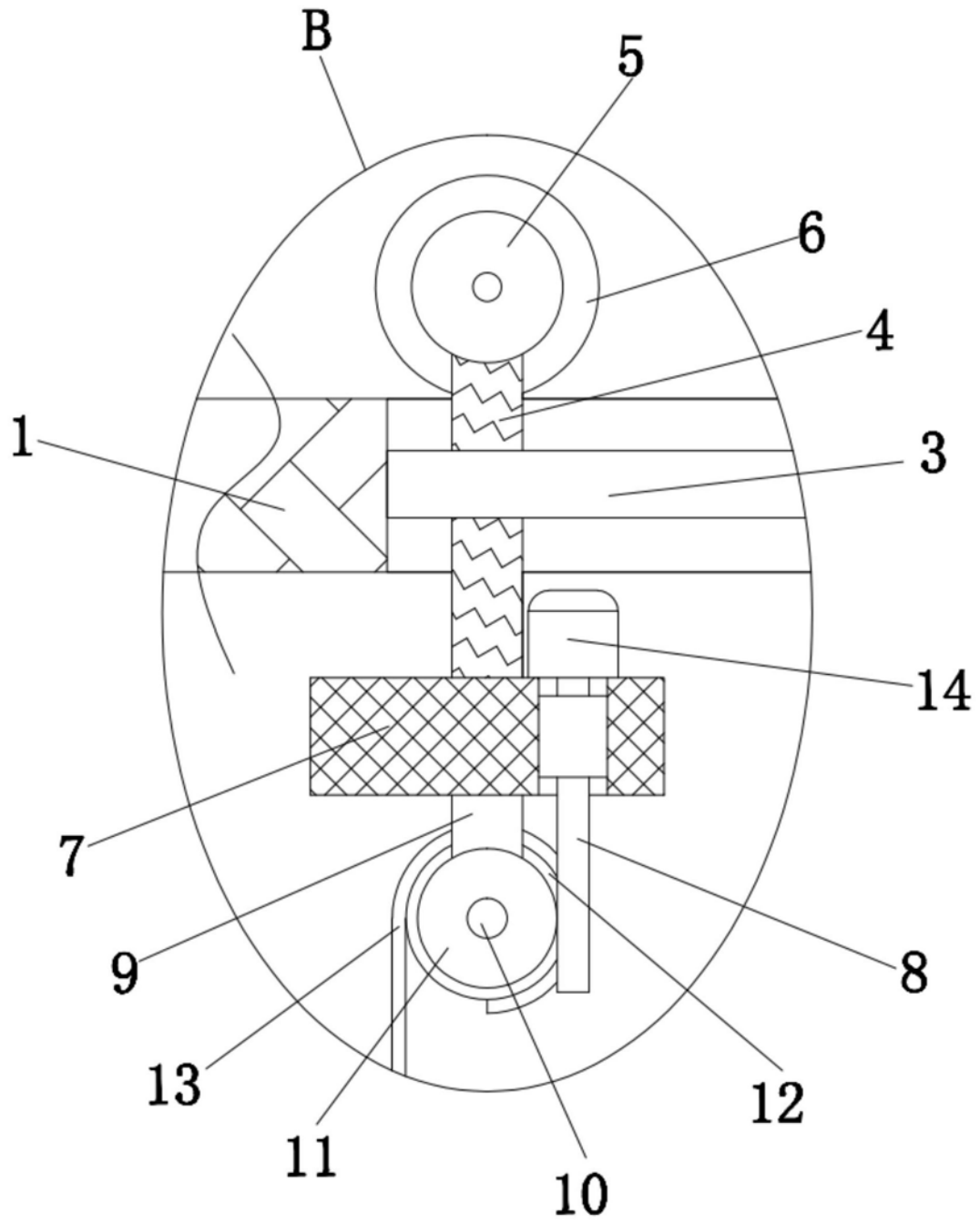


图4

