(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 210084623 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920817923.4

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 云阳金特电子有限公司
地址 404500 重庆市云阳县栖霞镇小丫口社区

(72)发明人 王万强 叶利平 董小云

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)
B65H 54/42(2006.01)
B65H 57/12(2006.01)
B65H 65/00(2006.01)
H01F 41/06(2016.01)

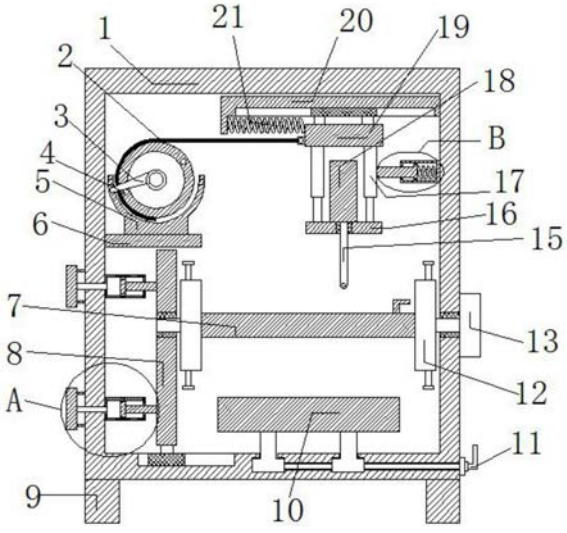
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动化卧式绕线机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化卧式绕线机，包括框体，所述框体的前壁不封闭，所述框体的底部靠近左右两侧处分别固定连接有底座，所述框体的右侧内壁靠近顶部处固定连接有L形板，所述L形板的下方设置有移动板，所述移动板的左侧侧壁与L形板的左侧内壁固定连接有第一弹簧，所述框体的左侧内壁水平固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有弧形架，所述弧形架的左右两侧前壁设置有限位槽，所述弧形架的上方设置有转盘，所述框体的后壁固定连接有第一电机，所述转盘的后壁通过转轴与轴承与第一电机的前壁输出轴活动连接，本实用新型中，通过一系列的结构使得本装置具有绕线效率高和出料便捷等特点。



CN 210084623 U

1.一种自动化卧式绕线机，包括框体(1)，所述框体(1)的前壁不封闭，其特征在于，所述框体(1)的底部靠近左右两侧处分别固定连接有底座(9)，所述框体(1)的右侧内壁靠近顶部处固定连接有L形板(20)，所述L形板(20)的下方设置有移动板(19)，所述移动板(19)的左侧侧壁与L形板(20)的左侧内壁固定连接有第一弹簧(21)，所述框体(1)的左侧内壁水平固定连接有固定板(6)，所述固定板(6)的顶部固定连接有弧形架(5)，所述弧形架(5)的左右两侧前壁设置有限位槽，所述弧形架(5)的上方设置有转盘(31)，所述框体(1)的后壁固定连接有第一电机(22)，所述转盘(31)的后壁通过转轴与轴承与第一电机(22)的前壁输出轴活动连接，所述第一电机(22)的前壁转轴上套接有第三弹簧(34)，所述转盘(31)的前壁上靠近左右两侧处分别固定安装有圆柱(4)，所述转盘(31)的前壁固定连接有拨片(3)，所述转盘(31)的侧壁上活动连接有一圈皮带(2)，所述移动板(19)的左侧侧壁与皮带(2)的右端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动化卧式绕线机，其特征在于，所述移动板(19)的顶部固定连接有第一滑块，且所述L形板(20)的内腔底部开设有与第一滑块相匹配的第一滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种自动化卧式绕线机，其特征在于，所述移动板(19)的底部靠近左右两侧处分别固定连接有电动伸缩杆(17)，所述移动板(19)的下方设置有直板(16)，所述电动伸缩杆(17)的底端与直板(16)的顶部固定连接，所述直板(16)的顶部固定连接有存线盒(18)，所述直板(16)的底部固定连接有出线管(15)，所述直板(16)的底部开设有与出线管(15)相匹配的通孔，所述出线管(15)的顶端穿过通孔与存线盒(18)的底部相连通。

4.根据权利要求3所述的一种自动化卧式绕线机，其特征在于，位于右侧的所述电动伸缩杆(17)的右侧侧壁固定连接有T形杆(14)，所述T形杆(14)上靠近右侧处套设有第一圆管(33)，所述第一圆管(33)的右端与框体(1)的右侧内壁固定连接，所述第一圆管(33)的右侧内壁固定连接有第二弹簧(32)，所述第二弹簧(32)的左端与T形杆(14)的右端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种自动化卧式绕线机，其特征在于，所述框体(1)的内腔底部靠近左侧处活动连接有竖板(8)，所述框体(1)的左侧侧壁外从上往下依次安装有两个气缸(26)，所述气缸(26)的右侧出气口上套接有导气管(27)，所述导气管(27)的右端穿过框体(1)的左侧侧壁固定连接有第二圆管(30)，所述第二圆管(30)左右两侧均封闭，所述第二圆管(30)内滑动连接有活动块(28)，所述活动块(28)的右侧固定连接有推杆(29)，所述推杆(29)的右端穿过通孔与竖板(8)的左侧侧壁固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种自动化卧式绕线机，其特征在于，所述竖板(8)的底部固定连接有第二滑块，且所述框体(1)的内腔底部靠近左侧处开设有与第二滑块相匹配额第二滑槽。

7.根据权利要求5所述的一种自动化卧式绕线机，其特征在于，所述竖板(8)的右侧侧壁与框体(1)的右侧内壁上分别通过转轴与轴承活动连接有转动辊(12)，所述框体(1)的右侧侧壁固定连接有第二电机(13)，位于右侧的所述转动辊(12)的转轴通过轴承，穿过框体(1)的右侧侧壁与第二电机(13)的输出轴活动连接，两个所述转动辊(12)之间活动连接有绕线辊(7)，所述转动辊(12)的顶端和底端分别活动连接有T形螺纹杆(24)，所述转动辊(12)的顶端和底端分别开设有与T形螺纹杆(24)相匹配的螺纹，两个所述T形螺纹杆(24)相近的一端固定连接有弧形防滑垫(25)。

8.根据权利要求7所述的一种自动化卧式绕线机，其特征在于，所述绕线辊(7)的下方设置有U形板(10)，所述U形板(10)的顶部开设有若干个均匀分布的防滑块(23)，所述U形板(10)的底部与框体(1)的内腔底部活动连接，所述U形板(10)的底部靠近左右两侧处分别固定连接有第三滑块，且所述框体(1)的内腔底部开设有与第三滑块相匹配的第三凹槽，所述U形板(10)的底部固定连接有细杆，细杆穿过通孔延伸至框体(1)的右侧侧壁外，固定连接有转动手柄(11)。

一种自动化卧式绕线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式绕线机技术领域，尤其涉及一种自动化卧式绕线机。

背景技术

[0002] 绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备，通常用于铜线缠绕。常用绕线机绕制的线多为漆包铜线(绕制电子、电器产品的电感线圈)，漆包铝线，纺织线(绕制纺织机用的纱绽、线团)，还有绕制电热器具用的电热线以及焊锡线，电线，电缆等，绕线机的种类繁多，按其用途分类，可分为通用型和专用型。

[0003] 但是现有技术中的自动化卧式绕线机存在绕线效率低和出料不便捷等缺点，从而导致绕线机的效率降低，不方便使用，因此，针对上述问题提出一种自动化卧式绕线机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种自动化卧式绕线机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种自动化卧式绕线机，包括框体，所述框体的前壁不封闭，所述框体的底部靠近左右两侧处分别固定连接有底座，所述框体的右侧内壁靠近顶部处固定连接有L形板，所述L形板的下方设置有移动板，所述移动板的左侧侧壁与L形板的左侧内壁固定连接有第一弹簧，所述框体的左侧内壁水平固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有弧形架，所述弧形架的左右两侧前壁设置有限位槽，所述弧形架的上方设置有转盘，所述框体的后壁固定连接有第一电机，所述转盘的后壁通过转轴与轴承与第一电机的前壁输出轴活动连接，所述第一电机的前壁转轴上套接有第三弹簧，所述转盘的前壁上靠近左右两侧处分别固定安装有圆柱，所述转盘的前壁固定连接有拨片，所述转盘的侧壁上活动连接有一圈皮带，所述移动板的左侧侧壁与皮带的右端固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述移动板的顶部固定连接有第一滑块，且所述L形板的内腔底部开设有与第一滑块相匹配的第一滑槽。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述移动板的底部靠近左右两侧处分别固定连接有电动伸缩杆，所述移动板的下方设置有直板，所述电动伸缩杆的底端与直板的顶部固定连接，所述直板的顶部固定连接有存线盒，所述直板的底部固定连接有出线管，所述直板的底部开设有与出线管相匹配的通孔，所述出线管的顶端穿过通孔与存线盒的底部相连通。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 位于右侧的所述电动伸缩杆的右侧侧壁固定连接有T形杆，所述 T形杆上靠近右侧处套设有第一圆管，所述第一圆管的右端与框体的右侧内壁固定连接，所述第一圆管的右侧内壁固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的左端与T形杆的右端固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述框体的内腔底部靠近左侧处活动连接有竖板，所述框体的左侧侧壁外从上往下依次安装有两个气缸，所述气缸的右侧出气口上套接有导气管，所述导气管的右端穿过框体的左侧侧壁固定连接有第二圆管，所述第二圆管左右两侧均封闭，所述第二圆管内滑动连接有活动块，所述活动块的右侧固定连接有推杆，所述推杆的右端穿过通孔与竖板的左侧侧壁固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述竖板的底部固定连接有第二滑块，且所述框体的内腔底部靠近左侧处开设有与第二滑块相匹配额第二滑槽。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述竖板的右侧侧壁与框体的右侧内壁上分别通过转轴与轴承活动连接有转动辊，所述框体的右侧侧壁固定连接有第二电机，位于右侧的所述转动辊的转轴通过轴承，穿过框体的右侧侧壁与第二电机的输出轴活动连接，两个所述转动辊之间活动连接有绕线辊，所述转动辊的顶端和底端分别活动连接有T形螺纹杆，所述转动辊的顶端和底端分别开设有与T形螺纹杆相匹配的螺纹，两个所述T形螺纹杆相近的一端固定连接有弧形防滑垫。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述绕线辊的下方设置有U形板，所述U形板的顶部开设有若干个均匀分布的防滑块，所述U形板的底部与框体的内腔底部活动连接，所述U形板的底部靠近左右两侧处分别固定连接有第三滑块，且所述框体的内腔底部开设有与第三滑块相匹配的第三凹槽，所述U形板的底部固定连接有细杆，细杆穿过通孔延伸至框体的右侧侧壁外，固定连接有转动手柄。

[0020] 本实用新型中，通过皮带、拨片、圆柱、弧形架、固定板、移动板、L形板和第一弹簧之间的相互配合，可实现对出线管的左右运动，通过第一电机的转动带动皮带向左或向右移动，从而可实现均匀绕线，进而提高绕线效率；通过气缸、导气管、活动块、推杆、第二圆管和竖板之间的相互配合，可实现对不同型号、长度的绕线辊进行夹持和工作，从而扩大了适用范围；通过转动辊、防滑块、T形螺纹杆、 U形板、转动手柄和绕线辊的相互配合，可实现绕线完成的转动辊内打开T形螺纹杆将绕线辊掉落在U形板上，旋转转动手柄可实现对U 形板的倾斜，从而将绕线辊倒出，进而可实现出料便捷的特点。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种自动化卧式绕线机的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种自动化卧式绕线机的左侧剖视图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种自动化卧式绕线机的A处放大图；

[0024] 图4为本实用新型提出的一种自动化卧式绕线机的B处放大图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、框体；2、皮带；3、拨片；4、圆柱；5、弧形架；6、固定板； 7、绕线辊；8、竖板；9、底座；10、U形板；11、转动手柄；12、转动辊；13、第二电机；14、T形杆；15、出线管；16、直板；17、电动伸缩杆；18、存线盒；19、移动板；20、L形板；21、第一弹簧； 22、第一电机；23、防滑块；24、T形螺纹杆；25、弧形防滑垫；26、气缸；27、导气管；28、活动块；29、推杆；30、第二圆管；

31、转盘;32、第二弹簧;33、第一圆管;34、第三弹簧。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1-4,一种自动化卧式绕线机,包括框体1,框体1的前壁不封闭,框体1的底部靠近左右两侧处分别固定连接有底座9,框体1的右侧内壁靠近顶部处固定连接有L形板20,L形板20的下方设置有移动板19,移动板19的左侧侧壁与L形板20的左侧内壁固定连接有第一弹簧21,框体1的左侧内壁水平固定连接有固定板6,固定板6的顶部固定连接有弧形架5,弧形架5的左右两侧前壁设置有限位槽,弧形架5的上方设置有转盘31,框体1的后壁固定连接有第一电机22,转盘31的后壁通过转轴与轴承与第一电机22的前壁输出轴活动连接,第一电机22的前壁转轴上套接有第三弹簧34,转盘31的前壁上靠近左右两侧处分别固定安装有圆柱4,转盘31的前壁固定连接有拨片3,转盘31的侧壁上活动连接有一圈皮带2,移动板19的左侧侧壁与皮带2的右端固定连接,通过皮带2、拨片3、圆柱4、弧形架5、固定板6、移动板19、L形板20和第一弹簧21 之间的相互配合,可实现对出线管15的左右运动,通过第一电机22 的转动带动皮带2向左或向右移动,从而可实现均匀绕线,进而提高绕线效率;

[0030] 移动板19的顶部固定连接有第一滑块,且L形板20的内腔底部开设有与第一滑块相匹配的第一滑槽,移动板19的底部靠近左右两侧处分别固定连接有电动伸缩杆17,移动板19的下方设置有直板16,电动伸缩杆17的底端与直板16的顶部固定连接,直板16的顶部固定连接有存线盒18,直板16的底部固定连接有出线管15,直板16 的底部开设有与出线管15相匹配的通孔,出线管15的顶端穿过通孔与存线盒18的底部相连通,位于右侧的电动伸缩杆17的右侧侧壁固定连接有T形杆14,T形杆14上靠近右侧处套设有第一圆管33,第一圆管33的右端与框体1的右侧内壁固定连接,第一圆管33的右侧内壁固定连接有第二弹簧32,第二弹簧32的左端与T形杆14的右端固定连接,框体1的内腔底部靠近左侧处活动连接有竖板8,框体 1的左侧侧壁外从上往下依次安装有两个气缸26,气缸26的右侧出气口上套接有导气管27,导气管27的右端穿过框体1的左侧侧壁固定连接有第二圆管30,第二圆管30左右两侧均封闭,第二圆管30 内滑动连接有活动块28,活动块28的右侧固定连接有推杆29,推杆 29的右端穿过通孔与竖板8的左侧侧壁固定连接,通过气缸26、导气管27、活动块28、推

杆29、第二圆管30和竖板8之间的相互配合，可实现对不同型号、长度的绕线辊7进行夹持和工作，从而扩大了适用范围，竖板8的底部固定连接有第二滑块，且框体1的内腔底部靠近左侧处开设有与第二滑块相匹配额第二滑槽，竖板8的右侧侧壁与框体1的右侧内壁上分别通过转轴与轴承活动连接有转动辊12，框体1的右侧侧壁固定连接有第二电机13，位于右侧的转动辊12的转轴通过轴承，穿过框体1的右侧侧壁与第二电机13的输出轴活动连接，两个转动辊12之间活动连接有绕线辊7，转动辊12的顶端和底端分别活动连接有T形螺纹杆24，转动辊12的顶端和底端分别开设有与T形螺纹杆24相匹配的螺纹，两个T形螺纹杆24相近的一端固定连接有弧形防滑垫25，绕线辊7的下方设置有U形板10，U形板10的顶部开设有若干个均匀分布的防滑块23，U形板10的底部与框体1的内腔底部活动连接，U形板10的底部靠近左右两侧处分别固定连接有第三滑块，且框体1的内腔底部开设有与第三滑块相匹配的第三凹槽，U形板10的底部固定连接有细杆，细杆穿过通孔延伸至框体1的右侧侧壁外，固定连接有转动手柄11，通过转动辊12、防滑块23、T形螺纹杆24、U形板10、转动手柄11和绕线辊7的相互配合，可实现绕线完成的转动辊12内打开T形螺纹杆24将绕线辊 7掉落在U形板10上，旋转转动手柄11可实现对U形板10的倾斜，从而将绕线辊7倒出，进而可实现出料便捷的特点，第二电机13、电动伸缩杆17、第一电机22和气缸26分别通过外接电源线电性连接有控制开关。

[0031] 工作原理：本实用新型在工作时将空的绕线辊7放置转动辊12 中间，顺时针或逆时针转动T形螺纹杆24，打开气缸26推动竖板8 向左或向右移动，调整到合适位置后将需要缠绕的线放置存线盒18 内，将线穿过出线管15后，拉至绕线辊7右侧上方的L形扣中固定好，打开第二电机13，此时转动辊12顺时针或逆时针转动，带动绕线辊7顺时针或逆时针旋转，线通过绕线辊7顺时针或逆时针缠绕在绕线辊7上，打开第一电机22，第一电机22带动转盘31逆时针旋转，拨片3通过转盘31逆时针旋转，拨片3带动转盘31上的圆柱4 逆时针转动，皮带2带动移动板19匀速向左运动，带动移动板19下方的出线管15在第一滑槽内向左运动，此时第一弹簧21为受压状态，当拨片3转动到弧形架5的右端时，弧形架5上的限位槽将拨片3稍微向前倾斜，当圆柱4没有拨片3的推力推动时，受第一弹簧21的力快速顺时针转动，第一弹簧21推动移动板19快速向右运动，此时绕线辊7已经匀速完成绕线工作，通过皮带2、拨片3、圆柱4、弧形架5、固定板6、移动板19、L形板20和第一弹簧21之间的相互配合，可实现对出线管15的左右运动，通过第一电机22的转动带动皮带2向左或向右移动，从而可实现均匀绕线，进而提高绕线效率，将多余的线剪断，旋转打开T形螺纹杆24，气缸26带动推杆29向左运动，同时带动竖板8向左移动，此时绕线辊7下落掉至U形板 10内，向前转动转动手柄11，带动U形板10向前倾斜，可快速便捷的将绕线辊7取出，从而达到了出料便捷的特点。

[0032] 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。

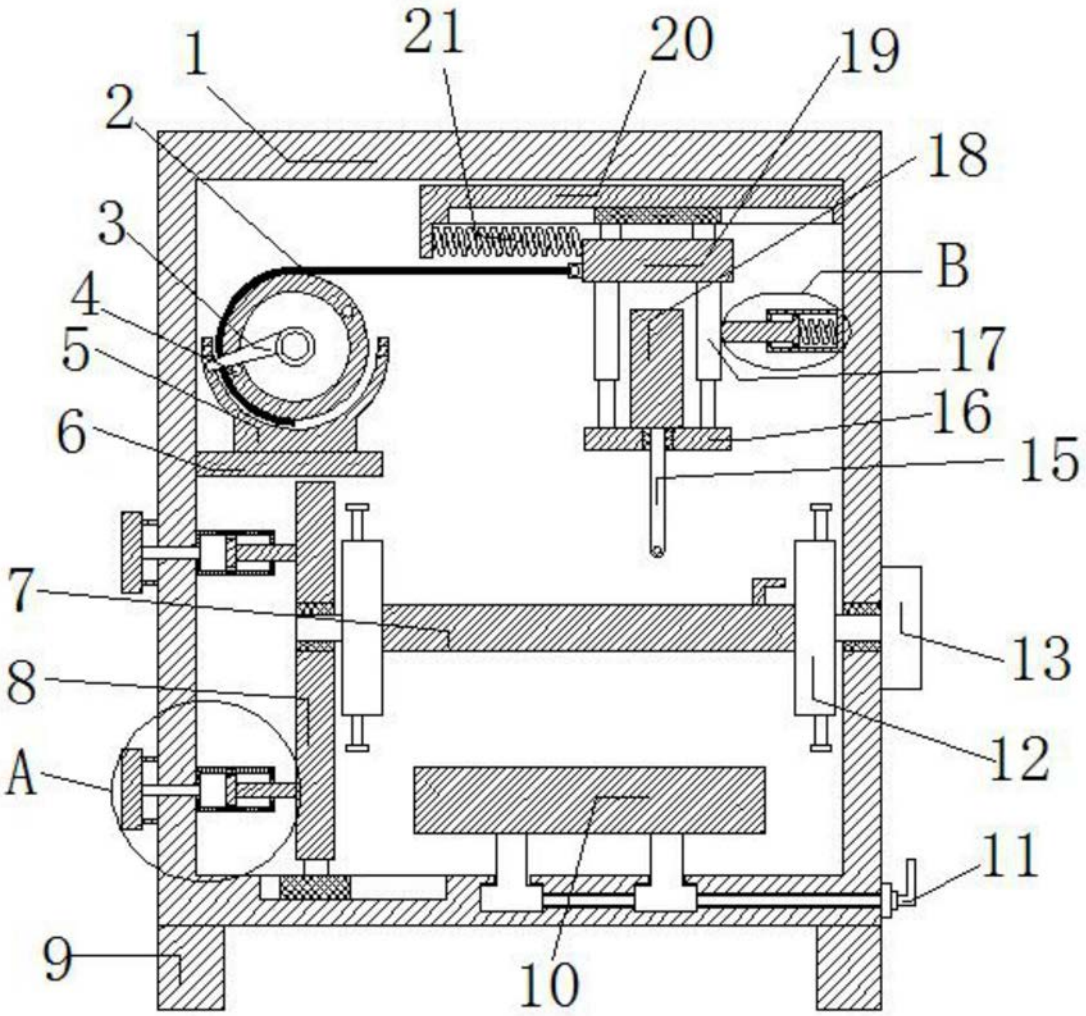


图1

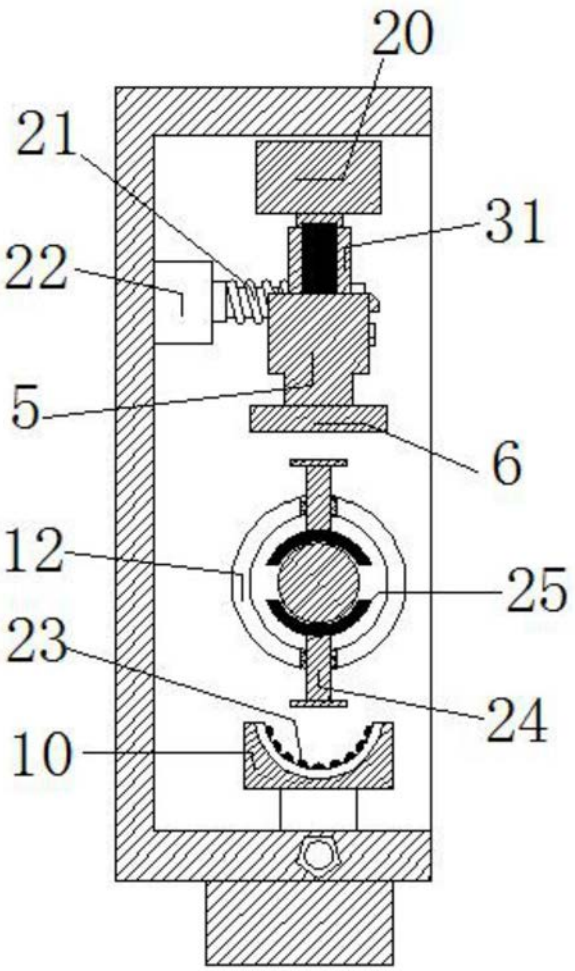


图2

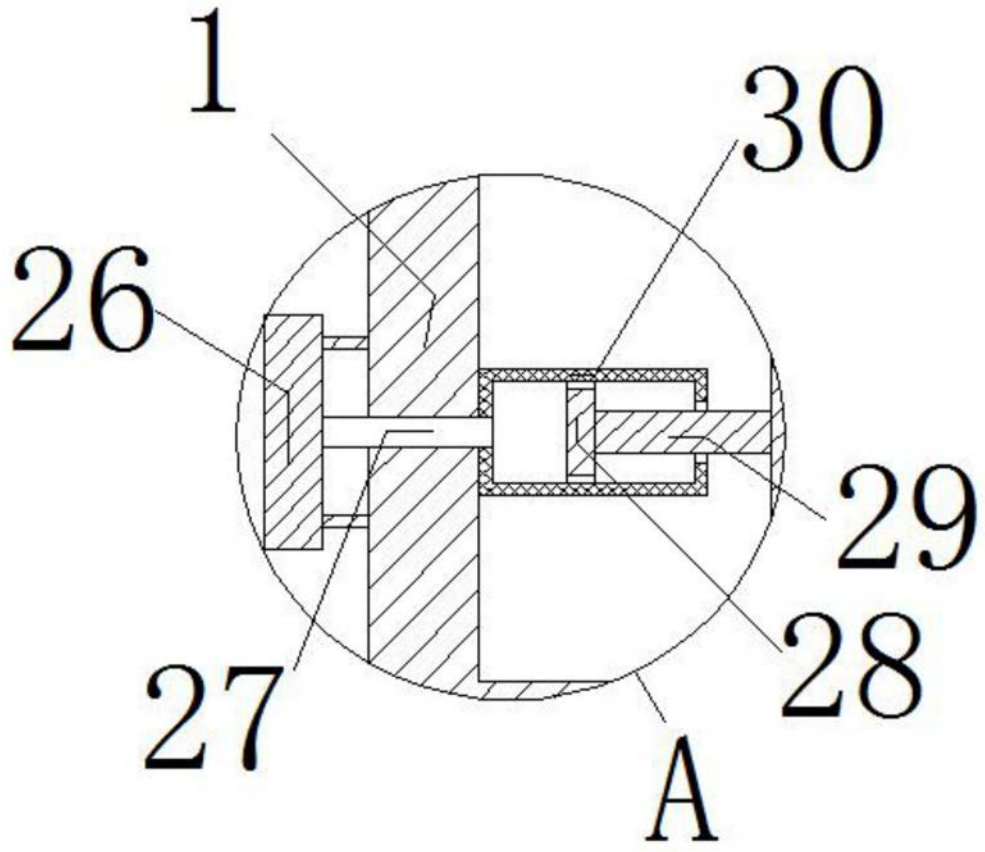


图3

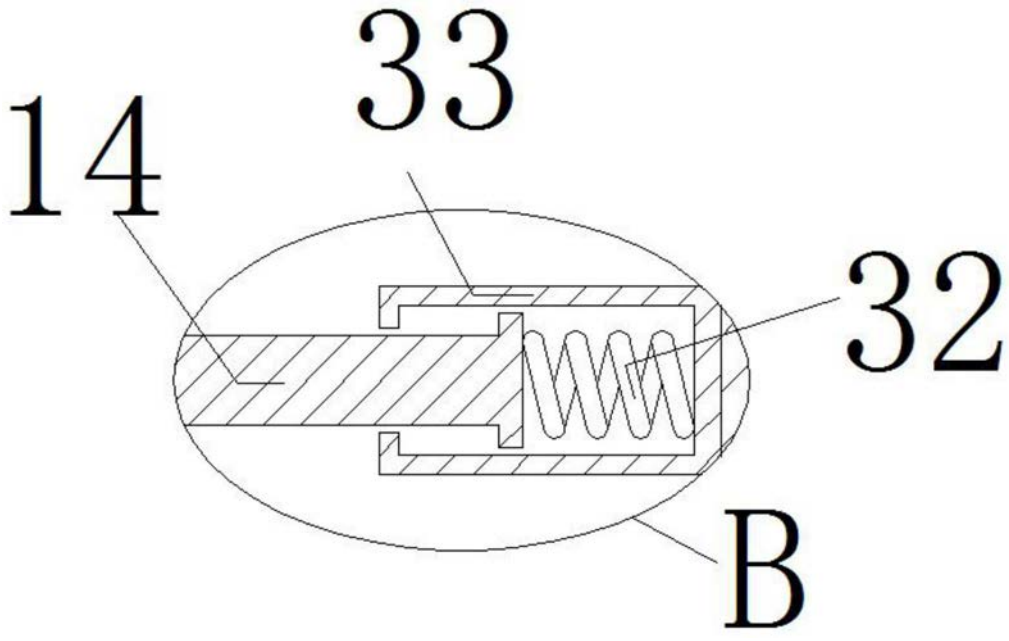


图4