



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211892428 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020128929.3

(22) 申请日 2020.01.20

(73) 专利权人 佛山市天正机械有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂华  
口居委会佛山市顺德区高新区(容桂)  
华天北四路5号首层之一

(72) 发明人 劳英姿

(74) 专利代理机构 江门创颖专利事务所(普通  
合伙) 44222

代理人 郭松敬 曹可芬

(51) Int.Cl.

B41F 19/06 (2006.01)

B41F 33/00 (2006.01)

G01B 11/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

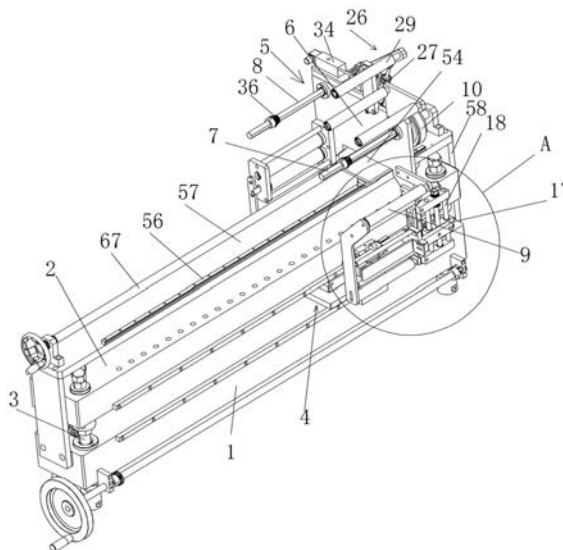
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

薄膜烫金机构

(57) 摘要

本实用新型公开了薄膜烫金机构,包括底座和升降座,固定在升降座的动力杆穿过底座的通孔,在底座与升降座间设有若干组承印模,在承印模的上方设有铝箔驱动机构,所述铝箔驱动机构包括连接板,连接板安装有铝箔释放辊、收纳辊和若干条导向辊,铝箔释放辊连接有磁粉制动器,收纳辊连接有伺服电机,所述连接板的一侧安装有监测装置,所述监测装置包括光电开关,光电开关通过滑套可移动地安装在导杆上,导杆通过连接块与升降块固定连接,升降块套在滑杆上,滑杆两端与安装块固定连接,安装块与连接板固定连接,安装块上设有调节升降块升降的竖向螺杆。本实用新型能够保证将电化铝箔上的图案准确地烫印到薄膜卷料上的相应位置。



1. 薄膜烫金机构,包括底座(1)和升降座(2),固定在升降座(2)的动力杆(3)穿过底座(1)的通孔,在底座(1)与升降座(2)间设有若干组承印模(4),在承印模(4)的上方设有铝箔驱动机构(5),所述铝箔驱动机构(5)包括连接板(6),连接板(6)安装有铝箔释放辊(7)、收纳辊(8)和若干条导向辊(9),铝箔释放辊(7)连接有磁粉制动器(10),收纳辊(8)连接有伺服电机(11),其特征在于:连接板(6)的一侧安装有监测装置(12),所述监测装置(12)包括光电开关(13),光电开关(13)通过滑套(14)可移动地安装在导杆(15)上,导杆(15)通过连接块(16)与升降块(17)固定连接,升降块(17)套在滑杆(18)上,滑杆(18)两端与安装块(19)固定连接,安装块(19)与连接板(6)固定连接,安装块(19)上设有调节升降块(17)升降的竖向螺杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述光电开关(13)前方、连接块(16)上安装有挡光板(21)和圆棒(22),所述圆棒(22)为两条,分别位于挡光板(21)的上下两侧。

3. 根据权利要求2所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述圆棒(22)的上下两侧设有三条导向辊(9),下方导向辊位于承印模(4)的前方,为一条,其中一端通过条形槽安装在连接片(23)上,另一端安装在方形条(24)上,方形条(24)的另一端也通过另一条形槽固定在连接板(6)上;上方导向辊(9)为两条,两者所在的平面与水平面呈一定的角度,其中一端安装在连接片(23)上,另一端通过向外延伸的凸块(25)安装在连接板(6)上。

4. 根据权利要求1所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述连接板(6)上安装有铝箔涨力调整装置(26),所述调整装置(26)包括限位气缸(27)和摆动辊28,限位气缸(27)的自由端与摆动臂(29)活动连接,限位气缸(27)的另一端活动连接在连接板(6)上;摆动辊(28)安装在摆动臂(29)的一端,摆动臂(29)的另一端可活动地安装在连接板(6)的延伸块(30)上,摆动臂(29)的另一端还固定有叉接块(31),叉接块(31)的叉口内安装有轴承(32),轴承(32)通过连臂(33)与电位器(34)的伸缩杆固定连接,电位器(34)固定在连接板(6)上方的平台(35)上。

5. 根据权利要求1所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述释放辊(7)和收纳辊(8)上都套接有相对的两个锥形齿轮(36),锥形齿轮(36)通过螺钉穿过其螺孔固定在释放辊(7)或收纳辊(8)上。

6. 根据权利要求1所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述承印模(4)的上部两侧连接有竖板(37),竖板(37)穿过上滑板(38)的通孔与挂条(39)固定连接,上滑板(38)的底部设有滑座(40),滑座(40)套在升降座(2)的滑轨上,上滑板(38)的上表面安装有烫金板锁(41),烫金板锁(41)设有让螺杆(42)穿过的通孔,通孔内设有与螺杆(42)的螺纹相配的纹路,螺杆(42)的一端安装有转动手柄或手轮(43)。

7. 根据权利要求6所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述烫金板锁(41)主要由上下两块铰接在一起的锁块(44)构成,下锁块固定在上滑板(38)表面,上下两块锁块相对的位置分别设有半圆形凹槽,上下两个半圆形的凹槽构成所述的通孔,与螺杆的螺纹相配的纹路设在上锁块的凹槽内壁,在上下两块锁块的自由端设有使其相互吸合的磁吸(45)。

8. 根据权利要求6所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述承印模(4)的发热板(46)与升降座(2)间安装有耐热胶块(47)。

9. 根据权利要求6所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述升降座(2)表面设有刻度尺

(48),上滑板(38)安装有指向刻度尺(49)的指针(50)。

10.根据权利要求6所述的薄膜烫金机构,其特征在于:所述承印模(4)的发热板(46)的两侧固定有承接块(51),承接块(51)内侧设有凸条(52),凸条(52)陷入烫印模板的凹槽而将发热板(46)和烫印模板(53)连接在一起。

## 薄膜烫金机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烫金机构,尤其是一种卷料薄膜烫金机构。

### 背景技术

[0002] 烫金工艺是一种不用油墨的特种印刷工艺,是指在一定的压力和温度下将电化铝箔烫印到承印物表面的工艺过程。电化铝箔烫印的图文呈现出强烈的金属光泽,色彩鲜艳夺目、永不褪色。尤其是金银电化铝,以其富丽堂皇、精致高雅的装潢点缀在印刷品表面,增强了印刷品的艺术性,起到突出主题的宣传效果,使产品具有高档的感觉和给人以美的享受。烫金工艺已被广泛地应用于高档、精美的包装装潢、商标、挂历和书刊封面等印刷品上。为使产品的包装外观吸引更多的消费者,包装物料的塑料袋、纸质袋或毛纺布袋等也用上了烫金工艺。

[0003] 如公开号为CN208216266U的中国实用新型专利所述,现有一种袋用薄膜烫金机,其包括放膜机构、烫金机构和收卷机构,烫金机构位于放膜机构与收卷机构之间;所述放膜机构包括放料辊和若干条输送辊,放料辊与磁粉制动器连接;所述烫金机构包括底座和升降座,固定在升降座的动力杆穿过底座的通孔,在底座与升降座间设有若干组承印模,承印模前设有薄膜导入辊,在承印模的上方设有铝箔移动机构,所述铝箔驱动机构包括铝箔释放辊和收纳辊,铝箔释放辊连接有磁粉制动器,收纳辊连接有伺服电机;所述收卷机构包括与电机连接的收卷辊。将薄膜卷料套在放膜机构的放料辊上,拉动薄膜穿过输送辊、承印模等,然后固定在收卷机构收纳辊的套筒上。接着将成卷铝箔套紧在铝箔释放辊上,然后将成片的铝箔穿过烫印机构的承印模后固定在收纳辊,接着将薄膜从导入辊穿过承印模。与收纳辊连接的伺服电机和与收卷辊连接的电机等工作时,铝箔和薄膜就会缓慢经过承印模,随着薄膜和铝箔的移动,承印模就会将铝箔上的电化铝层固定在薄膜上,从而在薄膜上承印出各种图案或文字等,其印制过程全自动控制,不需要人手参与,生产效率高。

[0004] 然而,用上述烫金机很难将铝箔上的特定图案准确地烫印在薄膜卷料上的相应位置,因为上述烫金机在工作的过程中会产生一定的位移公差,随着工作的不断进行,该位移公差会越来越大,印在薄膜卷料上的图案的位置就会偏离的越来越严重,很难及时发现及调整,影响烫印品的质量。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种能够将电化铝箔上的图案准确地烫印到薄膜卷料上相应位置的薄膜烫金机构。

[0006] 本实用新型是这样来实现上述目的的:

[0007] 薄膜烫金机构,包括底座和升降座,固定在升降座的动力杆穿过底座的通孔,在底座与升降座间设有若干组承印模,在承印模的上方设有铝箔驱动机构,所述铝箔驱动机构包括连接板,连接板安装有铝箔释放辊、收纳辊和若干条导向辊,铝箔释放辊连接有磁粉制动器,收纳辊连接有伺服电机,所述连接板的一侧安装有监测装置,所述监测装置包括光电

开关,光电开关通过滑套可移动地安装在导杆上,导杆通过连接块与升降块固定连接,升降块套在滑杆上,滑杆两端与安装块固定连接,安装块与连接板固定连接,安装块上设有调节升降块升降的竖向螺杆。

[0008] 其中,所述光电开关前方、连接块上安装有挡光板和圆棒,所述圆棒为两条,分别位于挡光板的上下两侧。

[0009] 其中,所述圆棒的上下两侧设有三条导向辊,下方导向辊位于承印模的前方、为一条,其中一端通过条形槽安装在连接片上,另一端安装在方形条上,方形条的另一端也通过另一条形槽固定在连接板上;上方导向辊为两条,两者所在的平面与水平面呈一定的角度,其中一端安装在连接片上,另一端通过向外延伸的凸块安装在连接板上。

[0010] 其中,所述连接板上安装有铝箔涨力调整装置,所述调整装置包括限位气缸和摆动辊,限位气缸的自由端与摆动臂活动连接,限位气缸的另一端活动连接在连接板上;摆动辊安装在摆动臂的一端,摆动臂的另一端可活动地安装在连接板的延伸块上,摆动臂的另一端还固定有叉接块,叉接块的叉口内安装有轴承,轴承通过连臂与电位器的伸缩杆固定连接,电位器固定在连接板上方的平台上。

[0011] 其中,所述释放辊和收纳辊上都套接有相对的两个锥形齿轮,锥形齿轮通过螺钉穿过其螺孔固定在释放辊或收纳辊上。

[0012] 其中,所述承印模的上部两侧连接有竖板,竖板穿过上滑板的通孔与挂条固定连接,上滑板的底部设有滑座,滑座套在升降座的滑轨上,上滑板的上表面安装有烫金板锁,烫金板锁设有让螺杆穿过的通孔,通孔内设有与螺杆的螺纹相配的纹路,螺杆的一端安装有转动手柄或手轮。

[0013] 其中,所述烫金板锁主要由上下两块铰接在一起的锁块构成,下锁块固定在上滑板表面,上下两块锁块相对的位置分别设有半圆形凹槽,上下两个半圆形的凹槽构成所述的通孔,与螺杆的螺纹相配的纹路设在上锁块的凹槽内壁,在上下两块锁块的自由端设有使其相互吸合的磁吸。

[0014] 其中,所述承印模的发热板与升降座间安装有耐热胶块。

[0015] 其中,所述升降座表面设有刻度尺,上滑板安装有指向刻度尺的指针。

[0016] 其中,所述承印模的发热板的两侧固定有承接块,承接块内侧设有凸条,凸条陷入烫印模板的凹槽而将发热板和烫印模板连接在一起。

[0017] 本实用新型的有益效果是:首先调整监测装置的光电开关对准铝箔上的图案,当铝箔上的图案从监测装置的光电开关前经过时,监测装置就可以准确测量相邻两个图案的距离,然后根据该距离来控制薄膜卷料前进的长度,铝箔卷料和薄膜卷料两者前进的长度由铝箔上相邻两个图案的距离来决定,从而让承印模精准地将铝箔上的图案烫印在薄膜卷料上,其工作过程不会产生位移公差,实用可靠。其中,松开滑套与导杆的连接,光电开关就可以左右移动;转运竖向螺杆,就可以调节光电开关上下所处的位置,以此适应烫印铝箔上不同位置所在的图案。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0019] 图1是本实用新型第一种实施例的立体结构图;

- [0020] 图2是图1的A处放大图；
- [0021] 图3是本实用新型第一种实施例的另一角度的立体结构图；
- [0022] 图4是本实用新型第一种实施例去除部分部件后的立体结构图；
- [0023] 图5是本实用新型第二种实施例的立体结构图；
- [0024] 图6是图5的B处放大图；
- [0025] 图7是图5的C处放大图。

### 具体实施方式

[0026] 参照图1至图4，薄膜烫金机构，包括底座1和升降座2，固定在升降座2的动力杆3穿过底座1的通孔，在底座1与升降座2间设有若干组承印模4，在承印模4的上方设有铝箔驱动机构5，所述铝箔驱动机构5包括连接板6，连接板6安装有铝箔释放辊7、收纳辊8和若干条导向辊9，铝箔释放辊7连接有磁粉制动器10，收纳辊8连接有伺服电机11，连接板6的一侧安装有监测装置12，所述监测装置12包括光电开关13，光电开关13通过滑套14可移动地安装在导杆15上，导杆15通过连接块16与升降块17固定连接，升降块17套在滑杆18上，滑杆18两端与安装块19固定连接，安装块19与连接板6固定连接，安装块19上设有调节升降块17升降的竖向螺杆20。首先调整监测装置12的光电开关13对准铝箔上的图案，当铝箔上的图案从监测装置的光电开关13前经过时，监测装置就可以准确测量相邻两个图案的距离，然后根据该距离来控制薄膜卷料前进的长度，铝箔卷料和薄膜卷料两者前进的长度由铝箔上相邻两个图案的距离来决定，从而让承印模精准地将铝箔上的图案烫印在薄膜卷料上，其工作过程不会产生位移公差，实用可靠。其中，松开滑套14与导杆15的连接，光电开关13就可以左右移动；转运竖向螺杆20，就可以调节光电开关13上下所处的位置，以此适应烫印铝箔上不同位置所在的图案。其中，所述连接板6固定在托板54上，托板54下方与滑动座55固定连接，滑动座55套在导轨56上，要相对导轨56滑动，导轨56则固定在支承板57上，支承板57通过两端的竖直板58与底座1固定连接。所述导轨56为两条，同一导轨56由两个滑动座55与托板54连接。所述连接板6连接有传动螺杆67，转运传动螺杆67的手轮，传动螺杆57就会带动连接板6沿着导轨56移动，以此适应烫印不同薄膜的要求。所述伺服电机11与主动齿轮60连接，主动齿轮60通过传动皮带与两个从动齿轮61连接。

[0027] 为了使光电开关更加准确地监测到铝箔上的图案，所述光电开关13前方、连接块16上安装有挡光板21和圆棒22，所述圆棒22为两条，分别位于挡光板21的上下两侧。当铝箔从光电开关13与挡光板21之间通过时，所述挡光板21可有效减少外界光线对光电开关13的影响，保证光电开关13更加精准地监测到铝箔上的图案，测量相邻两图案之间的距离。而挡光板上下两条圆棒可以让铝箔上的图案正向对着光电开关，更加便于光电开关的测量。

[0028] 为了进一步便于光电开关测量铝箔上相邻两图案的距离后将图案精准送入承印模中而将图案烫印在薄膜卷料上，所述圆棒22的上下两侧设有三条导向辊9，下方导向辊位于承印模4的前方，为一条，其中一端通过条形槽安装在连接片23上，另一端安装在方形条24上，方形条24的另一端也通过另一条形槽固定在连接板6上；上方导向辊9为两条，两者所在的平面与水平面呈一定的角度，其中一端安装在连接片23上，另一端通过向外延伸的凸块25安装在连接板6上，以此保证铝箔平稳准确地从光电开关前通过。

[0029] 为了进一步保证铝箔更加平稳准确地运转，便于光电开关监测铝箔上的图案，所

述连接板6上安装有铝箔涨力调整装置26,所述调整装置26包括限位气缸27和摆动辊28,限位气缸27的自由端与摆动臂29活动连接,限位气缸27的另一端活动连接在连接板6上;摆动辊28安装在摆动臂29的一端,摆动臂29的另一端可活动地安装在连接板6的延伸块30上,摆动臂29的另一端还固定有叉接块31,叉接块31的叉口内安装有轴承32,轴承32通过连臂33与电位器34的伸缩杆固定连接,电位器34固定在连接板6上方的平台35上。当运行的铝箔的涨力低于一定值或出现松弛状态时,电位器34的伸缩杆就会伸长,此时磁粉制动器10的制动阻力也相应提高,从而将运行的铝箔涨紧;否则反之。

[0030] 参照图5至图6,为了将铝箔放料卷和铝箔废料卷分别牢固地固定在释放辊7和收纳辊8上,所述释放辊7和收纳辊8上都套接有相对的两个锥形齿轮36,锥形齿轮36通过螺钉穿过其螺孔固定在释放辊7或收纳辊8上。要安装料卷时,先松开外侧齿轮36,将外侧齿轮36从释放辊7和收纳辊8上取出,然后重新安装上外侧齿轮36,迫使同一辊上的两个相对齿轮36压紧料卷的同时将齿轮上螺钉拧紧,就可以将料卷牢固地固定在释放辊7或收纳辊8上。

[0031] 其中,所述承印模4的上部两侧连接有竖板37,竖板37穿过上滑板38的通孔与挂条39固定连接,上滑板38的底部设有滑座40,滑座40套在升降座2的滑轨68上,上滑板38的上表面安装有烫金板锁41,烫金板锁41设有让螺杆42穿过的通孔,通孔内设有与螺杆42的螺纹相配的纹路,螺杆42的一端安装有转动手柄或手轮43。转动手柄或手轮43,螺杆42就会带动烫金板锁41移动;由于烫金板锁41安装在上滑板38的表面,烫金板锁41的移动就会带动上滑板38沿着升降座2上的滑轨滑动;上滑板38滑动的同时就会通过竖板37带动升降座2下方的承印模4移动。所述承印模4包括发热板46、烫印模板53和垫板59。总之,本实用新型只要转动手柄或手轮43,承印模4就会调节移动到恰当的位置,精准地将金膜烫印在包装膜上。

[0032] 其中,所述烫金板锁41主要由上下两块铰接在一起的锁块44构成,下锁块固定在上滑板38表面,上下两块锁块相对的位置分别设有半圆形凹槽,上下两个半圆形的凹槽构成所述的通孔,与螺杆的螺纹相配的纹路设在上锁块的凹槽内壁,在上下两块锁块的自由端设有使其相互吸合的磁吸45。当磁吸45使上下两块锁块44扣合在一起时,烫金板锁41、上滑板38、挂条39、竖板37、发热板46和烫印模板53等就会随着螺杆42的转动而移动。打开磁吸45,使上锁块凹槽内壁的纹路脱离螺杆42,上述部件就不会随着螺杆42的转动而移动,但是可以直接用人手将上述部件一起推动,进行长距离的移动,不用螺杆来微调,可进一步方便承印模的位置调节。

[0033] 另外,所述挂条39上设有螺孔,螺孔上安装有螺丝,所述螺丝可以穿过螺孔与上滑板38接触。旋转螺丝,使螺丝紧紧地压在上滑板38上,此时的发热板46就会紧贴在升降座2的下方,从而有效防止烫印模板53在工作过程中产生移动,保证铝箔上的图案精准地烫印在包装膜上。同时也可以有效防止工人误操作地转动手柄或手轮而带动烫印模板,即使螺杆被转动,由于螺丝紧紧地压在上滑板38上及发热板46紧贴在升降座2的下方,此时的烫印模板53是不会产生移动的,上锁块在螺杆的作用力下就会摆脱磁吸的吸力而往上跳,使上锁块凹槽内的纹路脱离螺杆的螺纹,这样就既可防止烫印模板53产生不必要的移动,保证精准烫印,又可防止螺杆被损坏。

[0034] 为了让发热板可更加有效地贴紧升降座的下方,防止热量传递到升降座,所述承印模4的发热板46与升降座2间安装有耐热胶块47。

[0035] 还有,所述升降座2表面设有刻度尺48,上滑板38安装有指向刻度尺49的指针50。烫印模板53在移动过程中,上滑板38上的指针50也会在刻度尺49移动,从而让工人直观地把握烫印模板移动的距离,进一步方便工作的精准操作,防止误操作。

[0036] 还有,所述承印模4的发热板46的两侧固定有承接块51,承接块51内侧设有凸条52,凸条52陷入烫印模板的凹槽而将发热板46和烫印模板53连接在一起。将烫印模板53的凹槽对准承接块51的凸条,凹槽与凸条52配合连接,就可以轻松方便地实现发热板46和烫印模板53的连接;要拆除时,只要拉出来就行。当然,为了使两者更加牢固地连接在一起,可用螺钉等连接件将两者再进行连接。

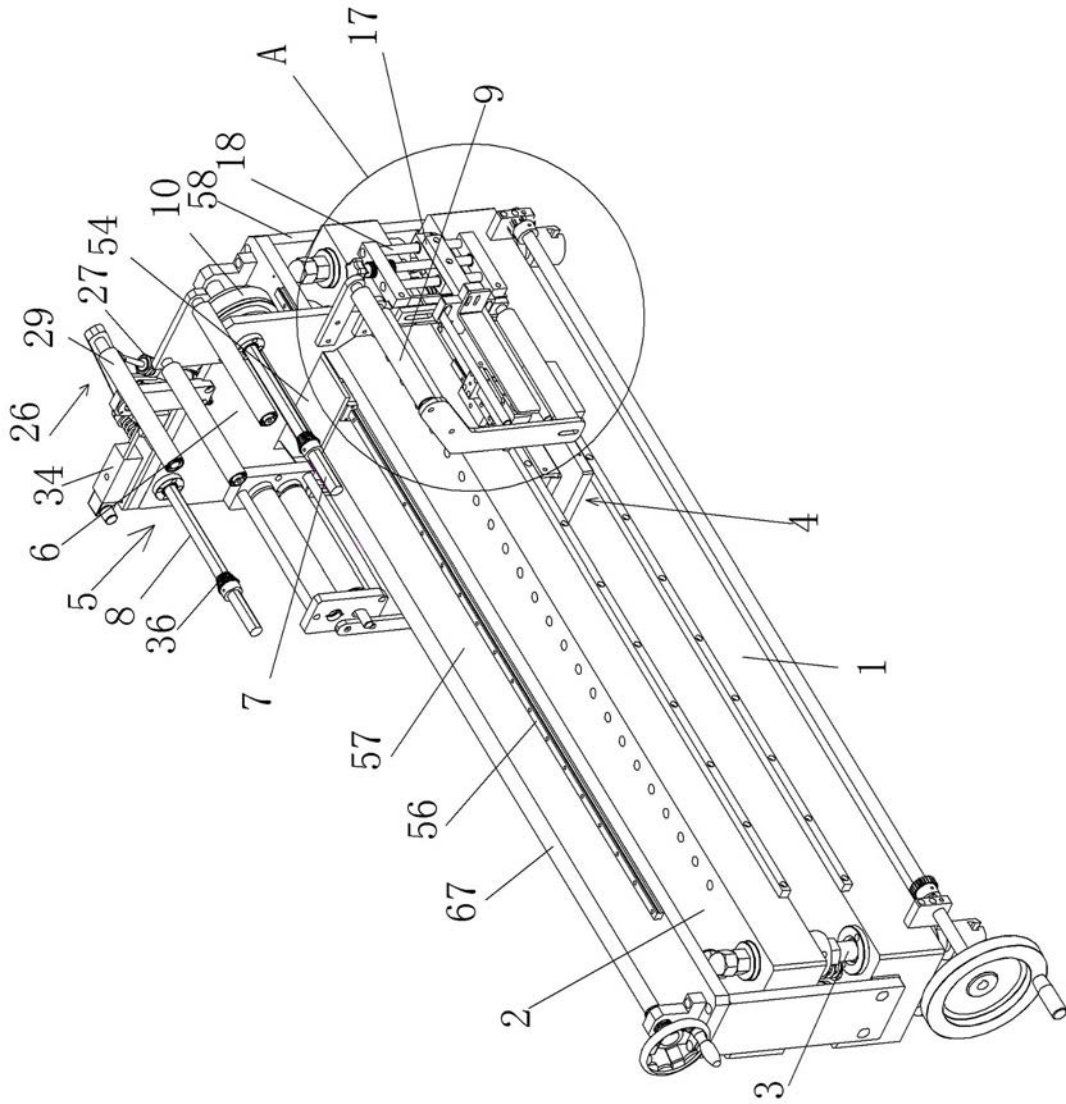


图1

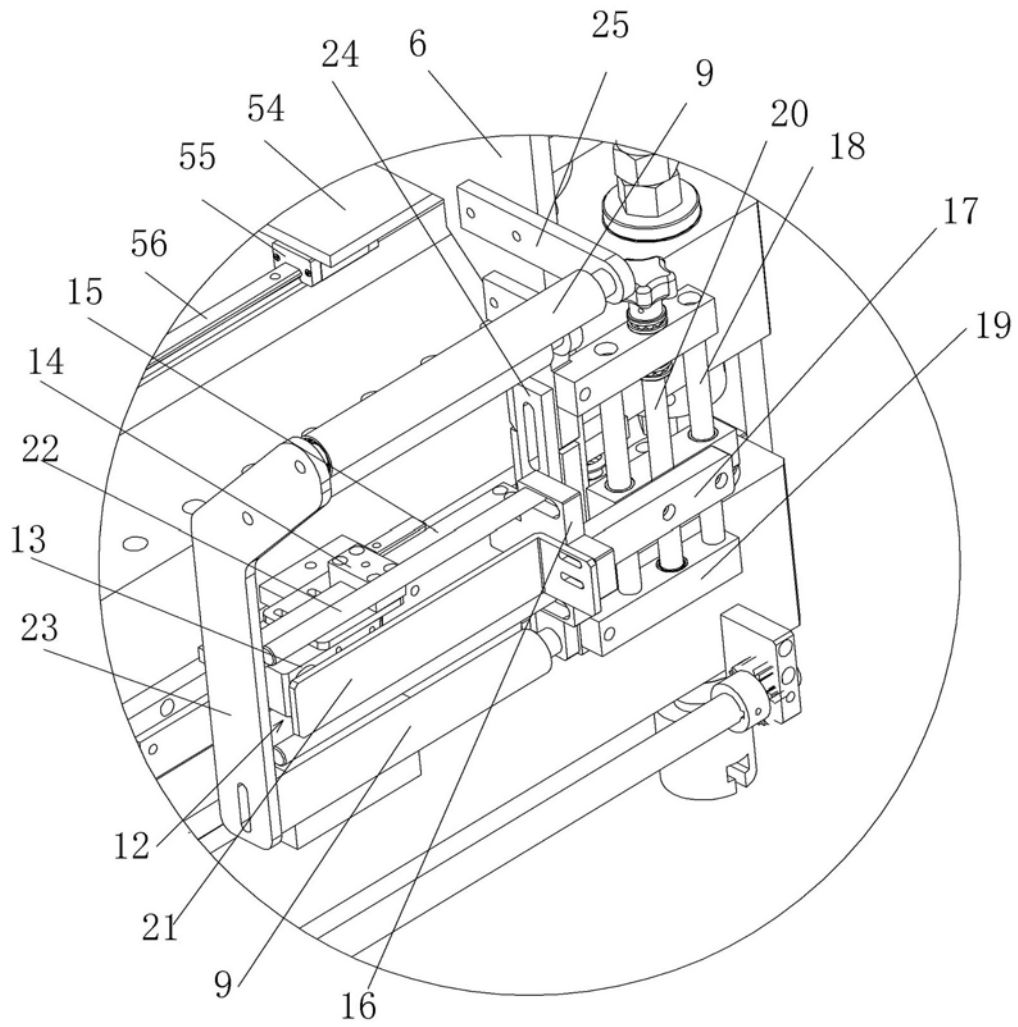


图2

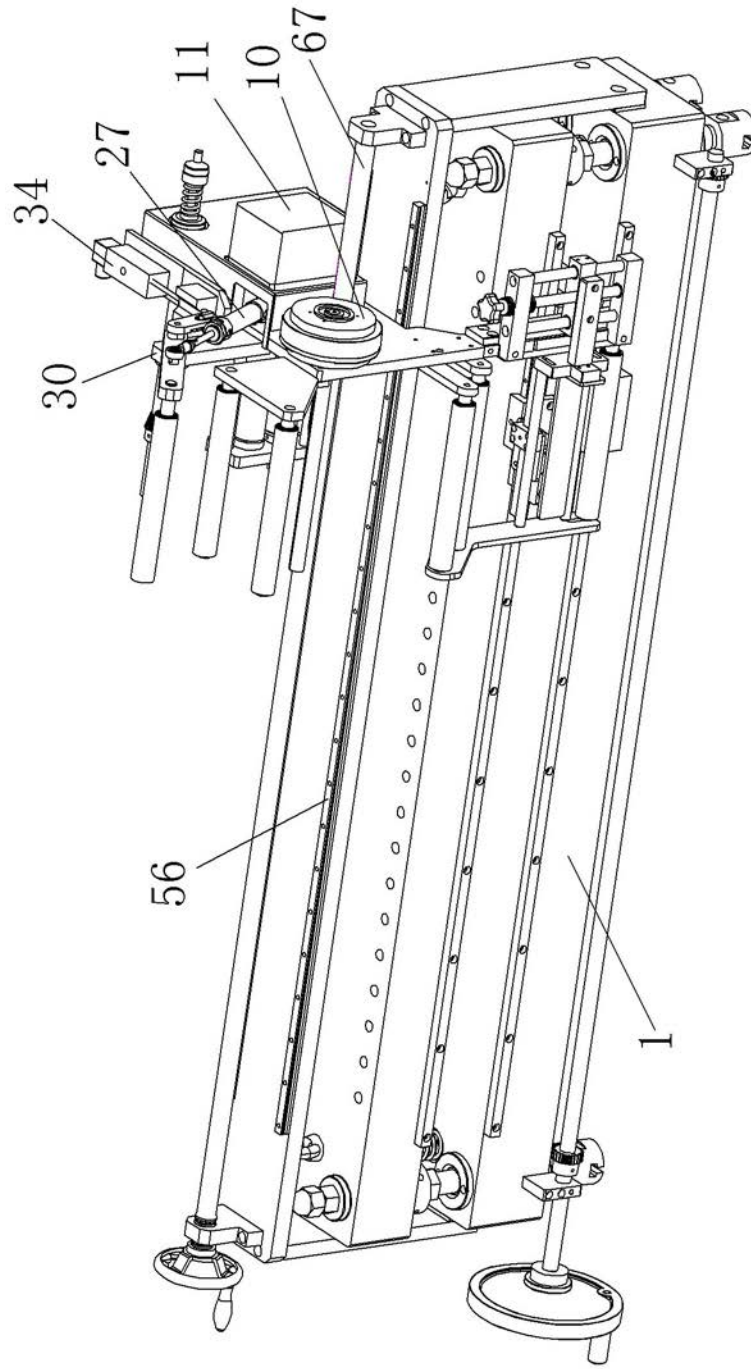


图3

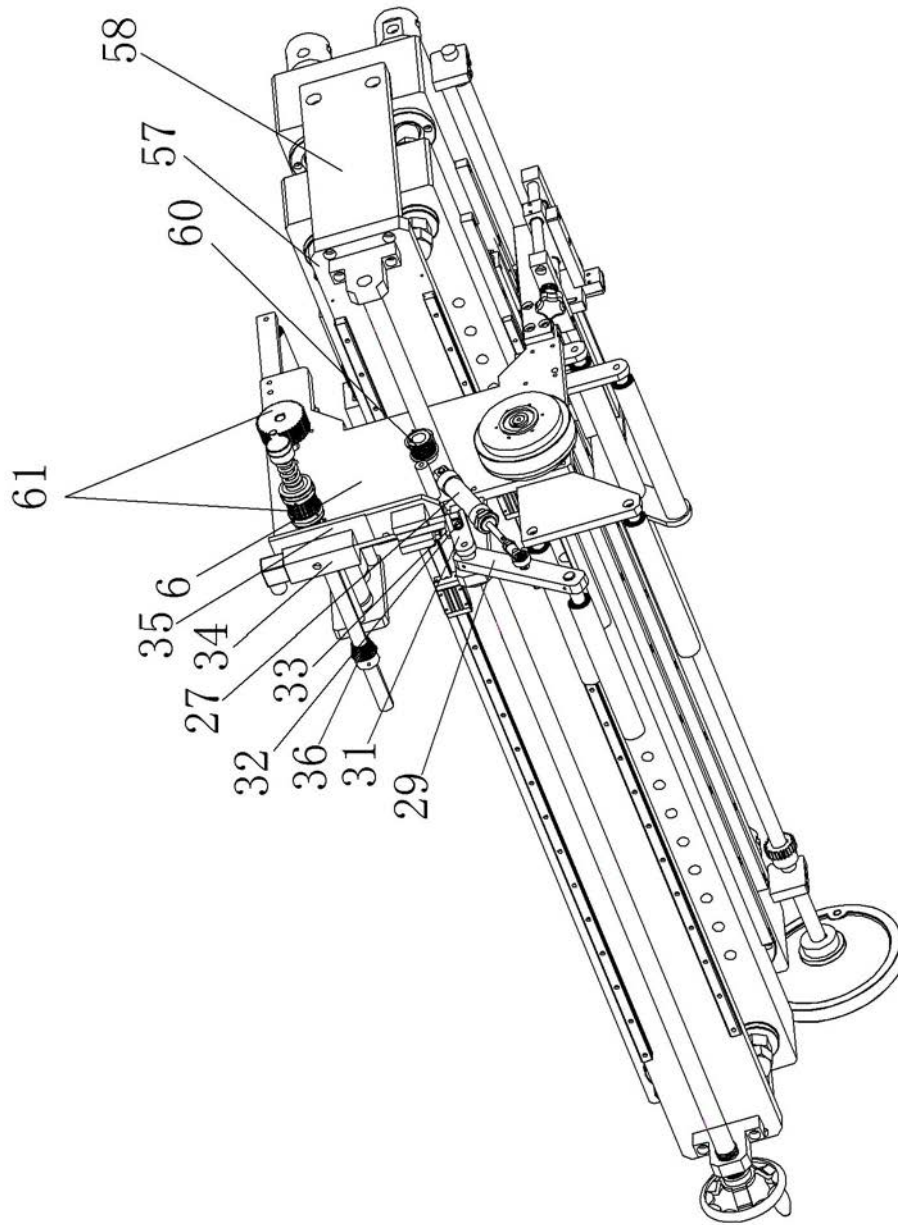


图4

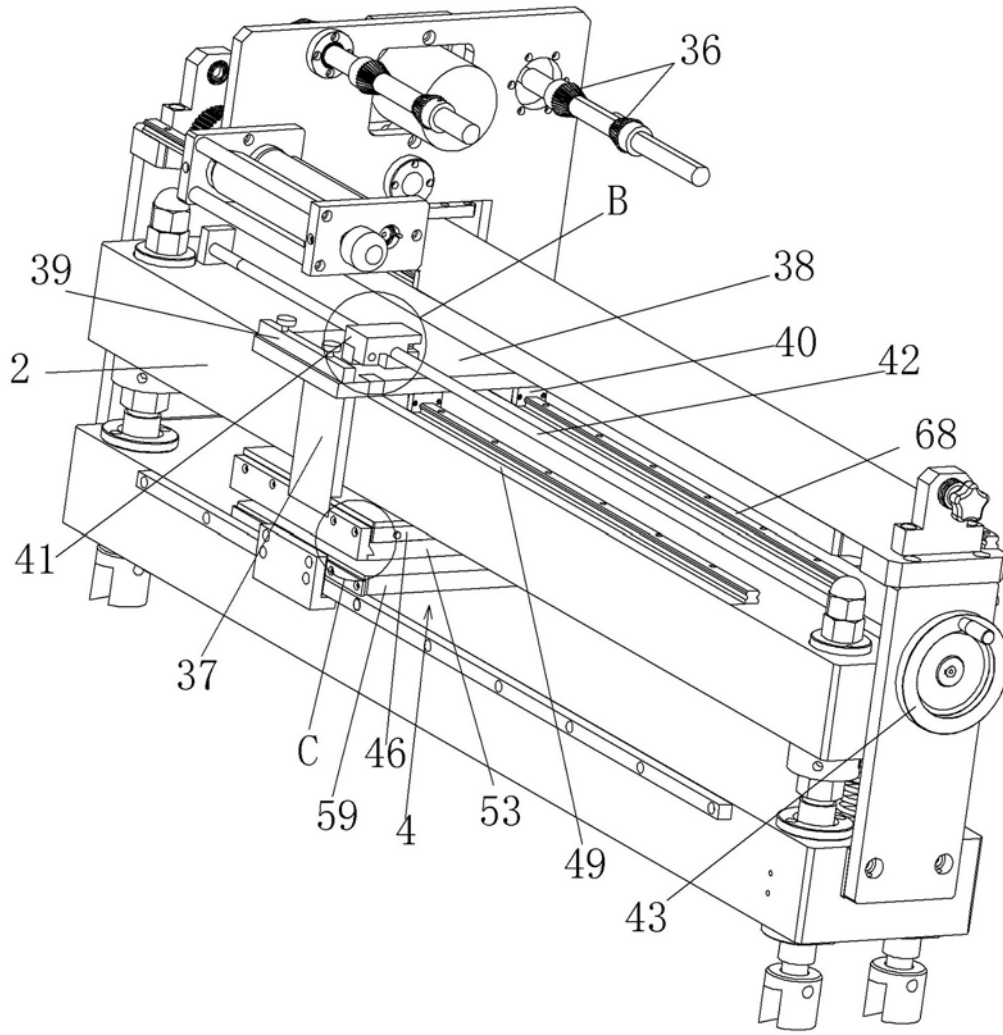


图5

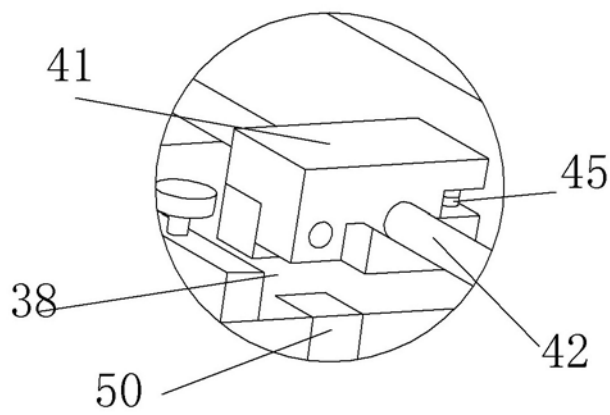


图6

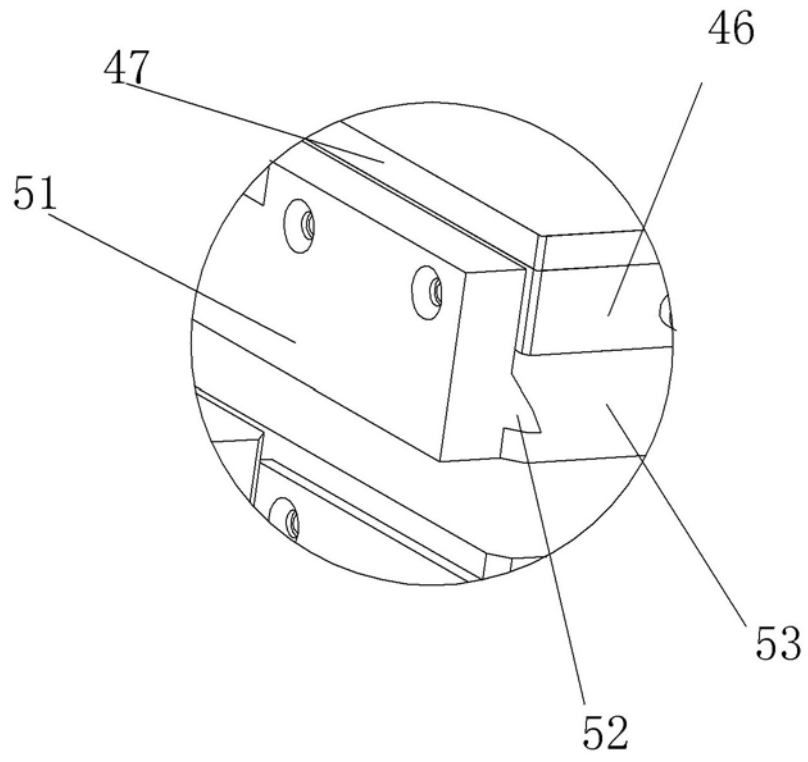


图7