(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 213772331 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202022494707.6

(22)申请日 2020.11.02

(73)专利权人 苏州英迈杰机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯文路7号

(72)发明人 王俭 姚卫康

(74)专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32295
代理人 叶栋

(51)Int.Cl.
D01H 1/36(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

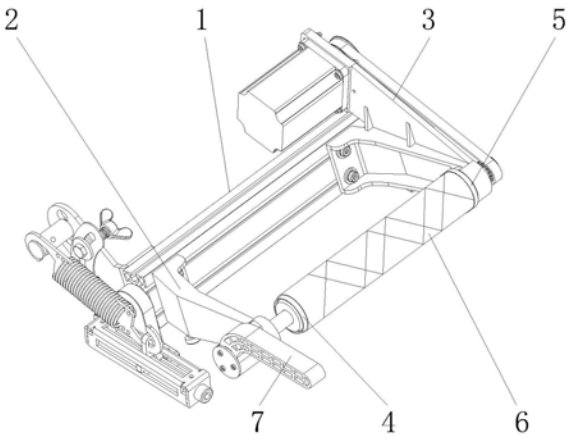
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置，包括安装板、旋压手柄和电机，所述安装板的左右两侧分别安装有左支架和右支架，所述旋压手柄转动安装在左支架的侧面，且旋压手柄的内侧安装有导套管，所述端盖通过限位弹簧与导轴相互连接，所述导轴的侧面通过内部轴承与左侧顶头相互连接，所述电机固定安装在右支架的侧面，且右支架的外侧面转动安装有驱动转盘，所述安装板的外侧面固定安装有定位板，且安装板的外部两侧对称设置有固定架，所述固定架的外侧面焊接有滑轨。该新型旋压式摇臂顶头夹紧装置，采用新型的结构设计，使得本装置可以将筒管同轴心安装，降低其加工过程中两端的磨损，且旋压调节结构操作便捷，方便工作人员调控。



CN 213772331 U

1.一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置,包括安装板(1)、旋压手柄(7)和电机(16),其特征在于:所述安装板(1)的左右两侧分别安装有左支架(2)和右支架(3),且左支架(2)的侧面转动安装有左侧顶头(4),并且右支架(3)的侧面转动连接有右侧顶头(5),同时左侧顶头(4)和右侧顶头(5)的内侧设置有筒管(6),所述旋压手柄(7)转动安装在左支架(2)的侧面,且旋压手柄(7)的内侧安装有导套管(8),并且导套管(8)的侧面固定安装有端盖(9),同时导套管(8)的侧面开设有侧边滑槽(10),所述端盖(9)通过限位弹簧(11)与导轴(12)相互连接,且导轴(12)上端焊接有侧边滑杆(13),并且侧边滑杆(13)通过定位轴承(14)与旋压手柄(7)转动连接,所述导轴(12)的侧面通过内部轴承(15)与左侧顶头(4)相互连接,所述电机(16)固定安装在右支架(3)的侧面,且右支架(3)的外侧面转动安装有驱动转盘(17),并且驱动转盘(17)通过传动带(18)与传动转盘(19)相互连接,所述安装板(1)的外侧面固定安装有定位板(20),且安装板(1)的外部两侧对称设置有固定架(21),并且固定架(21)的侧面固定安装有侧边板(22),同时侧边板(22)的内部贯穿安装有锁定螺杆(23),所述固定架(21)的外侧面焊接有滑轨(24),且滑轨(24)的内部活动安装有滑块(25),并且滑块(25)通过侧边弹簧(26)与定位板(20)相互连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置,其特征在于:所述左侧顶头(4)和右侧顶头(5)分别与左支架(2)和右支架(3)组成转动结构,且左侧顶头(4)与右侧顶头(5)轴心位置相同。

3.根据权利要求1所述的一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置,其特征在于:所述旋压手柄(7)与侧边滑杆(13)卡合连接,且侧边滑杆(13)通过侧边滑槽(10)与导套管(8)组成滑动结构,并且侧边滑槽(10)呈曲线圆弧状结构。

4.根据权利要求1所述的一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置,其特征在于:所述导轴(12)通过限位弹簧(11)与端盖(9)组成弹性结构,且导轴(12)的外部直径小于导套管(8)的内部直径,并且导轴(12)与左支架(2)组成伸缩结构。

5.根据权利要求1所述的一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置,其特征在于:所述定位板(20)与安装板(1)为一体化结构,且安装板(1)与固定架(21)组成转动结构,并且定位板(20)与锁定螺杆(23)螺纹连接,同时锁定螺杆(23)与侧边板(22)组成滑动结构。

6.根据权利要求1所述的一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置,其特征在于:所述滑块(25)与滑轨(24)组成滑动结构,且滑块(25)通过侧边弹簧(26)与定位板(20)组成弹性结构。

一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及并纱机摇臂顶头技术领域，具体为一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置。

背景技术

[0002] 目前市场上并纱机、络筒机采用的一般摇臂式顶头筒管夹紧技术原理，对筒管两端使用端部摇臂支架固定，通过端部锥度顶头的正压力及摩檫力固定住筒管，使筒管与卷绕电机轴保持旋转一致性，压力回弹装置保持摇臂支架和端部锥度顶头及时复位，保持对筒管的挤压力。

[0003] 随着顶头夹紧装置的不断安装使用，在使用过程中发现了下述问题：

[0004] 1.摇臂式筒管夹紧结构在夹紧的过程中，由于其侧面角度是活动式的，两端顶头在夹紧一段时间后同心度会不好，导致纱管夹紧偏斜，导致筒管端口偏磨、纱卷成形不好等现象。

[0005] 2.且一般的摇臂顶头机构在筒管满卷取纱的时候会非常不方便，由于缺乏限位结构，操作工只能一边掰着摇臂一侧支架，再拿取套在另一侧顶头上的纱卷，这样在纱卷直径过大、重量过重的时候会非常的操作不方便，劳动负担也比较大。

[0006] 所以需要针对上述问题设计一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置，以解决上述背景技术中提出摇臂式筒管夹紧结构在夹紧的过程中，由于其侧面角度是活动式的，两端顶头在夹紧一段时间后同心度会不好，导致纱管夹紧偏斜，导致筒管端口偏磨、纱卷成形不好等现象，且一般的摇臂顶头机构在筒管满卷取纱的时候会非常不方便，由于缺乏限位结构，操作工只能一边掰着摇臂一侧支架，再拿取套在另一侧顶头上的纱卷，这样在纱卷直径过大、重量过重的时候会非常的操作不方便，劳动负担也比较大的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置，包括安装板、旋压手柄和电机，所述安装板的左右两侧分别安装有左支架和右支架，且左支架的侧面转动安装有左侧顶头，并且右支架的侧面转动连接有右侧顶头，同时左侧顶头和右侧顶头的内侧设置有筒管，所述旋压手柄转动安装在左支架的侧面，且旋压手柄的内侧安装有导套管，并且导套管的侧面固定安装有端盖，同时导套管的侧面开设有侧边滑槽，所述端盖通过限位弹簧与导轴相互连接，且导轴上端焊接有侧边滑杆，并且侧边滑杆通过定位轴承与旋压手柄转动连接，所述导轴的侧面通过内部轴承与左侧顶头相互连接，所述电机固定安装在右支架的侧面，且右支架的外侧面转动安装有驱动转盘，并且驱动转盘通过传动带与传动转盘相互连接，所述安装板的外侧面固定安装有定位板，且安装板的外部两侧对称设置有固定架，并且固定架的侧面固定安装有侧边板，同时侧边板的内部贯穿安装有锁定螺杆，所述固定架的外侧面焊接有滑轨，且滑轨的内部活动安装有滑块，并且

滑块通过侧边弹簧与定位板相互连接。

[0009] 优选的，所述左侧顶头和右侧顶头分别与左支架和右支架组成转动结构，且左侧顶头与右侧顶头轴心位置相同。

[0010] 优选的，所述旋压手柄与侧边滑杆卡合连接，且侧边滑杆通过侧边滑槽与导套管组成滑动结构，并且侧边滑槽呈曲线圆弧状结构。

[0011] 优选的，所述导轴通过限位弹簧与端盖组成弹性结构，且导轴的外部直径小于导套管的内部直径，并且导轴与左支架组成伸缩结构。

[0012] 优选的，所述定位板与安装板为一体化结构，且安装板与固定架组成转动结构，并且定位板与锁定螺杆螺纹连接，同时锁定螺杆与侧边板组成滑动结构。

[0013] 优选的，所述滑块与滑轨组成滑动结构，且滑块通过侧边弹簧与定位板组成弹性结构。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该新型旋压式摇臂顶头夹紧装置，采用新型的结构设计，使得本装置筒管和顶头的同心度较好，筒管两端磨损减少，机器震动噪音减小，且该装置只需要单手轻轻旋转手柄就可以轻松实现筒管夹紧与解除夹紧，比一般的摇臂顶头夹紧机构更加省力省时，并且便于工作人员进行操作；

[0015] 1.左侧顶头和右侧顶头的轴心相同，在使用的过程中，通过转动旋压手柄控制左侧顶头向侧面移动，使得左侧顶头和右侧顶头快速将筒管夹持在装置内侧，筒管和左侧顶头、右侧顶头的同心度较好，使用时减少筒管两端安装位置的磨损度，并且根据加工筒管的对应情况，松动锁定螺杆杆，将安装板转动调节至相应的位置，操作便捷，调节时不会影响筒管与左侧顶头和右侧顶头之间的安装情况；

[0016] 2.滑动结构设置的侧边滑杆，以及转动结构设置的旋压手柄，在安装和拆卸筒管时，将筒管对应设置在左侧顶头和右侧顶头的内侧，转动旋压把手通过侧边滑杆的滑动结构控制导轴的伸缩位置，导轴在伸缩的过程中调节左侧顶头的横向对应位置，通过该部分调节结构实现对筒管的快速安装和拆卸，工作人员操作便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型导轴立面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型传动带立面结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型旋压手柄水平位置侧面结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型旋压手柄水平位置正面剖视结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型筒管安装结构示意图；

[0023] 图7为本实用新型旋压手柄竖直位置正面剖视结构示意图；

[0024] 图8为本实用新型旋压手柄竖直位置正面剖视结构示意图；

[0025] 图9为本实用新型筒管拆卸结构示意图；

[0026] 图10为本实用新型限位弹簧立面结构示意图。

[0027] 图中：1、安装板；2、左支架；3、右支架；4、左侧顶头；5、右侧顶头；6、筒管；7、旋压手柄；8、导套管；9、端盖；10、侧边滑槽；11、限位弹簧；12、导轴；13、侧边滑杆；14、定位轴承；15、内部轴承；16、电机；17、驱动转盘；18、传动带；19、传动转盘；20、定位板；21、固定架；22、

侧边板;23、锁定螺杆;24、滑轨;25、滑块;26、侧边弹簧。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-10,本实用新型提供一种技术方案:一种新型旋压式摇臂顶头夹紧装置,包括安装板1、左支架2、右支架3、左侧顶头4、右侧顶头5、筒管6、旋压手柄7、导套管8、端盖9、侧边滑槽10、限位弹簧11、导轴12、侧边滑杆13、定位轴承14、内部轴承15、电机16、驱动转盘17、传动带18、传动转盘19、定位板20、固定架21、侧边板22、锁定螺杆23、滑轨24、滑块25和侧边弹簧26,安装板1的左右两侧分别安装有左支架2和右支架3,且左支架2的侧面转动安装有左侧顶头4,并且右支架3的侧面转动连接有右侧顶头5,同时左侧顶头4和右侧顶头5的内侧设置有筒管6,旋压手柄7转动安装在左支架2的侧面,且旋压手柄7的内侧安装有导套管8,并且导套管8的侧面固定安装有端盖9,同时导套管8的侧面开设有侧边滑槽10,端盖9通过限位弹簧11与导轴12相互连接,且导轴12上端焊接有侧边滑杆13,并且侧边滑杆13通过定位轴承14与旋压手柄7转动连接,导轴12的侧面通过内部轴承15与左侧顶头4相互连接,电机16固定安装在右支架3的侧面,且右支架3的外侧面转动安装有驱动转盘17,并且驱动转盘17通过传动带18与传动转盘19相互连接,安装板1的外侧面固定安装有定位板20,且安装板1的外部两侧对称设置有固定架21,并且固定架21的侧面固定安装有侧边板22,同时侧边板22的内部贯穿安装有锁定螺杆23,固定架21的外侧面焊接有滑轨24,且滑轨24的内部活动安装有滑块25,并且滑块25通过侧边弹簧26与定位板20相互连接。

[0030] 本例中左侧顶头4和右侧顶头5分别与左支架2和右支架3组成转动结构,且左侧顶头4与右侧顶头5轴心位置相同,将筒管6设置在左侧顶头4和右侧顶头5的内侧,调节左侧顶头4的位置对筒管6进行拆卸或者安装;

[0031] 旋压手柄7与侧边滑杆13卡合连接,且侧边滑杆13通过侧边滑槽10与导套管8组成滑动结构,并且侧边滑槽10呈曲线圆弧状结构,转动旋压手柄7时,侧边滑杆13在侧边滑槽10内部滑动调节;

[0032] 导轴12通过限位弹簧11与端盖9组成弹性结构,且导轴12的外部直径小于导套管8的内部直径,并且导轴12与左支架2组成伸缩结构,转动旋压手柄7,通过传动结构控制导轴12伸缩移动,导轴12控制调节左侧顶头4的对应位置;

[0033] 定位板20与安装板1为一体化结构,且安装板1与固定架21组成转动结构,并且定位板20与锁定螺杆23螺纹连接,同时锁定螺杆23与侧边板22组成滑动结构,松动锁定螺杆23,转动调节安装板1的角度位置,从而调节筒管6对应的加工位置;

[0034] 滑块25与滑轨24组成滑动结构,且滑块25通过侧边弹簧26与定位板20组成弹性结构,在转动调节筒管6对应位置时,定位板20带动侧边弹簧26弹性伸缩调节。

[0035] 工作原理:使用本装置时,首先根据图1、图3和图10中所示的结构,在使用该装置时,先将筒管6放置在左侧顶头4和右侧顶头5的内侧,转动旋压手柄7通过传动结构控制左侧顶头4向侧面移动,左侧顶头4卡合在筒管6的侧面,使得筒管6的两端被左侧顶头4和右侧

顶头5锁定，左侧顶头4和右侧顶头5轴心位置相同，同轴心安装结构可以提高筒管6安装后加工时的同心度，避免在筒管6转动加工时位置偏移，因而降低筒管6两端的磨损度，加工效果较好，根据加工筒管6的对应位置，松动锁定螺杆23，转动调节安装板1的角度位置(固定架21通过螺栓固定安装在加工设备上)，此时定位板20向侧面拉伸侧边弹簧26，且定位板20带动锁定螺杆23在侧边板22的内部滑动，将安装板1调节至对应的角度位置后，拧紧锁定螺杆23侧面的螺母对其调节位置进行固定，该部分调节结构不会影响筒管6的安装结构，运行电机16控制驱动转盘17转动，驱动转盘17通过传动带18带动传动转盘19转动，传动转盘19带动右侧顶头5转动，右侧顶头5和左侧顶头4同时转动带动内侧的筒管6转动加工；

[0036] 随后，根据图1、图2、图4、图5、图6、图7、图8以及图9中所示的结构，在使用的过程中，转动旋压手柄7调节左侧顶头4的横向移动位置，旋压手柄7转动时，通过侧边滑杆13带动导轴12转动，导轴12转动时带动限位弹簧11扭转，此时侧边滑杆13在侧边滑槽10的内部滑动，将旋压手柄7转动至水平位置时，侧边滑杆13向侧边滑槽10的外侧面滑动，限位弹簧11的弹力释放，推动导轴12向外侧移动，导轴12带动侧面固定的左侧顶头4向侧面移动，夹紧力生效，筒管6被左侧顶头4和右侧顶头5夹持锁定，无法左右移动，筒管6被安装在装置内部，将旋压手柄7转动至竖直位置时，侧边滑杆13向侧边滑槽10的内侧面滑动，限位弹簧11被压缩，推动导轴12向内侧移动，导轴12带动侧面固定的左侧顶头4向内侧移动，此时夹紧力释放，左侧顶头4夹持位置松动，工作人员可以自由将筒管6从装置上拆卸下来，操作便捷。

[0037] 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。

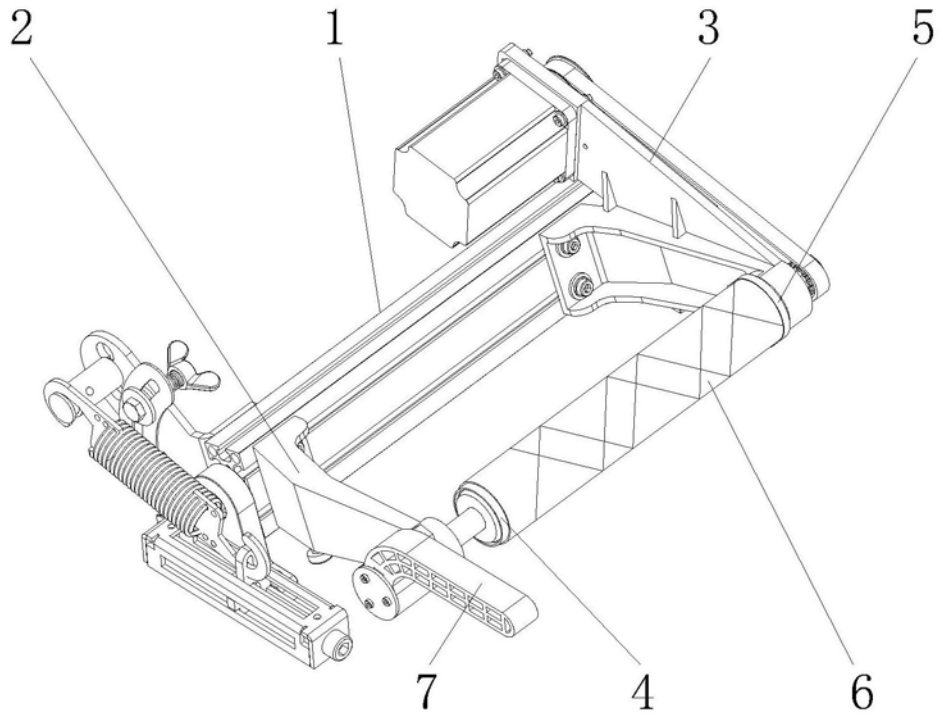


图1

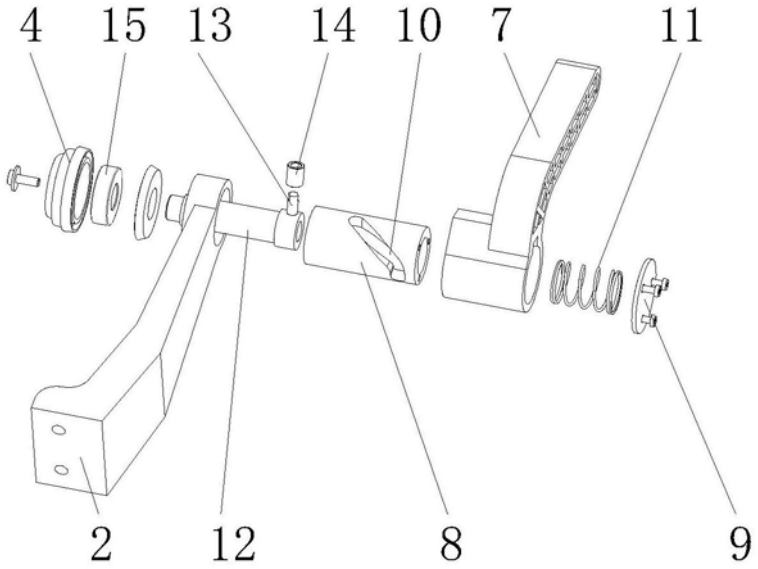


图2

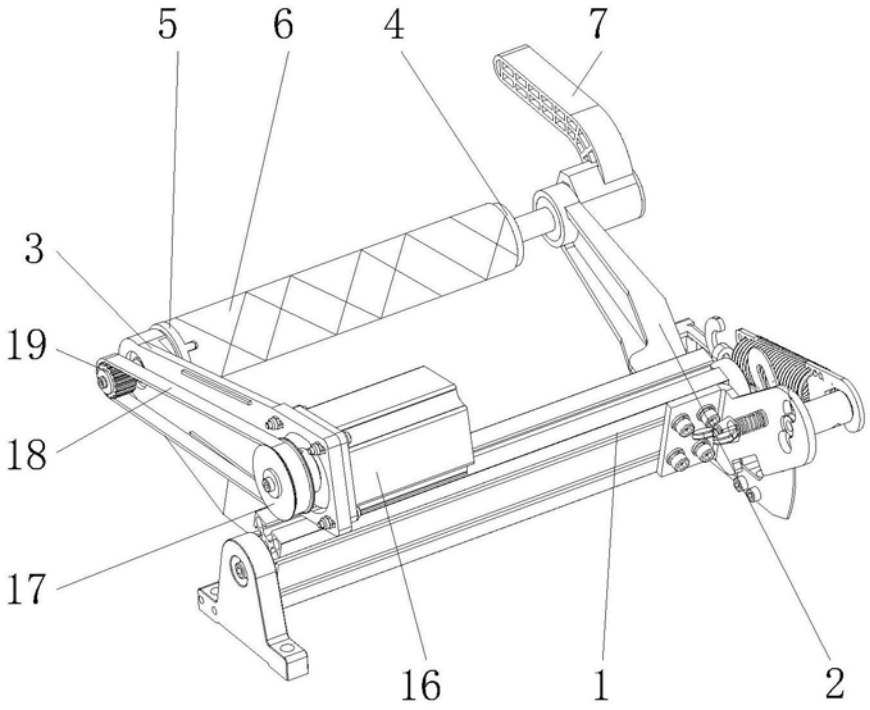


图3

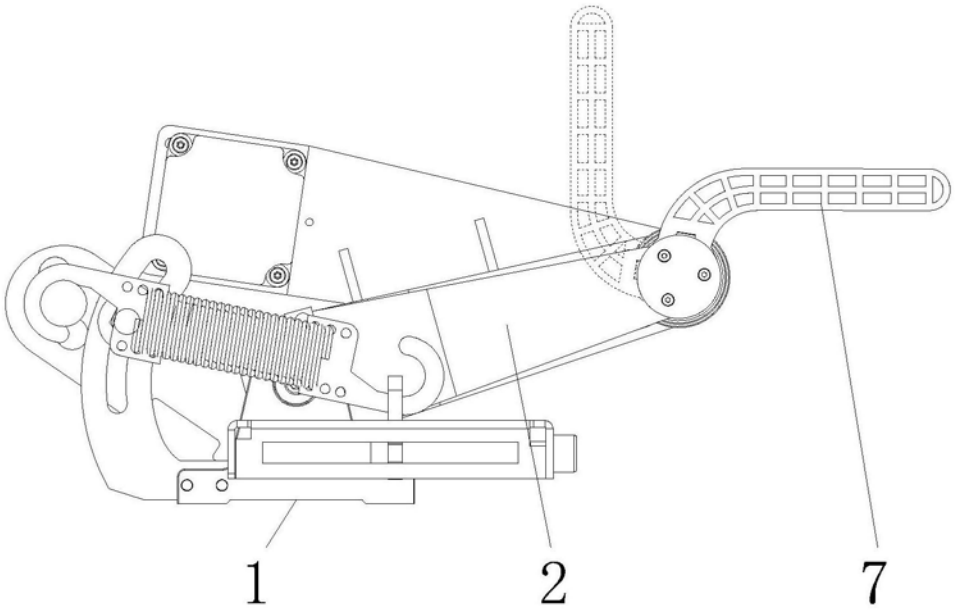


图4

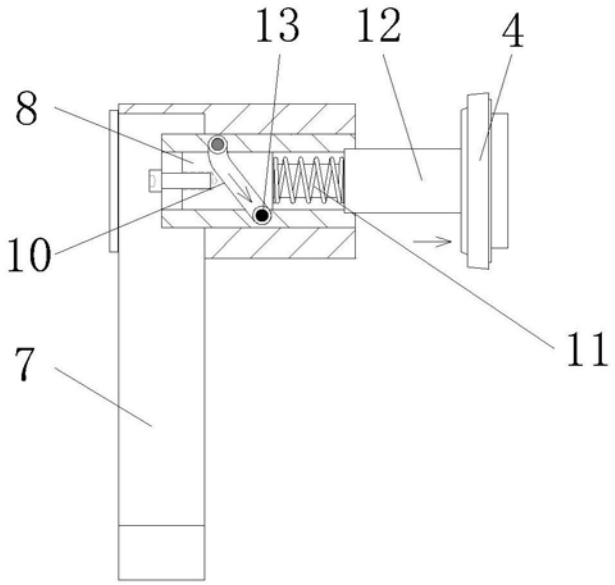


图5

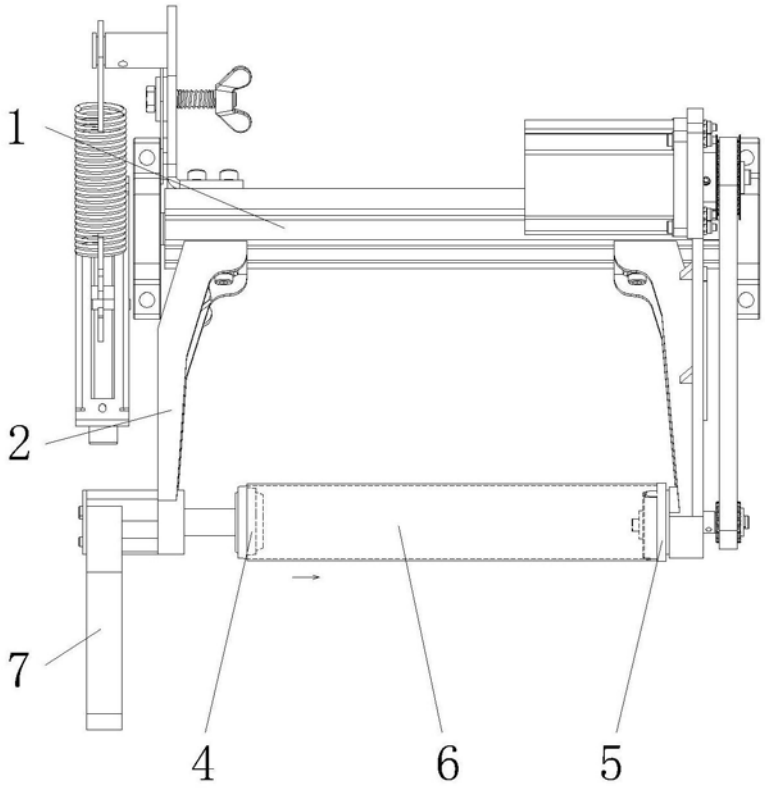


图6

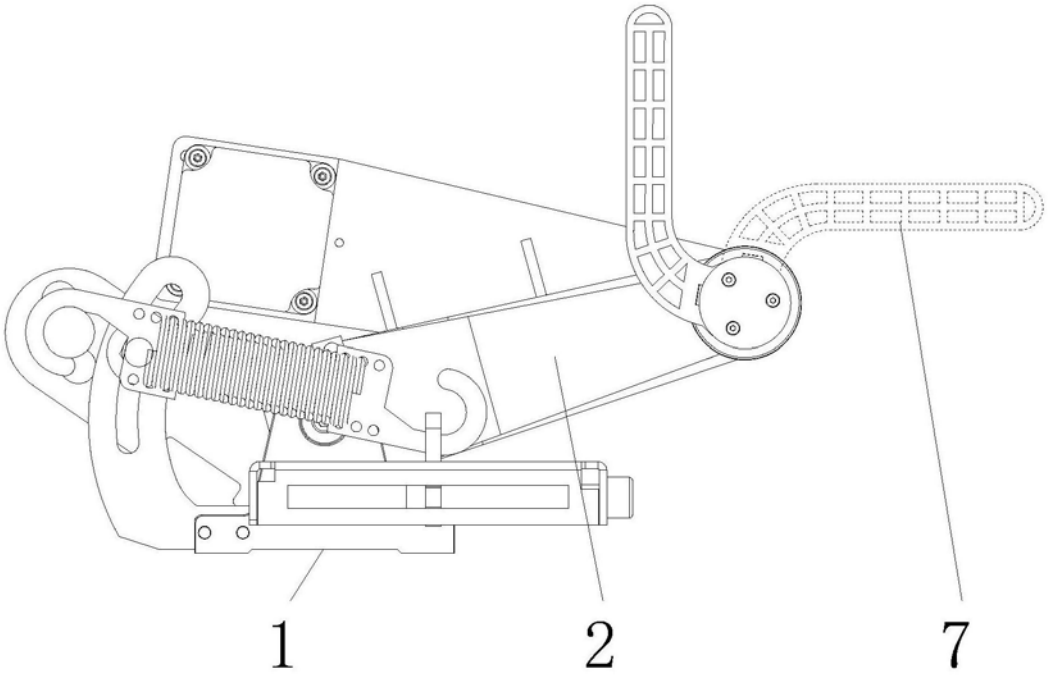


图7

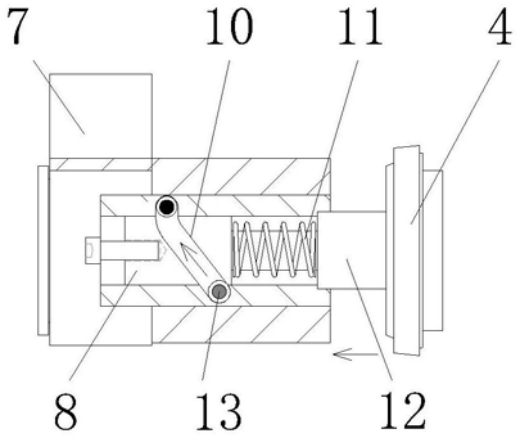


图8

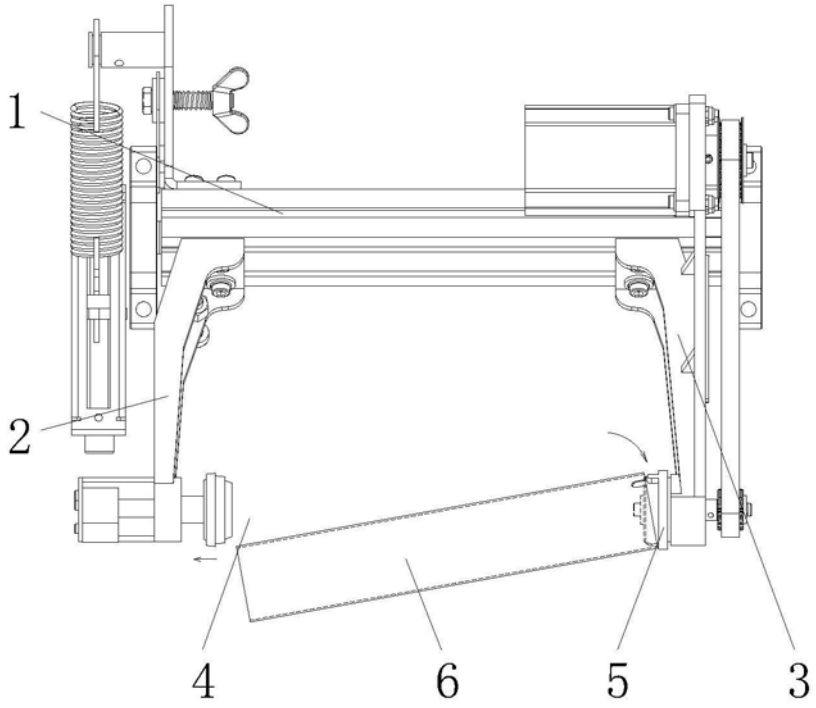


图9

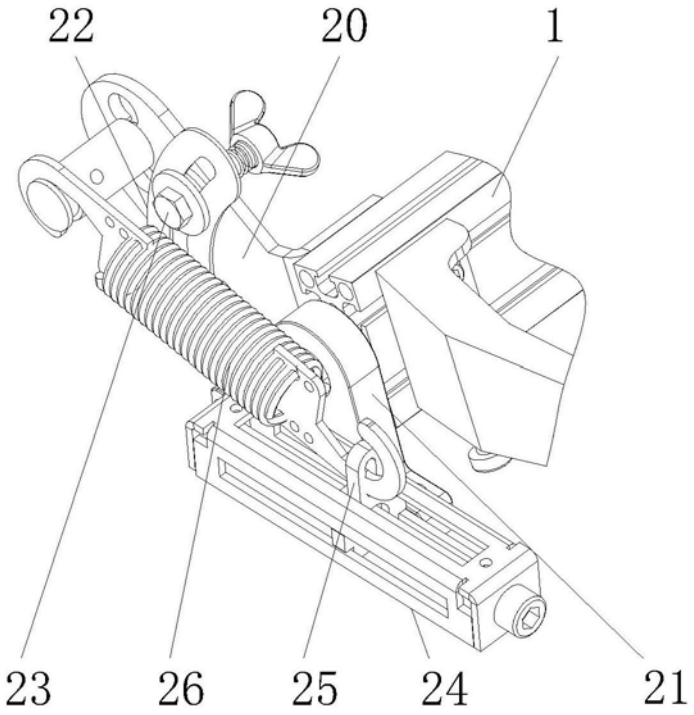


图10