(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104891237 B
(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201510326062.6

(22)申请日 2015.06.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104891237 A

(43)申请公布日 2015.09.09

(73)专利权人 深圳市全印图文技术有限公司
地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街道桥头社区富桥第一工业区5幢

(72)发明人 王首斌 王文红

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
代理人 李悦 张鹏

(51)Int.Cl.
B65H 20/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 102530617 A,2012.07.04,说明书第12段至第15段及说明书附图1-5.
CN 102756950 A,2012.10.31,说明书第23段至第27段及说明书附图1-2.

审查员 赵景浩

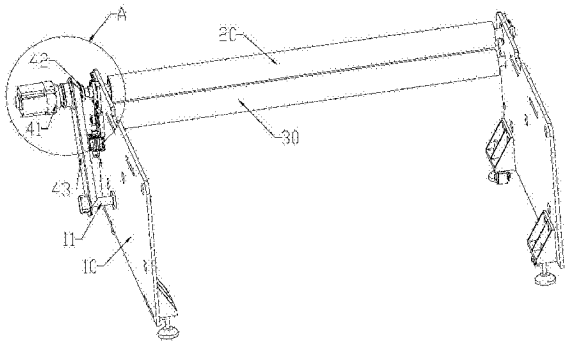
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

导向辊筒装置

(57)摘要

本发明公开了一种导向辊筒装置，包括支撑架、可转动地安装在支撑架上的第一辊筒、用于驱动第一辊筒转动的动力部件、安装在支撑架上的第二辊筒组件、连接板；所述第二辊筒组件包括可相对支撑架转动的第二辊筒；所述第一辊筒的中心轴线与第二辊筒的中心轴线平行，所述第一辊筒与第二辊筒之间设有间隙；所述动力部件的输出轴通过胀紧套与第一辊筒连接；所述动力部件的机体与连接板的其中一端固定连接，所述连接板的另一端与支撑架活动连接。本发明通过利用胀紧套将动力部件的输出轴与第一辊筒连接，可实现无键连接，以减少胀紧套的损坏，使动力部件的输出轴与第一辊筒保持在同心状态。



CN 104891237 B

1.导向辊筒装置，其特征在于：包括支撑架、可转动地安装在支撑架上的第一辊筒、用于驱动第一辊筒转动的动力部件、安装在支撑架上的第二辊筒组件、连接板；所述第二辊筒组件包括可相对支撑架转动的第二辊筒；所述第一辊筒的中心轴线与第二辊筒的中心轴线平行，所述第一辊筒与第二辊筒之间设有间隙；所述动力部件的输出轴通过胀紧套与第一辊筒连接；所述动力部件的机体与连接板的其中一端固定连接，所述连接板的另一端与支撑架活动连接，且连接板可相对支撑架沿着动力部件输出轴的径向直线移动；所述第二辊筒组件包括用于驱动第二辊筒朝着靠近或远离第一辊筒方向运动的驱动部件；所述驱动部件包括缸体安装在支撑架上的第一气缸和第二气缸，所述第一气缸的活塞杆的移动方向与第二气缸的活塞杆的移动方向平行；所述第一气缸、第二气缸分别与第二辊筒的两端一一对应，且第二辊筒的两端均以可转动的方式分别与第一气缸的活塞杆、第二气缸的活塞杆连接。

2.如权利要求1所述的导向辊筒装置，其特征在于：所述支撑架上设置有支撑部，所述连接板上设置有活动套装在支撑部上并可相对支撑部沿动力部件输出轴径向移动的套装部。

3.如权利要求2所述的导向辊筒装置，其特征在于：所述支撑部为设置在支撑架上的导向轴，所述导向轴上套装有轴承。

4.如权利要求2所述的导向辊筒装置，其特征在于：所述套装部上设置有用于与支撑部配合以防止连接板绕动力部件输出轴中心轴线转动的限位结构；所述套装部上设置有用于供支撑部插装并沿动力部件输出轴径向延伸的插装槽，所述插装槽的内侧壁为所述限位结构；所述插装槽的两端均具有止挡结构。

5.如权利要求1所述的导向辊筒装置，其特征在于：所述支撑架上设置有沿动力部件输出轴径向延伸的导向槽，所述连接板上设置有活动插装在导向槽内并仅可沿导向槽的延伸方向移动的导向部；所述导向槽的两端均具有止挡部。

6.如权利要求1所述的导向辊筒装置，其特征在于：所述第一气缸的活塞杆、第二气缸的活塞杆上均连接有关节轴承，所述第二辊筒的两端一一对应地插装在各关节轴承的内圈内。

7.如权利要求6所述的导向辊筒装置，其特征在于：所述支撑架的两侧均设置有导向座，各导向座上均可滑动地安装有滑块；所述滑块的滑动方向与第一气缸的活塞杆的移动方向一致；各滑块上均安装有滑块轴承，所述第二辊筒的端部插装在对应的滑块轴承的内圈内。

8.如权利要求1所述的导向辊筒装置，其特征在于：动力部件包括电机、减速机；所述减速机的输入端与电机的转轴连接。

导向辊筒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种导向辊筒装置。

背景技术

[0002] 现有的印花机上一般设置有导向辊筒装置，现有的导向辊筒装置一般包括支撑架、安装在支撑架上的第一辊筒和第二辊筒、电机，所述电机的机体固定在电机座上，该电机座通过螺钉固定在支撑架上，所述电机的输出轴通过联轴器与第一辊筒连接，在工作时，待打印件在第一辊筒的牵引作用下从第一辊筒与第二辊筒之间的间隙穿过，并输出打印。由于电机与联轴器间之间键连接，若键条的加工精度不够，与键槽难以形成紧密连接，在长时间的使用情况下，容易造成联轴器破损，从而使电机的输出轴与第一辊筒难以保持同心。而且，除了上述原因之外，在实际装配过程中，由于加工精度等问题，电机座与支撑架安装后会有误差，也会造成电机的输出轴与第一辊筒难以保证同心的问题。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种导向辊筒装置，其可减少动力部件的输出轴与第一辊筒不同心现象。

[0004] 为解决上述问题，本发明所采用的技术方案如下：

[0005] 导向辊筒装置，包括支撑架、可转动地安装在支撑架上的第一辊筒、用于驱动第一辊筒转动的动力部件、安装在支撑架上的第二辊筒组件、连接板；所述第二辊筒组件包括可相对支撑架转动的第二辊筒；所述第一辊筒的中心轴线与第二辊筒的中心轴线平行，所述第一辊筒与第二辊筒之间设有间隙；所述动力部件的输出轴通过胀紧套与第一辊筒连接；所述动力部件的机体与连接板的其中一端固定连接，所述连接板的另一端与支撑架活动连接，且连接板可相对支撑架沿着动力部件输出轴的径向直线移动。

[0006] 所述支撑架上设置有支撑部，所述连接板上设置有活动套装在支撑部上并可相对支撑部沿动力部件输出轴径向移动的套装部。

[0007] 所述支撑部为设置在支撑架上的导向轴，所述导向轴上套装有轴承。

[0008] 所述套装部上设置有用于与支撑部配合以防止连接板绕动力部件输出轴中心轴线转动的限位结构；所述套装部上设置有用于供支撑部插装并沿动力部件输出轴径向延伸的插装槽，所述插装槽的内侧壁为所述限位结构。

[0009] 所述支撑架上设置有沿动力部件输出轴径向延伸的导向槽，所述连接板上设置有活动插装在导向槽内并仅可沿导向槽的延伸方向移动的导向部。

[0010] 所述第二辊筒组件包括用于驱动第二辊筒朝着靠近或远离第一辊筒方向运动的驱动部件。

[0011] 所述驱动部件包括缸体安装在支撑架上的第一气缸和第二气缸，所述第一气缸的活塞杆的移动方向与第二气缸的活塞杆的移动方向平行；所述第一气缸、第二气缸分别与第二辊筒的两端一一对应，且第二辊筒的两端均以可转动的方式分别与第一气缸的活塞

杆、第二气缸的活塞杆连接。

[0012] 所述第一气缸的活塞杆、第二气缸的活塞杆上均连接有关节轴承，所述第二辊筒的两端一一对应地插装在各关节轴承的内圈内。

[0013] 所述支撑架的两侧均设置有导向座，各导向座上均可滑动地安装有滑块；所述滑块的滑动方向与第一气缸的活塞杆的移动方向一致；各滑块上均安装有滑块轴承，所述第二辊筒的端部插装在对应的滑块轴承的内圈内。

[0014] 动力部件包括电机、减速机；所述减速机的输入端与电机的转轴连接。

[0015] 相比现有技术，本发明的有益效果在于：

[0016] 本发明通过利用胀紧套将动力部件的输出轴与第一辊筒连接，可实现无键连接，以减少胀紧套的损坏，使动力部件的输出轴与第一辊筒可在胀紧套的连接作用下保持在同心状态，而且，由于动力部件的机体与连接板固定连接，使得动力部件的机体的位置可依据加工误差而沿动力部件的输出轴的径向调整，以减少由于误差而造成动力部件的输出轴与第一辊筒不同心现象。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图；

[0018] 图2为图1的A处放大图；

[0019] 图3为本发明的侧视图；

[0020] 图4为图3的A-A向剖视图；

[0021] 图5为本发明的另一方向的示意图；

[0022] 图6为图5的B处放大图

[0023] 其中，10、支撑架；11、导向轴；12、导向座；20、第一辊筒；30、第二辊筒；41、动力部件；42、胀紧套；43、连接板；44、轴承；51、第一气缸；52、关节轴承；53、滑块。

具体实施方式

[0024] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：

[0025] 如图1-6所示，为本发明的导向辊筒装置，包括支撑架10、可转动地安装在支撑架10上的第一辊筒20、用于驱动第一辊筒20转动的动力部件41、安装在支撑架10上的第二辊筒组件、连接板43；所述第二辊筒组件包括可相对支撑架10转动的第二辊筒30；所述第一辊筒20的中心轴线与第二辊筒30的中心轴线平行，所述第一辊筒20与第二辊筒30之间设有间隙；所述动力部件41的输出轴通过胀紧套42与第一辊筒20连接；所述动力部件41的机体与连接板43的其中一端固定连接；所述连接板43的另一端与支撑架10活动连接，且连接板43可相对支撑架10沿着动力部件41输出轴的径向直线移动。

[0026] 本发明通过利用胀紧套42将动力部件41的输出轴与第一辊筒20连接，可实现无键连接，以减少胀紧套42的损坏，使动力部件41的输出轴与第一辊筒20可在胀紧套42的连接作用下保持在同心状态，而且，由于动力部件41的机体与连接板43固定连接，使得动力部件41的机体的位置可依据加工误差沿动力部件41的输出轴的径向调整，以减少由于误差而造成动力部件41的输出轴与第一辊筒20不同心现象。

[0027] 所述支撑架10上设置有支撑部，所述连接板43上设置有活动套装在支撑部上并可

相对支撑部沿动力部件41输出轴径向移动的套装部。而通过采用上述结构，可使连接板43能相对支撑架10沿着动力部件41输出轴的径向直线移动。

[0028] 所述套装部上设置有用于与支撑部配合以防止连接板43绕动力部件41输出轴中心轴线转动的限位结构。

[0029] 具体的，所述套装部上设置有供支撑部插装并沿动力部件41输出轴径向延伸的插装槽，所述插装槽的内侧壁为所述限位结构。所述插装槽的两端均具有止挡结构(例如可以为插装槽的顶壁和底壁，或挡臂)，以用于限制支撑部的移动范围，并防止支撑部脱离插装槽。

[0030] 具体的，所述支撑部为设置在支撑架10上的导向轴11，所述导向轴11上套装有轴承44。而通过采用上述结构，可减小导向轴11与连接板43之间的摩擦。

[0031] 当然，除了采用上述结构之外，还可以采用其他方式实现连接板43与支撑架10之间的活动连接，例如，所述支撑架10上设置有沿动力部件41输出轴径向延伸的导向槽，所述连接板43上设置有活动插装在导向槽内并仅可沿着导向槽的延伸方向移动的导向部。所述导向槽的两端均具有止挡部(例如可以为导向槽的顶壁和底壁，或挡臂)，以用于限制导向部的移动范围，并防止导向部脱离导向槽。

[0032] 优选的，所述第二辊筒组件包括用于驱动第二辊筒30朝着靠近或远离第一辊筒20方向运动的驱动部件。所述驱动部件包括缸体安装在支撑架10上的第一气缸51和第二气缸，所述第一气缸51的活塞杆的移动方向与第二气缸的活塞杆的移动方向平行；所述第一气缸51、第二气缸分别与第二辊筒30的两端一一对应，且第二辊筒30的两端均以可转动的方式分别与第一气缸51的活塞杆、第二气缸的活塞杆连接。而通过采用上述结构，可方便地调整第一辊筒20与第二辊筒30之间的间隙，以适用于不同厚度的打印介质。

[0033] 具体的，所述第一气缸51的活塞杆、第二气缸的活塞杆上均连接有关节轴承52，所述第二辊筒30的两端一一对应地插装在各关节轴承52的内圈内。

[0034] 优选的，所述支撑架10的两侧均设置有导向座12，各导向座12上均可滑动地安装有滑块53；所述滑块53的滑动方向与第一气缸51的活塞杆的移动方向一致；各滑块53上均安装有滑块轴承，所述第二辊筒30的端部插装在对应的滑块轴承的内圈内。而通过采用上述结构，可方便于第二辊筒30的运动导向。

[0035] 具体的，动力部件41包括电机、减速机；所述减速机的输入端与电机的转轴连接，则所述减速机的输出轴通过胀紧套42与第一辊筒20连接。

[0036] 本发明的工作过程如下：先利用第一气缸51和第二气缸驱动第二辊筒30移动以将第二辊筒30调整至预定位置，然后通过动力部件41带动第一辊筒20转动，待打印介质可在第一辊筒20的牵引作用下从第二辊筒30与第二辊筒30之间的间隙经过。

[0037] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

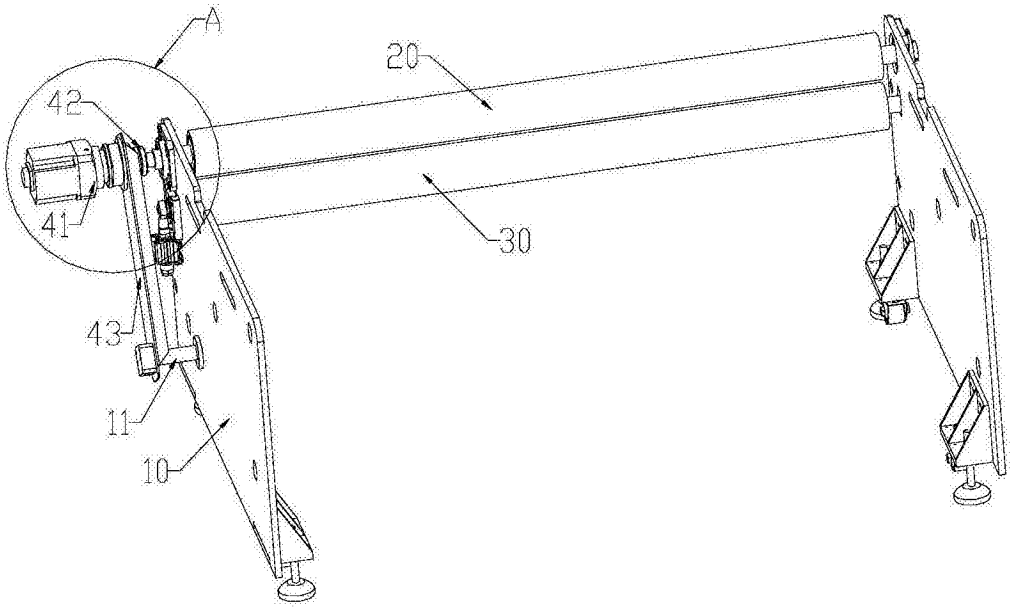


图1

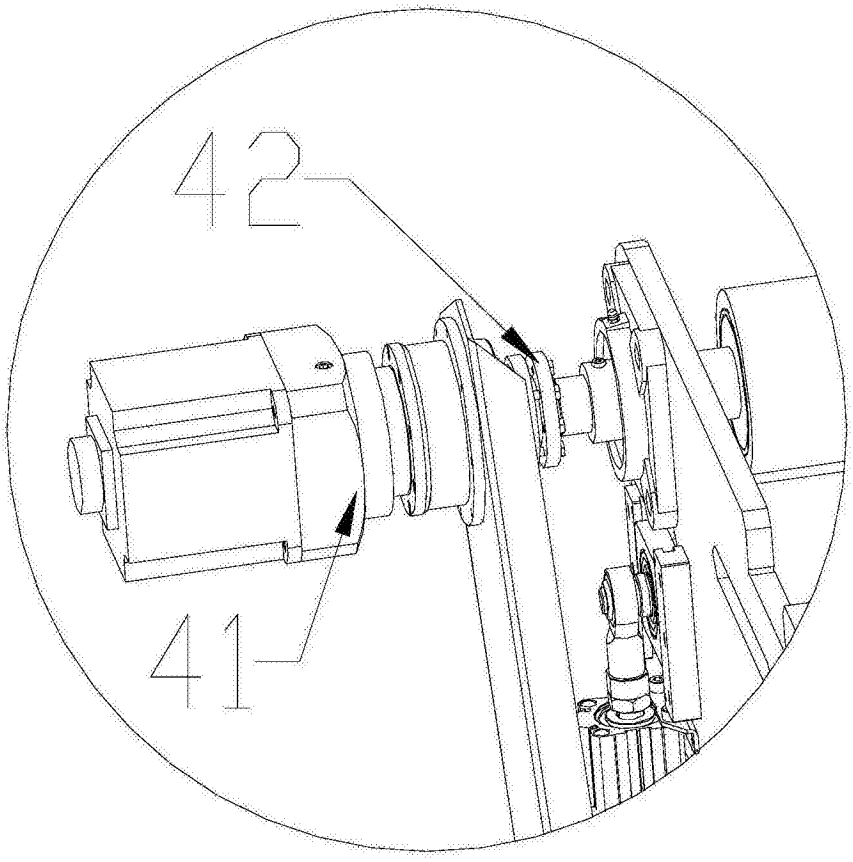


图2

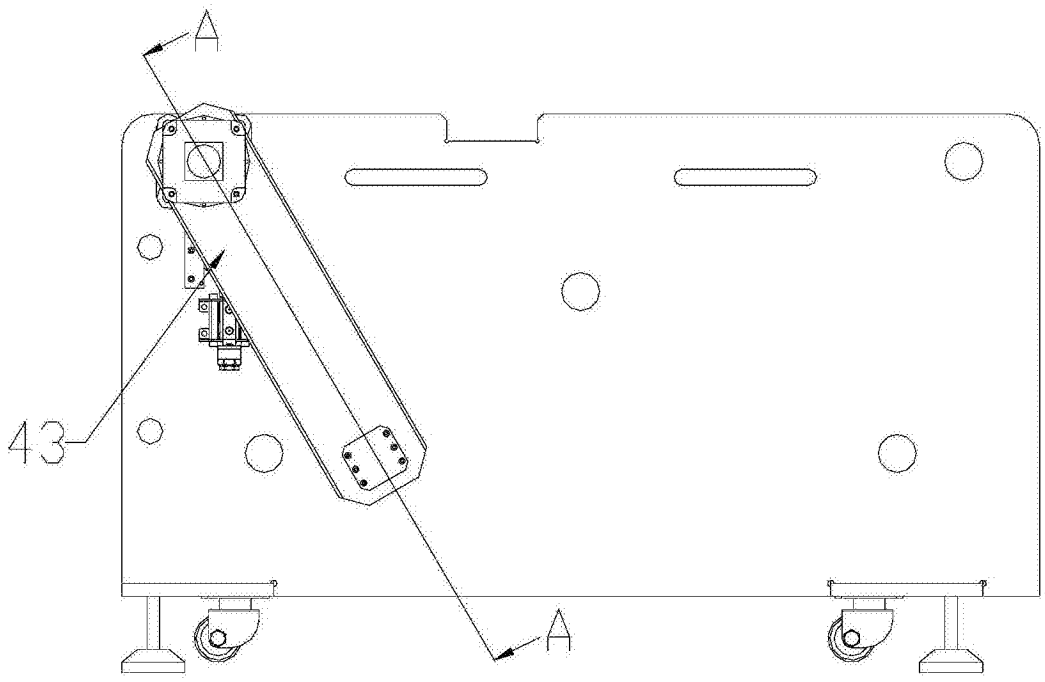


图3

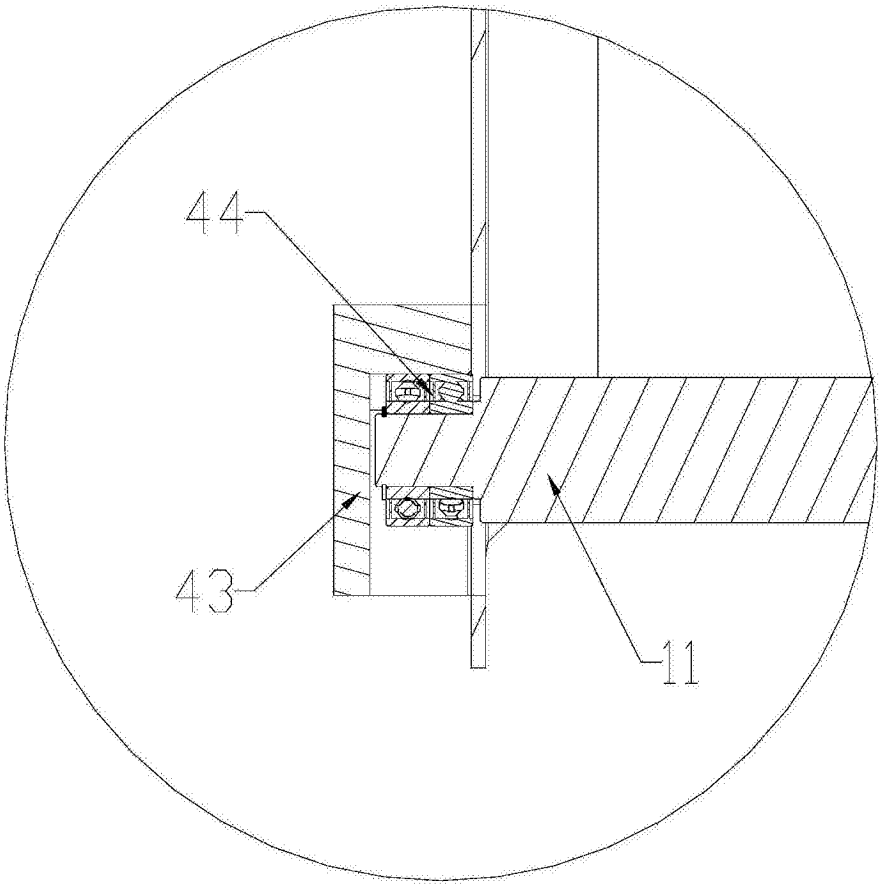


图4

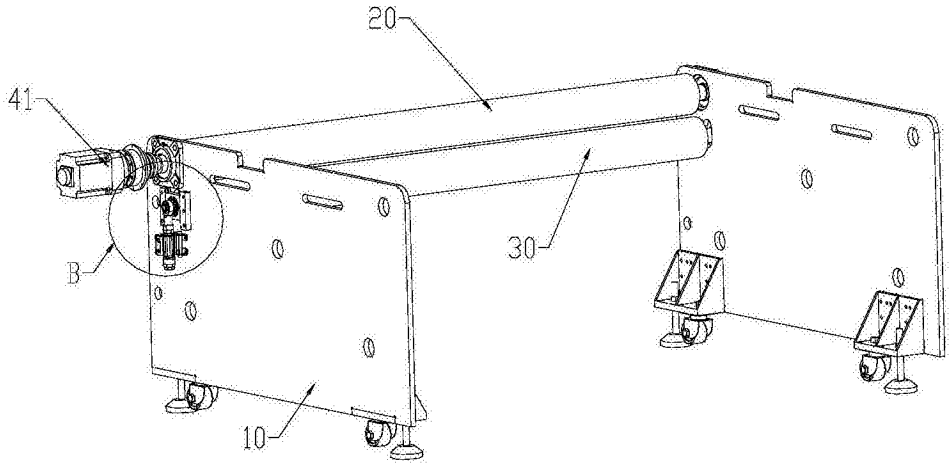


图5

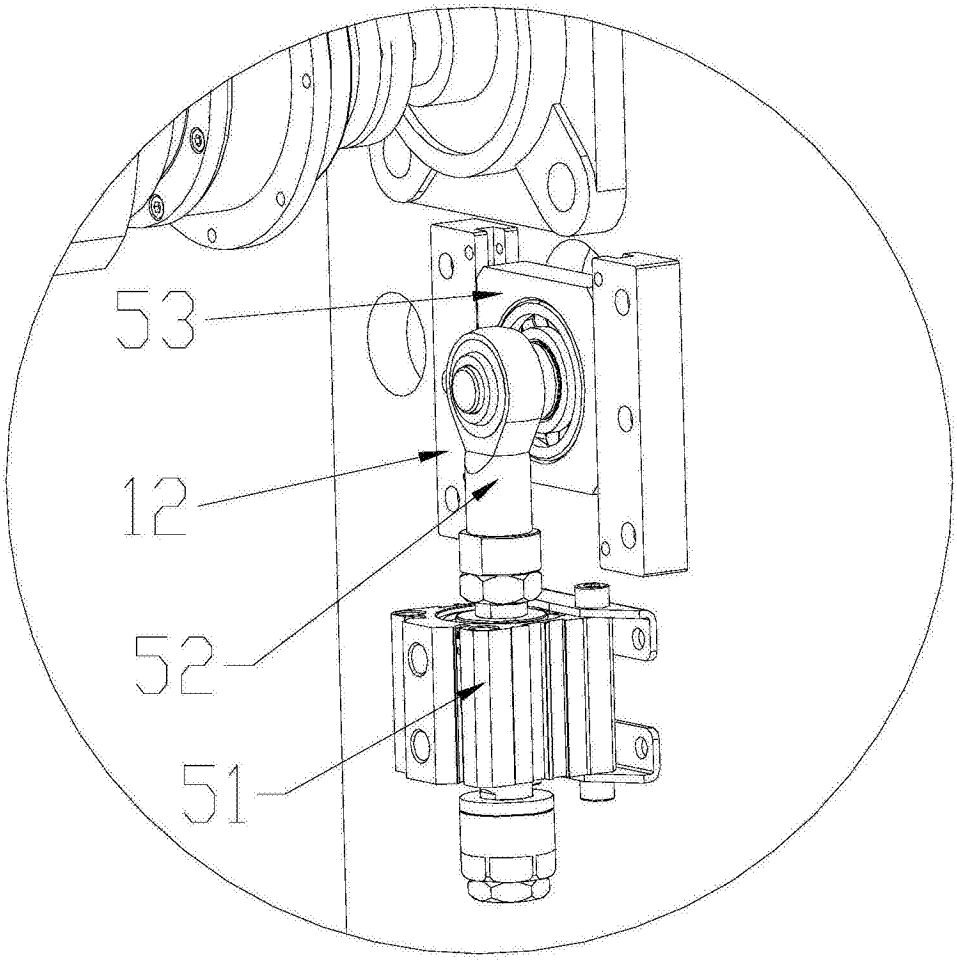


图6