



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105200647 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510631009. 7

(22) 申请日 2015. 09. 18

(71) 申请人 俞金儿

地址 311800 浙江省诸暨市王家井镇新旭村
160 号

(72) 发明人 俞金儿

(51) Int. Cl.

D04B 7/02(2006. 01)

D04B 7/28(2006. 01)

D04B 15/38(2006. 01)

D04B 15/60(2006. 01)

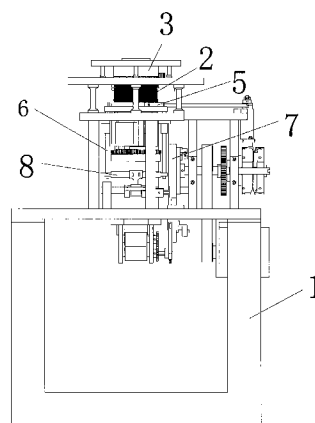
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种经纬一体编织机

(57) 摘要

本发明涉及一种编织机,尤其是涉及一种经纬一体编织机。该经纬一体编织机,包括工作台、针筒、给纱机构和用于控制针筒的转动机构,还包括环形的定位套,针筒边缘设置有若干个针槽,针槽内设置有针,给纱机构包括若干个同轴设置的喂纱盘和若干个与喂纱盘对应相连的驱动机构,喂纱盘与针筒同轴设置于定位套内部,定位套上轴向设置有用于穿设纱线的若干圈穿纱孔组,每一圈穿纱孔组包括呈圆形分布的穿纱孔,喂纱盘边缘设置有喂纱孔,每一圈穿纱孔组对应一个喂纱盘,每一个穿纱孔对应喂纱盘上的一个喂纱孔,每一个纱线对应针筒上的一个针。本发明具有能够有效地改变纱线进线方向、避免卡线、能够便于操作编织不同花型等有益效果。



1. 一种经纬一体编织机,包括工作台、针筒、给纱机构,其特征在于,还包括环形的定位盘和用于控制针筒的转动机构,定位盘通过定位盘支架设置于工作台上,针筒边缘设置有若干个针槽,针槽内设置有针,给纱机构包括若干个同轴设置的喂纱盘和若干个与喂纱盘对应相连的驱动机构,定位盘、喂纱盘和针筒均同轴设置,定位盘上轴向设置有用于穿设纱线的若干圈穿纱孔组,每一圈穿纱孔组包括呈圆形分布的穿纱孔,喂纱盘上轴向贯穿设置有用于过线的过线孔,喂纱盘边缘设置有喂纱孔,每一圈穿纱孔组对应一个喂纱盘,每一个穿纱孔对应喂纱盘上的一个喂纱孔,每一个纱线对应针筒上的一个针。

2. 根据权利要求1所述的经纬一体编织机,其特征在于,所述的针筒外侧套设有轴向往复移动的导针板,导针板与控制机构相连,针与导针板卡接。

3. 根据权利要求2所述的经纬一体编织机,其特征在于,所述的导针板包括压板和托板,压板呈弧形,若干个压板拼接成环状,压板断面呈“L”形,导针板断面呈“凹”字形,导针板的开口朝向针筒的方向,针上设置有针脚,针脚位于压板和托板之间。

4. 根据权利要求2所述的经纬一体编织机,其特征在于,所述的控制机构包括凸轮和用于驱动凸轮的电机,托板下方连接有竖直设置的顶杆,顶杆与凸轮通过连杆相连。

一种经纬一体编织机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种编织机,尤其是涉及一种经纬一体编织机。

背景技术

[0002] 现有的编织机结构复杂、配件和内部结构繁多,造成设备成本高,维护和维修复杂。通常纱线是由针筒的切线方向连接在针上,需要纬向编织一圈时,则需要针筒旋转 360° ,即需要一根针旋转一周后回到起始位置才能实现纱线编织一圈,编织效率低。而且现有的编织机在编织不同花型时,由于现有的编织机纱线位置固定,无法移动,导致现有的编织机操作复杂。

发明内容

[0003] 本发明主要是针对上述问题,提供一种能够有效地改变纱线进线方向、避免卡线、能够根据需要改变纱线的位置和角度、能够便于操作编织不同花型、提高编织效率的经纬一体编织机。

[0004] 本发明的目的主要是通过下述方案得以实现的:一种经纬一体编织机,包括工作台、针筒、给纱机构,还包括环形的定位盘和用于控制针筒的转动机构,定位盘通过定位盘支架设置于工作台上,针筒边缘设置有若干个针槽,针槽内设置有针,给纱机构包括若干个同轴设置的喂纱盘和若干个与喂纱盘对应相连的驱动机构,定位盘、喂纱盘和针筒均同轴设置,定位盘上轴向设置有用于穿设纱线的若干圈穿纱孔组,每一圈穿纱孔组包括呈圆形分布的穿纱孔,喂纱盘上轴向贯穿设置有用于过线的过线孔,喂纱盘边缘设置有喂纱孔,每一圈穿纱孔组对应一个喂纱盘,每一个穿纱孔对应喂纱盘上的一个喂纱孔,每一个纱线对应针筒上的一个针。针筒的边缘设置针槽,在针槽内安装针,转动机构控制针筒的旋转。工作台上设置定位盘,定位盘、针筒和喂纱盘同轴设置,定位盘设置若干圈穿纱孔组,每一圈穿纱孔组对应一个喂纱盘,喂纱盘上设置喂纱孔,每一个穿纱孔对应一个喂纱孔。纱线由定位盘上轴向设置的穿纱孔穿入,经过喂纱孔穿出并连接在针上。当纱线需要连接在下方的喂纱盘上时,纱线能够由中间的喂纱盘上的过线孔穿过。根据所需编织的结构选择相应个数的针,将针安装在针筒上的针槽内。据所需编织的结构选择相应个数的纱线,将纱线贯穿在定位盘上相应的穿纱孔内,再选择相应的喂纱盘,将纱线穿过喂纱盘上与穿纱孔对应的喂纱孔内并竖直连接在对应的针上。即实现了一个纱线对应一个穿纱孔,一个穿纱孔对应一个喂纱盘上的一个喂纱孔,一个喂纱孔对应一个针。纱线经过定位盘和喂纱盘后能够轴向连接在针上,纬向编织时,通过转动机构带动针筒旋转,针筒上的一个针旋转至相邻的针的初始位置后,即实现所有的针均移动至相邻的针的初始位置,则实现纬编一圈,无需针筒旋转一周,节省了纬编的时间,提高了效率。每一个喂纱盘连接有单独的驱动机构,每个驱动机构只驱动与其相连的喂纱盘,如果同时设置了多个喂纱盘,则每个喂纱盘均通过单独的驱动机构进行驱动。根据所需经编的花型,选择将纱线穿设在不同的喂纱盘上,启动驱动机构后,喂纱盘旋转带动纱线转动,随着针在针槽内上下往复运动,实现经编。经编与纬编

同时进行,实现一体化编织。而且可以根据需要单独调节每个驱动机构的转速和转向,进而单独调节喂纱盘的转向和转速,即每个喂纱盘的转向和转速可以相同也可以不同。因此,能够实现不同花型的编织。整个装置结构简单,构件少,节省成本,便于维修和维护。而且工作原理简单,操作简便,一台设备便可实现任意花型的编织。

[0005] 作为优选,所述的针筒外侧套设有轴向往复移动的导针板,导针板与控制机构相连,针与导针板卡接。针筒外侧设置导针板,针与导针板卡接,控制机构能够控制导针板上下往复运动,导针板上下往复运动带动针上下往复运动,并与旋转的喂纱盘和纱线实现经编。

[0006] 作为优选,所述的导针板包括压板和托板,压板呈弧形,若干个压板拼接成环状,压板断面呈“L”形,导针板断面呈“凹”字形,导针板的开口朝向针筒的方向,针上设置有针脚,针脚位于压板和托板之间。导针板包括压板和托板,压板呈弧形,多个压板拼接成环状结构,而且压板的断面呈“L”形,托板位于压板下方并使整个导针板的断面呈“凹”字形,使压板和托板之间形成槽状间隙,在针上设置针脚,将针脚卡接在压板与托板之间的槽状间隙处,压板和托板对针脚的上下两端限位。控制机构控制托板向上移动,压板跟随托板向上移动并使针向上移动;控制机构控制托板向下移动时,压板跟随托板向下移动,带动针向下移动,实现针的上下往复运动。利用导针板的上下移动带动针上下移动,增强针移动的同步性,保证所有针上下往复的位移始终保持相同。

[0007] 作为优选,所述的控制机构包括凸轮和用于驱动凸轮的电机,托板下方连接有竖直设置的顶杆,顶杆与凸轮通过连杆相连。控制机构包括凸轮和用于驱动凸轮的电机,电机旋转带动凸轮旋转,凸轮旋转带动连杆围绕电机轴线旋转运动,连杆运动带动顶杆上下往复运动,顶杆连接在导针板上,能够实现导针板的上下移动,导针板通过凸轮的旋转控制,增强导针板上下移动的同步性。

[0008] 因此,本发明的经纬一体编织机具备下述优点:纬向编织时,通过转动机构带动针筒旋转,针筒上的一个针旋转至相邻的针的初始位置后,即实现所有的针均移动至相邻的针的初始位置,则实现纬编一圈,无需针筒旋转一周,节省了纬编的时间,提高了效率。每一个喂纱盘连接有单独的驱动机构,每个驱动机构只驱动与其相连的喂纱盘,如果同时设置了多个喂纱盘,则每个喂纱盘均通过单独的驱动机构进行驱动。根据所需经编的花型,选择将纱线穿设在不同的喂纱盘上,启动驱动机构后,喂纱盘旋转带动纱线转动,随着针在针槽内上下往复运动,实现经编。经编与纬编同时进行,实现一体化编织。而且可以根据需要单独调节每个驱动机构的转速和转向,进而单独调节喂纱盘的转向和转速,即每个喂纱盘的转向和转速可以相同也可以不同。因此,能够实现不同花型的编织。整个装置结构简单,构件少,节省成本,便于维修和维护。而且工作原理简单,操作简便,一台设备便可实现任意花型的编织。

附图说明

[0009] 附图1是本发明的一种结构示意图;

[0010] 附图2是本发明的立体图;

[0011] 附图3是附图2中A处局部放大图;

[0012] 附图4是附图2中B处局部放大图;

[0013] 附图 5 是本发明中定位盘的局部剖视图；

[0014] 附图 6 是本发明中导纱板的俯视图；

[0015] 附图 7 是附图 6 中 C-C 处剖视图。

[0016] 图示说明：1- 工作台，2- 针筒，21- 针槽，3- 定位盘，31- 穿线孔，4- 喂纱盘，41- 喂纱孔，42- 过线孔，5- 导纱板，51- 压板，52- 托板，6- 顶杆，7- 凸轮，8- 连杆，9- 针，10- 针脚，11- 纱线。

具体实施方式

[0017] 下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。实施例 1：如图 1、2、3、4 所示，一种经纬一体编织机，包括工作台 1、针筒 2、给纱机构，还包括环形的定位盘 3 和用于控制针筒的转动机构，定位盘通过支撑柱固定于工作台上，针筒边缘设置有若干个针槽 21，针槽内设置有针，给纱机构包括三个同轴设置的喂纱盘 4 和三个与喂纱盘对应相连的驱动机构，定位盘、喂纱盘与针筒同轴设置，定位盘上轴向设置有用于穿设纱线的若干圈穿纱孔组，每一圈穿纱孔组包括呈圆形分布的穿纱孔 31，喂纱盘边缘设置有喂纱孔 41，喂纱盘上设置过线孔 42。每一圈穿纱孔组对应一个喂纱盘，每一个穿纱孔对应喂纱盘上的一个喂纱孔，每一个纱线对应针筒上的一个针。针筒外侧套设有轴向往复移动的导针板 5，导针板与控制机构相连，针与导针板卡接。如图 6、7 所示，导针板包括压板 51 和托板 52，压板呈弧形四个压板拼接成环状，压板断面呈“L”形，导针板断面呈“凹”字形，导针板的开口朝向针筒的方向，针上设置有针脚，针脚位于压板和托板之间。控制机构包括凸轮 8 和用于驱动凸轮的电机，托板下方连接有竖直设置的顶杆 6，顶杆与凸轮通过连杆 7 相连。如图 5 所示，穿纱孔断面呈“L”形，穿纱孔的一端位于定位盘的上端面、另一端与喂纱盘上的喂纱孔相连通。

[0018] 针筒的边缘设置针槽，在针槽内安装针，转动机构控制针筒的旋转。工作台上设置定位盘，针筒和喂纱盘同轴设置于定位盘内部，定位盘设置若干圈穿纱孔组，每一圈穿纱孔组对应一个喂纱盘，喂纱盘上设置喂纱孔，每一个穿纱孔对应一个喂纱孔。纱线由定位盘上轴向设置的穿纱孔穿入，经过喂纱孔穿出并连接在针上。当纱线需要连接在最下方的喂纱盘上时，纱线能够由中间的喂纱盘上的过线孔穿过。根据所需编织的结构选择相应个数的针，将针安装在针筒上的针槽内。据所需编织的结构选择相应个数的纱线，将纱线 11 贯穿在定位盘上相应的穿纱孔内，再选择相应的喂纱盘，将纱线穿过喂纱盘上与穿纱孔对应的喂纱孔内并竖直连接在对应的针上。即实现了一个纱线对应一个穿纱孔，一个穿纱孔对应一个喂纱盘上的一个喂纱孔，一个喂纱孔对应一个针。纱线经过定位盘和喂纱盘后能够轴向连接在针上，纬向编织时，通过转动机构带动针筒旋转，针筒上的一个针旋转至相邻的针的初始位置后，即实现所有的针均移动至相邻的针的初始位置，则实现纬编一圈，无需针筒旋转一周，节省了纬编的时间，提高了效率。每一个喂纱盘连接有单独的驱动机构，每个驱动机构只驱动与其相连的喂纱盘，如果同时设置了多个喂纱盘，则每个喂纱盘均通过单独的驱动机构进行驱动。根据所需经编的花型，选择将纱线穿设在不同的喂纱盘上，启动驱动机构后，喂纱盘旋转带动纱线转动，随着针在针槽内上下往复运动，实现经编。经编与纬编同时进行，实现一体化编织。而且可以根据需要单独调节每个驱动机构的转速和转向，进而单独调节喂纱盘的转向和转速，即每个喂纱盘的转向和转速可以相同也可以不同。因此，能

够实现不同花型的编织。整个装置结构简单,构件少,节省成本,便于维修和维护。而且工作原理简单,操作简便,一台设备便可实现任意花型的编织。针筒外侧设置导针板,针与导针板卡接,控制机构能够控制导针板上下往复运动,导针板上下往复运动带动针上下往复运动,并与旋转的喂纱盘和纱线实现经编。导纱板包括压板和托板,压板呈弧形,多个压板拼接成环状结构,而且压板的断面呈“L”形,托板位于压板下方并使整个导针板的断面呈“凹”字形,使压板和托板之间形成槽状间隙,在针上设置针脚,将针脚卡接在压板与托板之间的槽状间隙处,压板和托板对针脚的上下两端限位。控制机构控制托板向上移动,压板跟随托板向上移动并使针向上移动;控制机构控制托板向下移动时,压板跟随托板向下移动,带动针向下移动,实现针的上下往复运动。利用导针板的上下移动带动针上下移动,增强针移动的同步性,保证所有针上下往复的位移始终保持相同。控制机构包括凸轮和用于驱动凸轮的电机,电机旋转带动凸轮旋转,凸轮旋转带动连杆围绕电机轴线旋转运动,连杆运动带动顶杆上下往复运动,顶杆连接在导针板上,能够实现导针板的上下移动,导针板通过凸轮的旋转控制,增强导针板上下移动的同步性。穿纱孔的一段位于定位盘的上端,另一端由定位盘的侧壁穿出并与喂纱孔相连通,使穿纱孔断面呈“L”形,利用穿纱孔和喂纱孔对纱线导向,使纱线轴向连接在针上,而且能够利用穿纱孔和喂纱孔对纱线保护,避免纱线磨损断裂。

[0019] 应理解,该实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

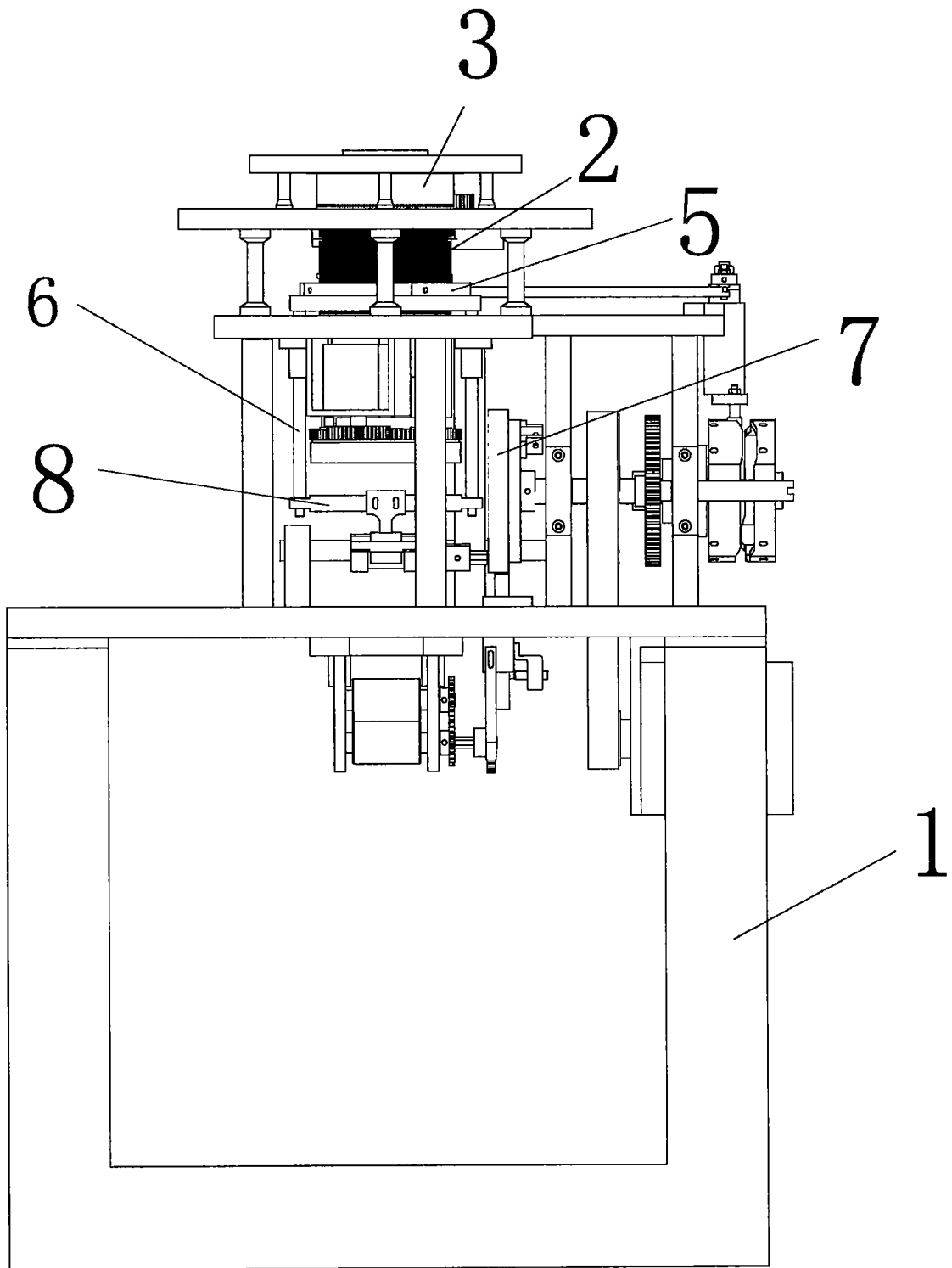


图 1

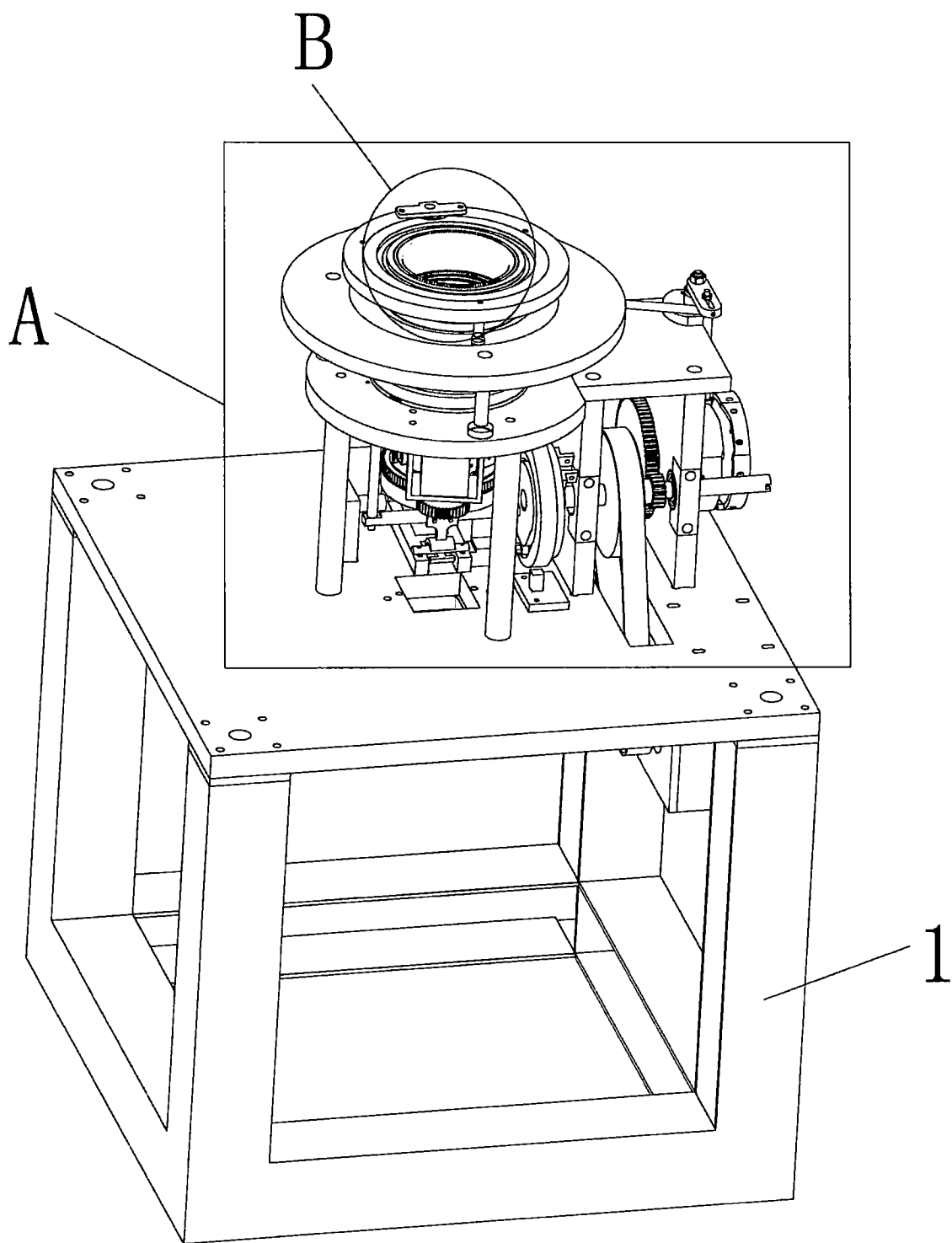


图 2

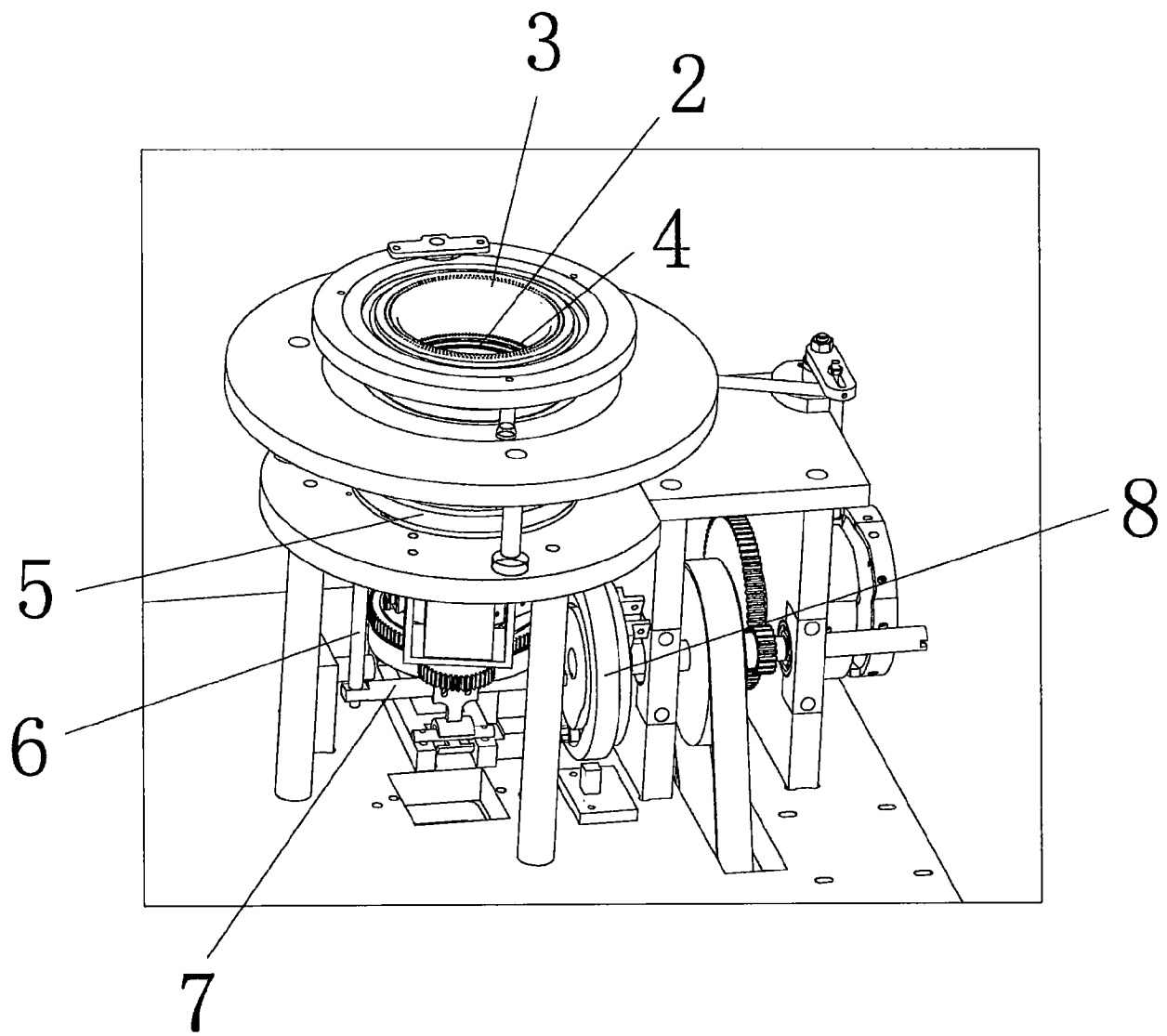


图 3

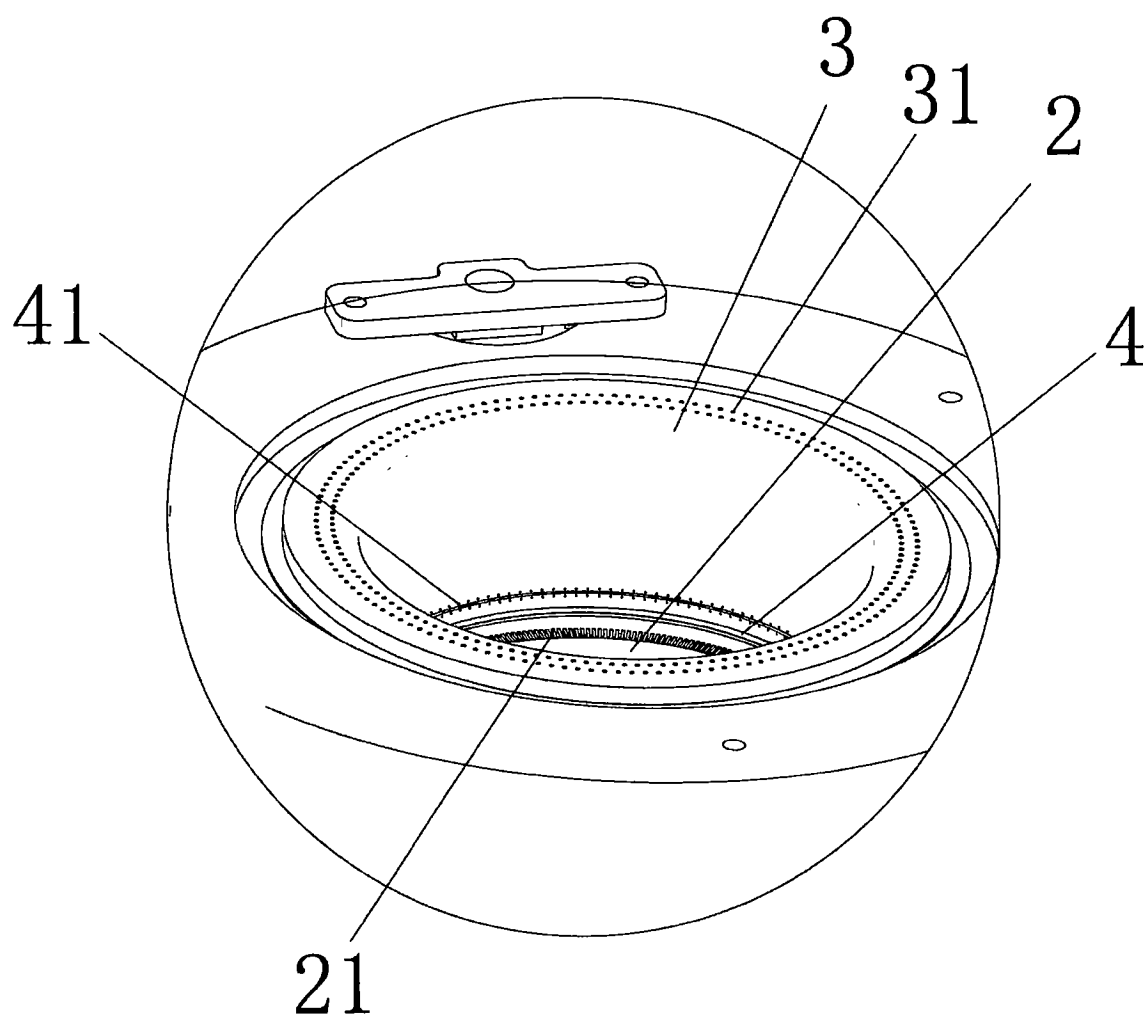


图 4

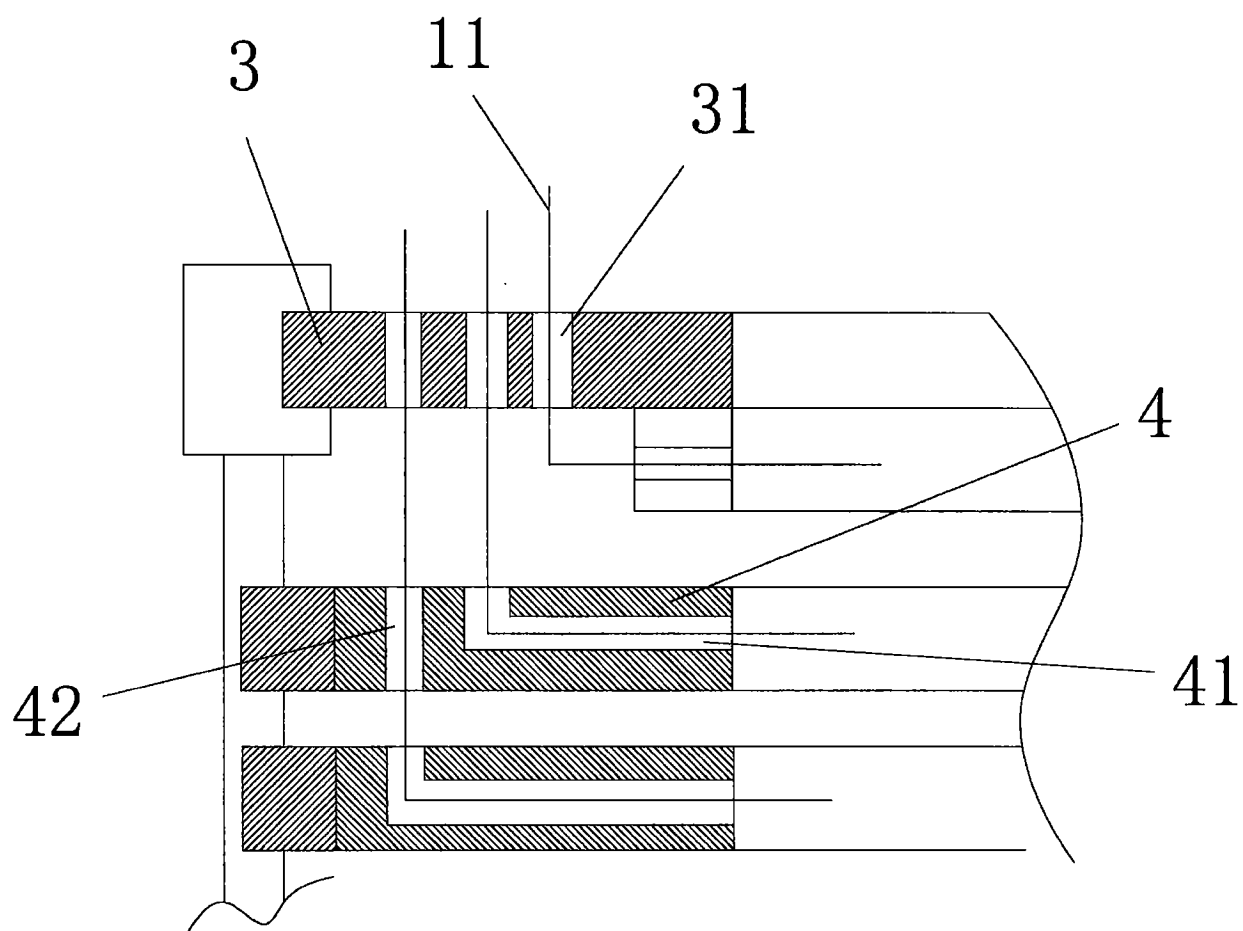


图 5

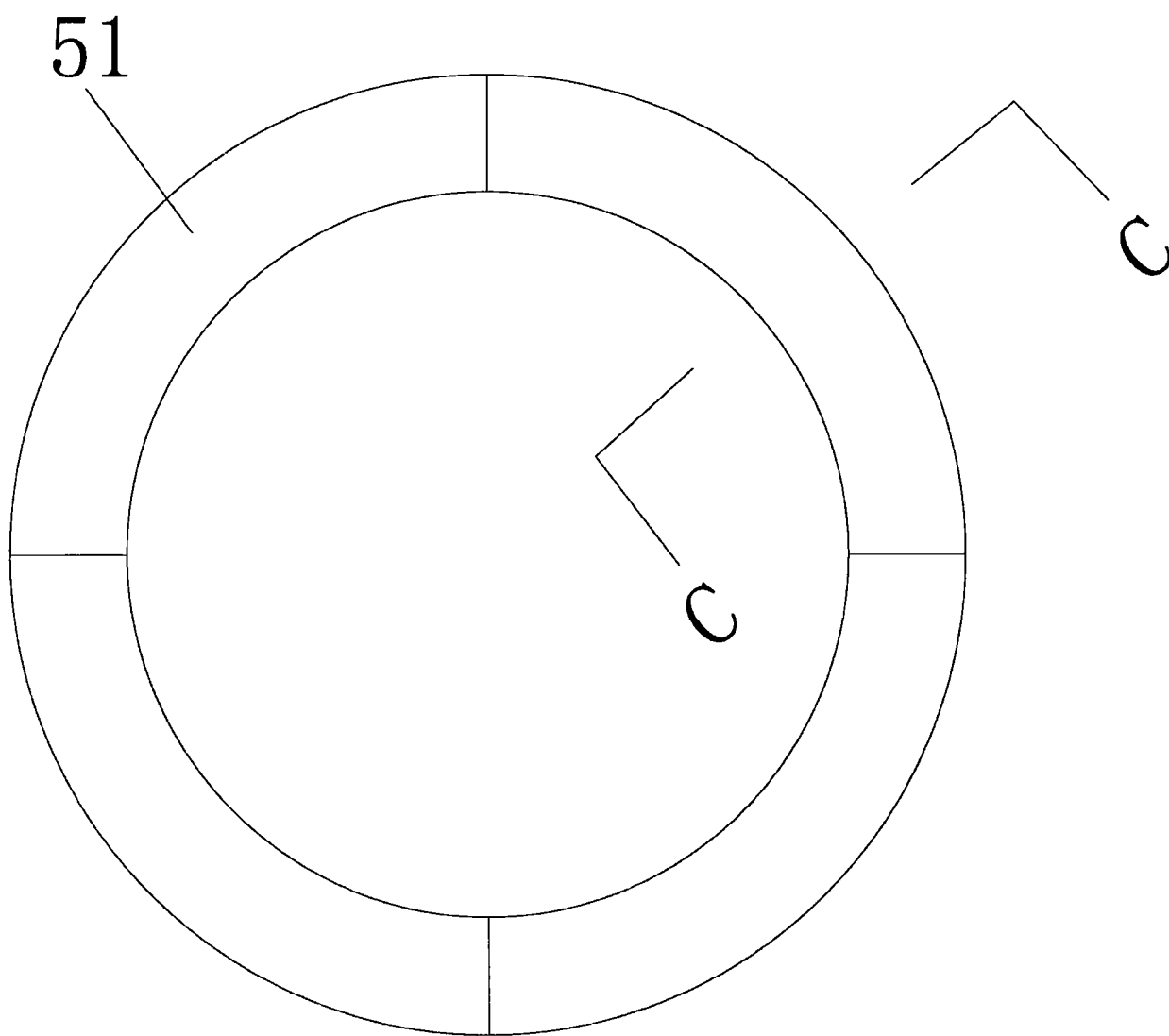


图 6

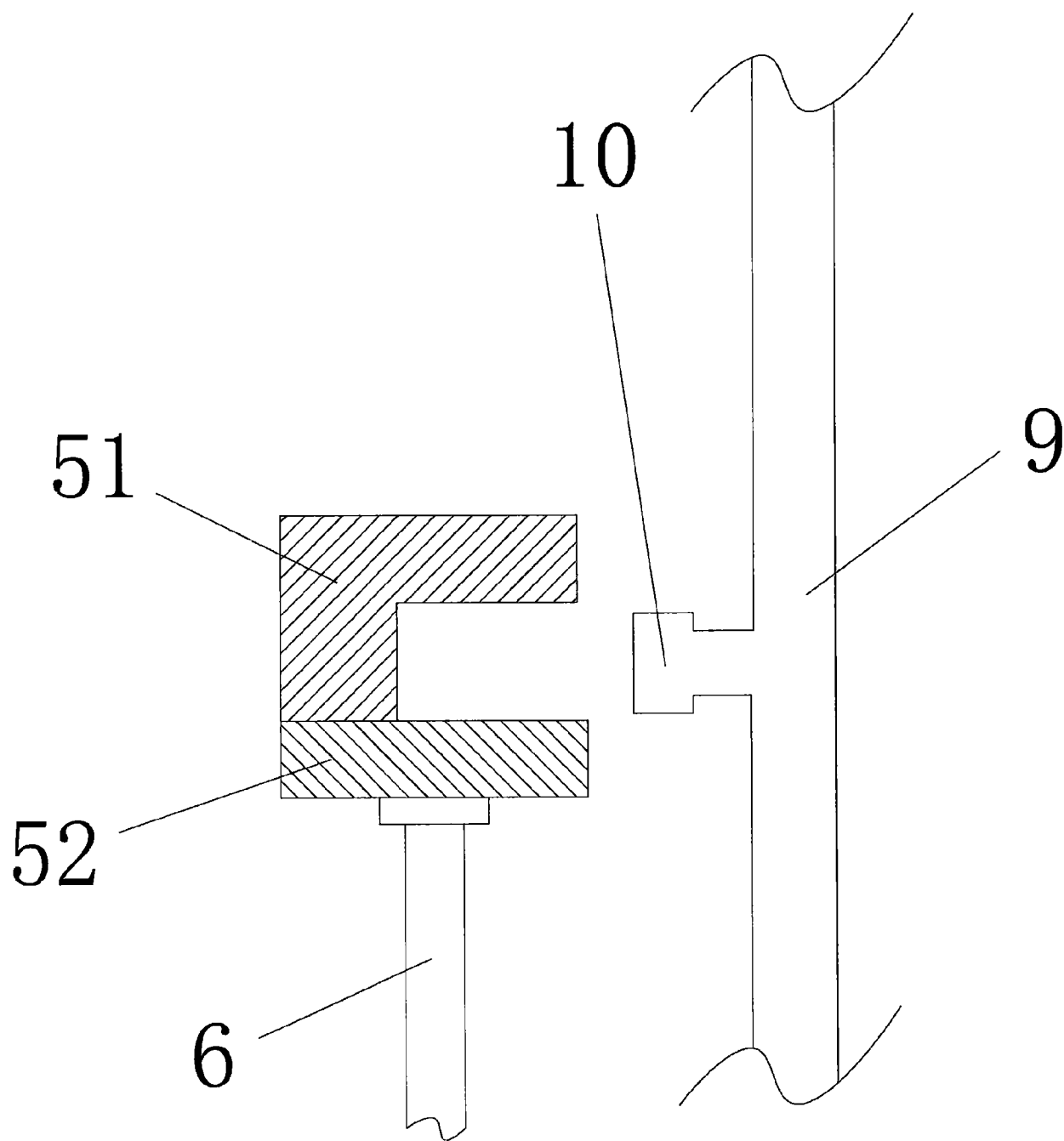


图 7