(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 214337757 U
(45)授权公告日 2021.10.01

(21)申请号 202022480465.5

(22)申请日 2020.10.30

(73)专利权人 浦谷机电科技(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区城际路50号1幢4层

(72)发明人 刘洪波

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 李晓蒙

(51)Int.Cl.
H02K 15/04(2006.01)

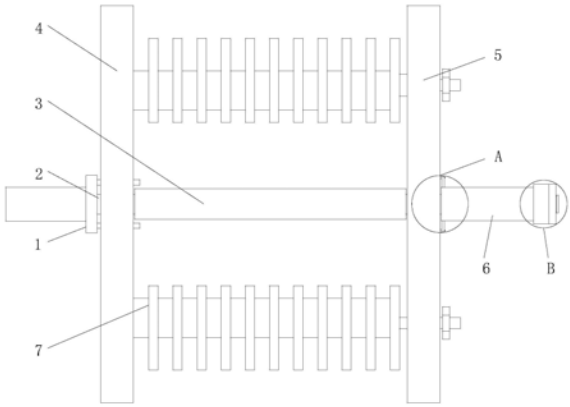
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电机线圈绕线治具板

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机线圈绕线治具板，属于线圈绕制技术领域，包括安装机构，所述安装机构的一侧连接有固定连接板，所述固定连接板远离安装机构的一侧上下均连接有绕向治具板本体，两个所述绕向治具板本体远离固定连接板的一侧连接有活动连接板，所述安装机构的一侧中间位置处连接有安装轴，所述连接套筒依次贯穿固定连接板和活动连接板延伸至活动连接板远离固定连接板的一侧，本实用新型通过设置包括收纳腔、转轴、限位板、限位螺杆、连接块、限位螺座和转动柱的限位机构，在该机构内部结构的相互配合下，实现了可对活动连接板和固定套筒进行有效限位的功能，进而有效避免了螺圈松脱的情况，保证了活动连接板的稳定。



CN 214337757 U

1.一种电机线圈绕线治具板，包括安装机构(1)和连接套筒(3)，其特征在于：所述安装机构(1)的一侧连接有固定连接板(4)，所述固定连接板(4)远离安装机构(1)的一侧上下均连接有绕向治具板本体(7)，两个所述绕向治具板本体(7)远离固定连接板(4)的一侧连接有活动连接板(5)，所述安装机构(1)的一侧中间位置处连接有安装轴(2)，所述连接套筒(3)依次贯穿固定连接板(4)和活动连接板(5)延伸至活动连接板(5)远离固定连接板(4)的一侧，所述安装轴(2)的外侧且位于固定连接板(4)和活动连接板(5)之间的位置处套接有连接套筒(3)，所述安装轴(2)的外侧且位于活动连接板(5)远离固定连接板(4)一侧的位置处套接有固定套筒(6)，所述固定套筒(6)远离活动连接板(5)的一侧连接有螺圈(9)，所述安装轴(2)的右端连接有固定螺块(12)，所述螺圈(9)啮合连接于固定螺块(12)的外侧，所述固定套筒(6)和活动连接板(5)之间两侧均通过限位机构(8)限位，所述限位机构(8)包括限位板(83)、限位螺杆(84)和限位螺座(86)，所述限位板(83)连接于固定套筒(6)的外侧，所述限位板(83)的一侧设置有限位螺座(86)，所述限位螺座(86)连接于活动连接板(5)的一侧，所述限位板(83)和限位螺座(86)之间通过限位螺杆(84)连接，所述限位螺杆(84)啮合连接于限位板(83)和限位螺座(86)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种电机线圈绕线治具板，其特征在于：所述限位机构(8)包括收纳腔(81)、转轴(82)和连接块(85)，所述收纳腔(81)开设于固定套筒(6)的侧壁内部，所述收纳腔(81)的内部一侧连接有连接块(85)，所述限位板(83)在转轴(82)的作用下转动连接于连接块(85)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种电机线圈绕线治具板，其特征在于：所述限位机构(8)包括转动柱(87)，所述转动柱(87)连接于限位螺杆(84)远离限位螺座(86)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种电机线圈绕线治具板，其特征在于：所述螺圈(9)远离固定套筒(6)的一侧连接有固定连板(10)，所述固定连板(10)的内部连接有拨动机构(11)，所述拨动机构(11)包括握杆(111)、收纳槽(112)和弹性连接柱(113)，所述收纳槽(112)开设于固定连板(10)的内部，所述收纳槽(112)的内部上下均连接有弹性连接柱(113)，所述弹性连接柱(113)的右侧连接有握杆(111)。

5.根据权利要求4所述的一种电机线圈绕线治具板，其特征在于：所述弹性连接柱(113)包括连接内柱(1131)、限位滑块(1132)、限位滑槽(1133)、收纳弹簧(1135)和空心外柱(1136)，所述空心外柱(1136)连接于收纳槽(112)的侧壁内部，所述空心外柱(1136)的内部滑动连接有连接内柱(1131)，所述连接内柱(1131)的两侧均连接有限位滑块(1132)，所述空心外柱(1136)的侧壁内部且对应限位滑块(1132)的位置处开设有限位滑槽(1133)，所述限位滑槽(1133)的内部且位于限位滑块(1132)的右侧连接有收纳弹簧(1135)。

6.根据权利要求5所述的一种电机线圈绕线治具板，其特征在于：所述弹性连接柱(113)包括导向柱(1134)，所述导向柱(1134)连接于限位滑槽(1133)的内部，对位位置处的所述限位滑块(1132)和收纳弹簧(1135)均滑动连接于导向柱(1134)的外侧。

一种电机线圈绕线治具板

技术领域

[0001] 本实用新型属于线圈绕制技术领域，具体涉及一种电机线圈绕线治具板。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，在电机线圈的绕制过程中需要用到绕线治具板进行绕制

[0003] 中国专利申请号为CN201921635981.1公开了一种电机线圈绕线治具板，本实用新型电机线圈绕线治具板，固定连接板、活动连接板、连接套筒和绕线夹板之间均可独立拆卸，从而便于绕线完成便于线圈快速取出，便于连续绕制线圈处理。

[0004] 上述专利存在以下问题：1、固定套筒和活动连接板之间没有完善连接机构，仅靠螺圈和固定套筒对活动连接板进行定位，在线圈绕制的过程中，若出现螺圈松脱的情况，则会带来不必要的麻烦；2、把手不便于收纳，较为占用空间。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种电机线圈绕线治具板，具有完善的限位机构，以及完善的便于收纳的拨动组件的特点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电机线圈绕线治具板，包括安装机构，所述安装机构的一侧连接有固定连接板，所述固定连接板远离安装机构的一侧上下均连接有绕向治具板本体，两个所述绕向治具板本体远离固定连接板的一侧连接有活动连接板，所述安装机构的一侧中间位置处连接有安装轴，所述连接套筒依次贯穿固定连接板和活动连接板延伸至活动连接板远离固定连接板的一侧，所述安装轴的外侧且位于固定连接板和活动连接板之间的位置处套接有连接套筒，所述安装轴的外侧且位于活动连接板远离固定连接板一侧的位置处套接有固定套筒，所述固定套筒远离活动连接板的一侧连接有螺圈，所述安装轴的右端连接有固定螺块，所述螺圈啮合连接于固定螺块的外侧，所述固定套筒和活动连接板之间两侧均通过限位机构限位，所述限位机构包括限位板、限位螺杆和限位螺座，所述限位板连接于固定套筒的外侧，所述限位板的一侧设置有限位螺座，所述限位螺座连接于活动连接板的一侧，所述限位板和限位螺座之间通过限位螺杆连接，所述限位螺杆啮合连接于限位板和限位螺座的内部。

[0007] 优选的，所述限位机构包括收纳腔、转轴和连接块，所述收纳腔开设于固定套筒的侧壁内部，所述收纳腔的内部一侧连接有连接块，所述限位板在转轴的作用下转动连接于连接块的内部。

[0008] 优选的，所述限位机构包括转动柱，所述转动柱连接于限位螺杆远离限位螺座的一侧。

[0009] 优选的，所述螺圈远离固定套筒的一侧连接有固定连板，所述固定连板的内部连接有拨动机构，所述拨动机构包括握杆、收纳槽和弹性连接柱，所述收纳槽开设于固定连板的内部，所述收纳槽的内部上下均连接有弹性连接柱，所述弹性连接柱的右侧连接有握杆。

[0010] 优选的，所述弹性连接柱包括连接内柱、限位滑块、限位滑槽、收纳弹簧和空心外柱，所述空心外柱连接于收纳槽的侧壁内部，所述空心外柱的内部滑动连接有连接内柱，所述连接内柱的两侧均连接有限位滑块，所述空心外柱的侧壁内部且对应限位滑块的位置处开设有限位滑槽，所述限位滑槽的内部且位于限位滑块的右侧连接有收纳弹簧。

[0011] 优选的，所述弹性连接柱包括导向柱，所述导向柱连接于限位滑槽的内部，对位位置处的所述限位滑块和收纳弹簧均滑动连接于导向柱的外侧。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置包括收纳腔、转轴、限位板、限位螺杆、连接块、限位螺座和转动柱的限位机构，在该机构内部结构的相互配合下，实现了可对活动连接板和固定套筒进行有效限位的功能，进而有效避免了螺圈松脱的情况，保证了活动连接板的稳定。

[0014] 2、本实用新型通过设置包括握杆、收纳槽和的弹性连接柱拨动机构，其中，弹性连接柱包括连接内柱、限位滑块、限位滑槽、导向柱、收纳弹簧和空心外柱，在这些结构的相互配合下，实现了便于拨动螺圈转动的同时，在不使用时，连接内柱可收回空心外柱的内部，空心外柱也位于固定连板的内部，有效节省了空间。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处剖面的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的图1中B处剖面的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图2中C处放大的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的图3中D处放大的结构示意图；

[0020] 图中：1、安装机构；2、安装轴；3、连接套筒；4、固定连接板；5、活动连接板；6、固定套筒；7、绕向治具板本体；8、限位机构；81、收纳腔；82、转轴；83、限位板；84、限位螺杆；85、连接块；86、限位螺座；87、转动柱；9、螺圈；10、固定连板；11、拨动机构；111、握杆；112、收纳槽；113、弹性连接柱；1131、连接内柱；1132、限位滑块；1133、限位滑槽；1134、导向柱；1135、收纳弹簧；1136、空心外柱；12、固定螺块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供以下技术方案：一种电机线圈绕线治具板，包括安装机构1，安装机构1的一侧连接有固定连接板4，固定连接板4远离安装机构1的一侧上下均连接有绕向治具板本体7，两个绕向治具板本体7远离固定连接板4的一侧连接有活动连接板5，安装机构1的一侧中间位置处连接有安装轴2，连接套筒3依次贯穿固定连接板4和活动连接板5延伸至活动连接板5远离固定连接板4的一侧，安装轴2的外侧且位于固定连接板4和活动连接板5之间的位置处套接有连接套筒3，安装轴2的外侧且位于活动连接板5远离固定连接板4一侧的位置处套接有固定套筒6，固定套筒6远离活动连接板5的一侧连接有螺圈

9，安装轴2的右端连接有固定螺块12，螺圈9啮合连接于固定螺块12的外侧，固定套筒6和活动连接板5之间两侧均通过限位机构8限位，限位机构8包括限位板83、限位螺杆84和限位螺座86，限位板83连接于固定套筒6的外侧，限位板83的一侧设置有限位螺座86，限位螺座86连接于活动连接板5的一侧，限位板83和限位螺座86之间通过限位螺杆84连接，限位螺杆84啮合连接于限位板83和限位螺座86的内部。

[0023] 具体的，限位机构8包括收纳腔81、转轴82和连接块85，收纳腔81开设于固定套筒6的侧壁内部，收纳腔81的内部一侧连接有连接块85，限位板83在转轴82的作用下转动连接于连接块85的内部。

[0024] 通过采用上述技术方案，在不使用时，便于对限位板83进行收纳，进而可有效减少占用空间。

[0025] 具体的，限位机构8包括转动柱87，转动柱87连接于限位螺杆84远离限位螺座86的一侧。

[0026] 通过采用上述技术方案，便于工作人员进行操作。

[0027] 具体的，螺圈9远离固定套筒6的一侧连接有固定连板10，固定连板10的内部连接有拨动机构11，拨动机构11包括握杆111、收纳槽112和弹性连接柱113，收纳槽112开设于固定连板10的内部，收纳槽112的内部上下均连接有弹性连接柱113，弹性连接柱113的右侧连接有握杆111。

[0028] 通过采用上述技术方案，便于工作人员转动螺圈9的同时，在不使用时，便于收纳，减少了拨动机构11所占用的空间。

[0029] 具体的，弹性连接柱113包括连接内柱1131、限位滑块1132、限位滑槽1133、收纳弹簧1135和空心外柱1136，空心外柱1136连接于收纳槽112的侧壁内部，空心外柱1136的内部滑动连接有连接内柱1131，连接内柱1131的两侧均连接有限位滑块1132，空心外柱1136的侧壁内部且对应限位滑块1132的位置处开设有限位滑槽1133，限位滑槽1133的内部且位于限位滑块1132的右侧连接有收纳弹簧1135。

[0030] 通过采用上述技术方案，保证转动的同时，便于收纳，减少不必要的空间浪费。

[0031] 具体的，弹性连接柱113包括导向柱1134，导向柱1134连接于限位滑槽1133的内部，对位位置处的限位滑块1132和收纳弹簧1135均滑动连接于导向柱1134的外侧。

[0032] 通过采用上述技术方案，便于对限位滑块1132和收纳弹簧1135进行有效导向。

[0033] 本实用新型中安装机构、安装轴、连接套筒、固定连接板、活动连接板和绕向治具板本体的结构与原理以及如何进行绕线操作在中国专利申请号为CN201921635981.1公开的一种电机线圈绕线治具板中已经展示。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用本实用新型时，首先，向外拉动握杆111，使连接内柱1131沿空心外柱1136移动，限位滑块1132在限位滑槽1133的内部沿导向柱1134滑动，收纳弹簧1135被压缩，握杆111即被拉出至收纳槽112的外侧(距收纳槽112的距离适合工作人员通过握杆111进行转动操作)，工作人员即可手握握杆111，并且转动握杆111，在弹性连接柱113的连接作用下，带动固定连板10，进而带动螺圈9转动，从而在螺圈9和固定螺块12的啮合作用下，实现对活动连接板5的定位，固定完成后，松开手，在收纳弹簧1135的回弹作用下，连接内柱1131收回空心外柱1136的内部，节省了空间；

[0035] 再转动转动柱87，在啮合作用下使限位螺杆84逐渐脱离固定套筒6的侧壁，再通过

转动柱87，使限位板83在转轴82转动，待限位螺杆84转出至收纳腔81的外部时，即可将限位螺杆84在啮合作用下完全取下，如何继续转动，直至限位板83在转轴82的作用下沿连接块85转动90°，再转动转动柱87，使限位螺杆84对限位螺杆84和限位螺座86进行固定(在啮合作用下)，实现了活动连接板5和固定套筒6之间的稳定连接，在对活动连接板5进行定位的同时，有效避免了螺圈9松脱的情况出现。

[0036] 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。

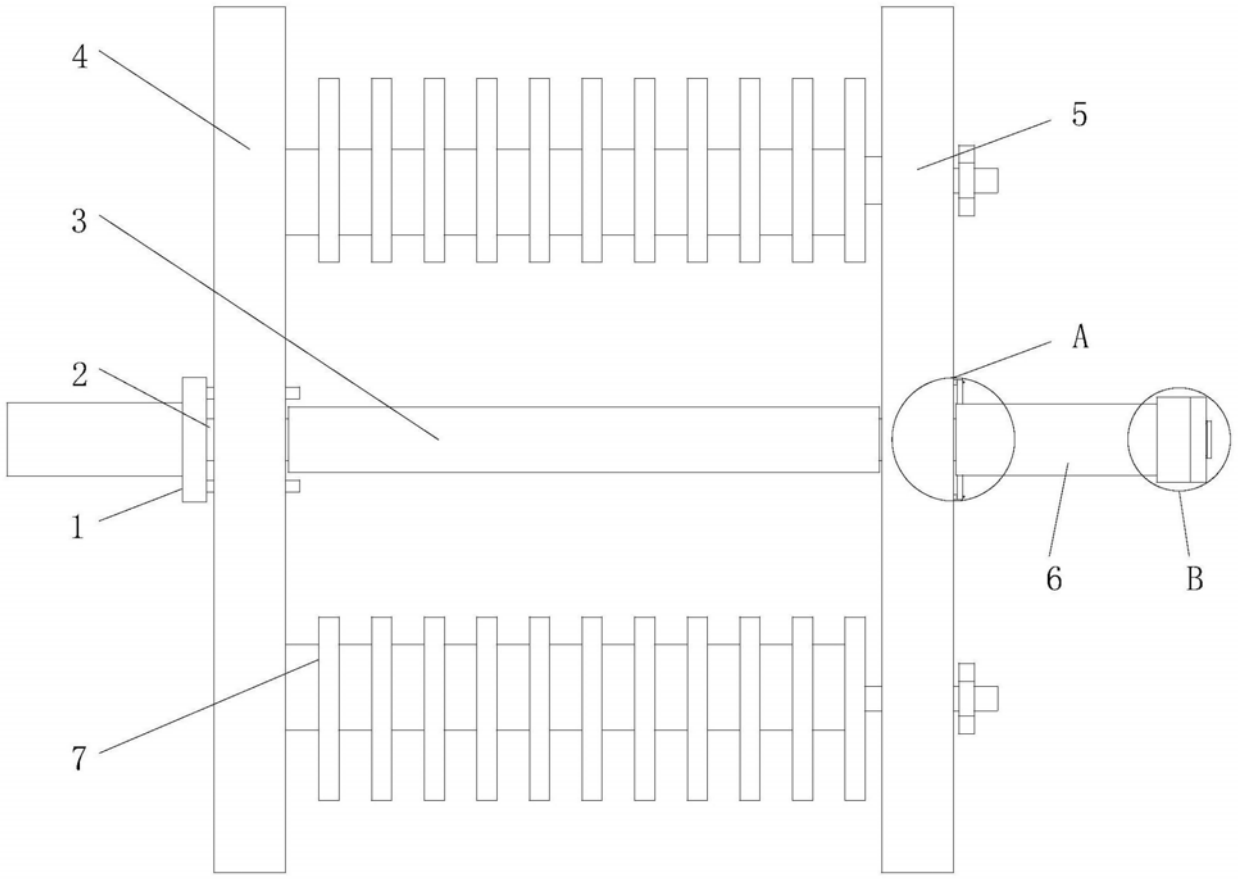


图1

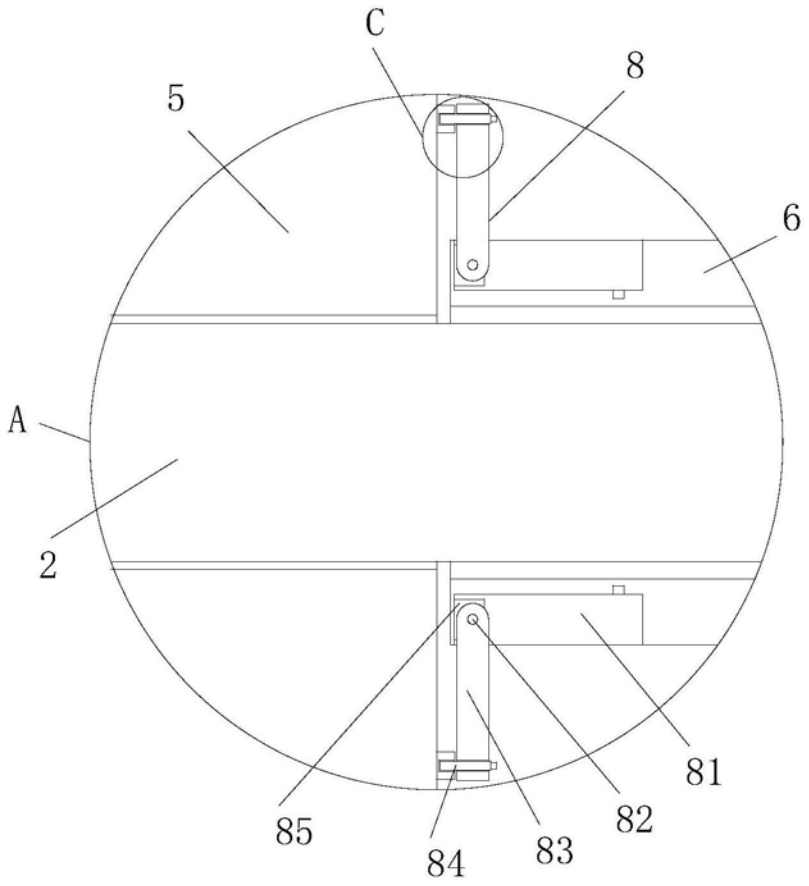


图2

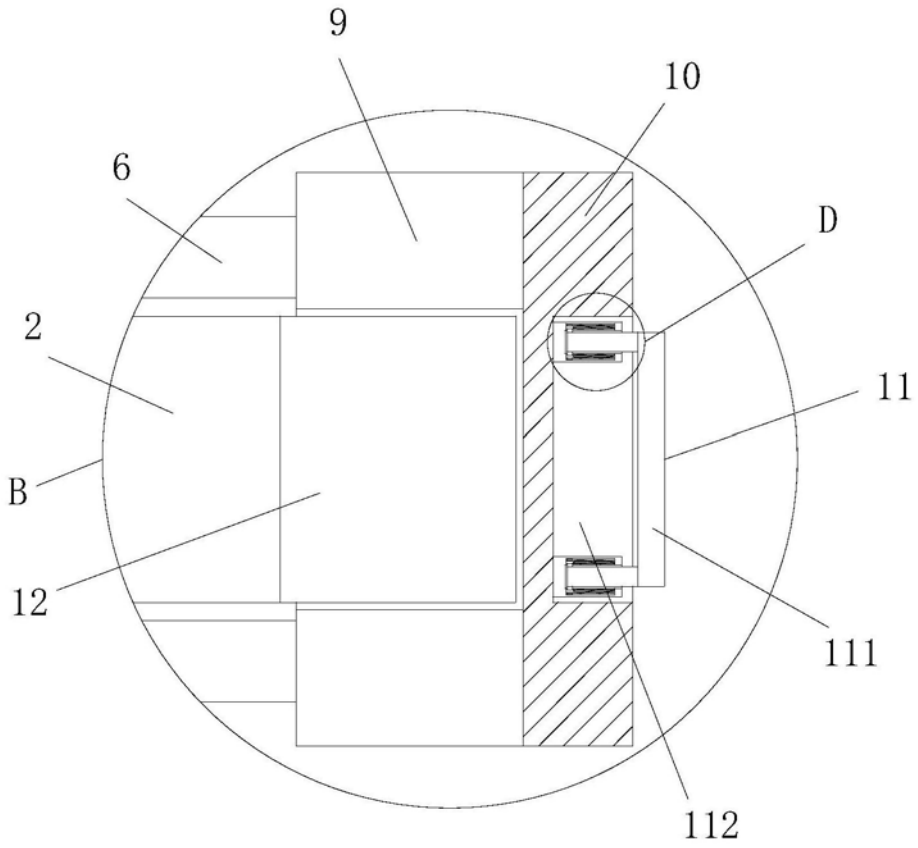


图3

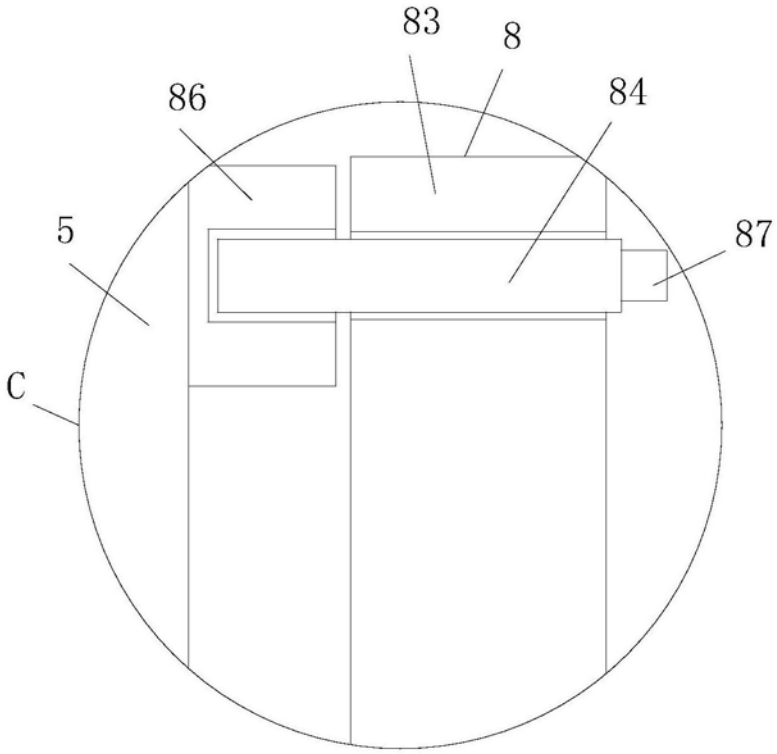


图4

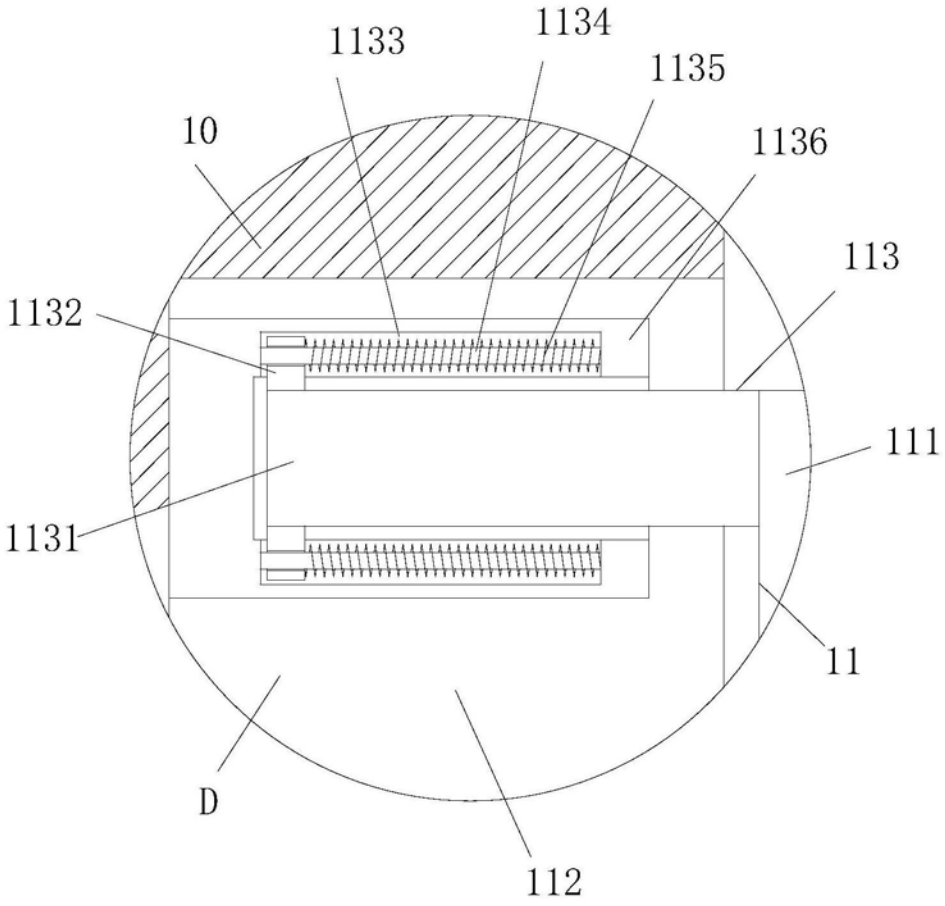


图5