(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219457231 U
(45)授权公告日 2023.08.01

(21)申请号 202320618704.X

(22)申请日 2023.03.27

(73)专利权人 安徽拓鼎科技有限公司
地址 239300 安徽省滁州市天长市经济开发区天滁路北经二路与经三路之间

(72)发明人 成学贵 李晓峰

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
专利代理师 田玉伟

(51)Int.Cl.
H01B 13/02(2006.01)

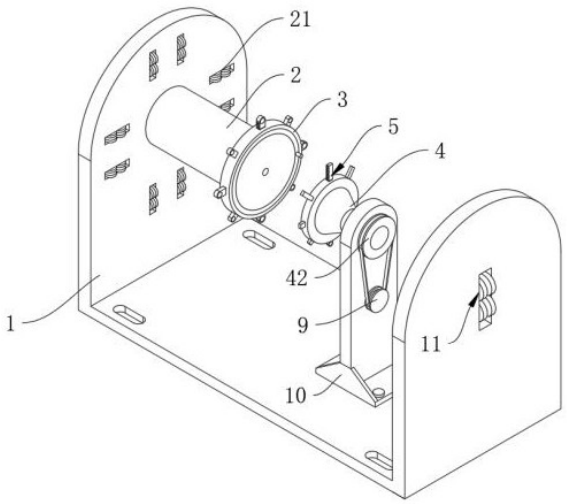
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电力电缆线芯绞线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力电缆线芯绞线装置，涉及缆芯加工技术领域，包括底架，底架开设导通槽的一侧边上水平固定有支撑柱，支撑柱上固定有固定盘，底架的中段处固定有支撑架，支撑架上转动设置有绞线座，绞线座内水平开设有通过腔，固定盘和绞线座上设置有调节组件，调节组件包括传动环以及突出板，突出板上设置有螺旋状的传动齿环，突出板上突出设置有啮合齿，突出板上突出开设有供线芯通过的通线孔。本实用新型结构合理，可以在工作时，能在线芯组别较多时使相邻通线孔距离变大，在线芯组别较小时使相邻通线孔的距离变小，进而在工作过程中能有效避免两个线芯在绞线前出现缠绕等问题。



CN 219457231 U

1.一种电力电缆线芯绞线装置,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)呈U型板状结构,所述底架(1)的一侧边上对称开设有导通槽(21),所述底架(1)的另一侧边上开设有通过口,所述底架(1)开设所述导通槽(21)的一侧边上水平固定有支撑柱(2),所述支撑柱(2)远离导通槽(21)的一端固定有固定盘(3),所述底架(1)的中段处固定有支撑架(10),所述支撑架(10)上转动设置有绞线座(4),所述绞线座(4)内水平开设有通过腔(41),所述固定盘(3)和所述绞线座(4)上开设有调节腔,调节腔内设置有辅助线芯支撑的调节组件(5);

所述调节组件(5)包括转动嵌设安装有传动环(7)以及穿设安装在所述调节腔内的突出板(6),所述突出板(6)靠近所述传动环(7)的一侧设置有螺旋状的传动齿环(72),所述突出板(6)靠近所述传动环(7)的一侧边自上而下依次突出设置有若干个啮合齿(61),所述啮合齿(61)与所述传动齿环(72)之间配合传动,所述突出板(6)上突出开设有供线芯通过的通线孔(62)。

2.根据权利要求1所述的一种电力电缆线芯绞线装置,其特征在于:所述传动环(7)的外缘处突出固定有嵌设环(71),所述嵌设环(71)嵌设安装在调节腔内,所述传动环(7)的一侧边上固定有突出柱。

3.根据权利要求1所述的一种电力电缆线芯绞线装置,其特征在于:所述突出板(6)设置有若干个,若干个所述突出板(6)以传动环(7)的圆心为中心环形阵列设置。

4.根据权利要求3所述的一种电力电缆线芯绞线装置,其特征在于:所述突出板(6)的一侧边上嵌设安装有测量板(8),所述测量板(8)上刻设有刻度线,所述刻度线的零刻度位于所述突出板(6)靠近所述通线孔(62)的一端。

5.根据权利要求1所述的一种电力电缆线芯绞线装置,其特征在于:所述导通槽(21)以及所述通过口处均安装有辅助线芯压紧通过的传动组件(11),所述导通槽(21)以及所述通过口的内侧边上对称开设有供传动组件(11)滑动的滑动腔。

6.根据权利要求5所述的一种电力电缆线芯绞线装置,其特征在于:所述传动组件(11)包括U形的固定架(12),所述固定架(12)上转动设置有压紧轮(13),所述压紧轮(13)的中段处上开设有供线芯通过的通过槽,所述固定架(12)的两侧均固定有突出块(121),所述导通槽(21)以及所述通过口的内侧边上对称开设有滑动腔,滑动腔内垂直固定有导向杆(14),所述突出块(121)套设安装在所述导向杆(14)上,所述导向杆(14)上安装有辅助突出块(121)推动的复位弹簧(15)。

7.根据权利要求1所述的一种电力电缆线芯绞线装置,其特征在于:所述绞线座(4)远离固定盘(3)的一侧边上固定有凹槽轮(42),所述支撑架(10)上转动设置有转轮(9),所述凹槽轮(42)与所述转轮(9)之间通过传动带传动,所述支撑架(10)上安装有带动转轮(9)转动的转动电机。

一种电力电缆线芯绞线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缆芯加工技术领域,特别涉及一种电力电缆线芯绞线装置。

背景技术

[0002] 电缆线通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层;电缆线加工过程中,先由绞线机将几根导线绞合成一根较粗的导线,再经绕包机将绝缘布缠绕于较粗电缆的外侧。

[0003] 公开号“CN107749326A”一种绞线装置,包括转动轴,所述转动轴外侧设有第一绞盘,所述第一绞盘一侧设有第二绞盘,所述第二绞盘一侧设有转动座,所述第一绞盘、第二绞盘和转动座均与转动轴螺纹连接,所述转动轴一侧设有连接轴承,……可以根据电缆粗细的不同进行调控,将需要绞线的电缆由输送杆输送,套杆夹住电缆的位置避免电缆发生位置的偏移,保证了绞线过程中不同型号的电缆稳定传输。

[0004] 上述线索的电缆线芯绞线装置,用于辅助单个线芯的承接的通过口的位置大多固定,在对较多组缆线线芯进行绞线处理时,易出现两个相邻两个线芯出现交错缠绕等问题,不利于后续绞线工作等问题,因此,本申请提供了一种电力电缆线芯绞线装置来满足需求。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种电力电缆线芯绞线装置,可以在工作时,能根据线芯的组别多少不同方便将通线孔调整到对应的位置,能在线芯组别较多时使相邻通线孔距离变大,在线芯组别较小时使相邻通线孔的距离变小,进而在工作过程中能有效避免两个线芯在绞线前出现缠绕等问题,保证后续工作。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种电力电缆线芯绞线装置,包括底架,所述底架呈U型板状结构,所述底架的一侧边上对称开设有导通槽,所述底架的另一侧边上开设有通过口,所述底架开设所述导通槽的一侧边上水平固定有支撑柱,所述支撑柱远离导通槽的一端固定有固定盘,所述底架的中段处固定有支撑架,所述支撑架上转动设置有绞线座,所述绞线座内水平开设有通过腔,所述固定盘和所述绞线座上开设有调节腔,调节腔内设置有辅助线芯支撑的调节组件;

[0007] 所述调节组件包括转动嵌设安装有传动环以及穿设安装在所述调节腔内的突出板,所述突出板靠近所述传动环的一侧设置有螺旋状的传动齿环,所述突出板靠近所述传动环的一侧边自上而下依次突出设置有若干个啮合齿,所述啮合齿与所述传动齿环之间配合传动,所述突出板上突出开设有供线芯通过的通线孔。

[0008] 作为进一步的优选方案,所述传动环的外缘处突出固定有嵌设环,所述嵌设环嵌设安装在调节腔内,所述传动环的一侧边上固定有突出柱。

[0009] 作为进一步的优选方案,所述突出板设置有若干个,若干个所述突出板以传动环的圆心为中心环形阵列设置。

[0010] 作为进一步的优选方案，所述突出板的一侧边上嵌设安装有测量板，所述测量板上刻设有刻度线，所述刻度线的零刻度位于所述突出板靠近所述通线孔的一端。

[0011] 作为进一步的优选方案，所述导通槽以及所述通过口处均安装有辅助线芯压紧通过的传动组件，所述导通槽以及所述通过口的内侧边上对称开设有供传动组件滑动的滑动腔。

[0012] 作为进一步的优选方案，所述传动组件包括U性的固定架，所述固定架上转动设置有压紧轮，所述压紧轮的中段处上开设有供线芯通过的通过槽，所述固定架的两侧均固定有突出块，所述导通槽以及所述通过口的内侧边上对称开设有滑动腔，滑动腔内垂直固定有导向杆，所述突出块套设安装在所述导向杆上，所述导向杆上安装有辅助突出块推动的复位弹簧。

[0013] 作为进一步的优选方案，所述绞线座远离固定盘的一侧边上固定有凹槽轮，所述支撑架上转动设置有转轮，所述凹槽轮与所述转轮之间通过传动带传动，所述支撑架上安装有带动转轮转动的转动电机。

[0014] 综上，本实用新型的技术效果和优点：

[0015] 本实用新型结构合理，通过设置在固定盘以及绞线座上的调节组件，调节组件中的突出板、啮合齿、通线孔、传动环、嵌设环以及传动齿环等之间的配合，可以在工作时，能根据线芯的组别多少不同方便将通线孔调整到对应的位置，能在线芯组别较多时使相邻通线孔距离变大，在线芯组别较小时使相邻通线孔的距离变小，进而在工作过程中能有效避免两个线芯在绞线前出现缠绕等问题，保证后续工作；

[0016] 本实用新型中，通过设置的传动组件，传动组件中的固定架、突出块、压紧轮、导向杆以及复位弹簧等之间的配合，可以在工作过程中能尽量避免电缆粗细的大小不同对线缆进行有效的辅助压覆，保证稳定输送，同时压覆可以使绞线后的线缆更加紧实，方便与后续运输。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为电力电缆线芯绞线装置的结构示意图；

[0019] 图2为电力电缆线芯绞线装置通过口对应传动组件处的纵向剖视图；

[0020] 图3为电力电缆线芯绞线装置绞线座的纵向剖视图；

[0021] 图4为电力电缆线芯绞线装置传动环的结构示意图；

[0022] 图5为电力电缆线芯绞线装置突出板的结构示意图。

[0023] 图中：1、底架；2、支撑柱；21、导通槽；3、固定盘；4、绞线座；41、通过腔；42、凹槽轮；5、调节组件；6、突出板；61、啮合齿；62、通线孔；7、传动环；71、嵌设环；72、传动齿环；8、测量板；9、转轮；10、支撑架；11、传动组件；12、固定架；121、突出块；13、压紧轮；14、导向杆；15、复位弹簧。

[0024] 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。

[0025] 实施例：参考图1和图2所示的一种电力电缆线芯绞线装置，包括底架1，底架1呈U型板状结构，底架1的一侧边上对称开设有导通槽21，底架1的另一侧边上开设有通过口，导通槽21以及通过口处均安装有辅助线芯压紧通过的传动组件11，导通槽21以及通过口的内侧边上对称开设有供传动组件11滑动的滑动腔。

[0026] 上述传动组件11包括U性的固定架12，固定架12上转动设置有压紧轮13，压紧轮13的中段处上开设有供线芯通过的通过槽，固定架12的两侧均固定有突出块121，导通槽21以及通过口的内侧边上对称开设有滑动腔，滑动腔内垂直固定有导向杆14，突出块121套设安装在导向杆14上，导向杆14上安装有辅助突出块121推动的复位弹簧15。

[0027] 通过设置的传动组件11，根据线缆的粗细不同，在固定架12移动的过程中带动突出块121移动，并通过复位弹簧15使突出块121保持到对应的位置，可以在工作过程中能对电缆粗细的大小不同对线缆进行有效的辅助压覆，保证稳定输送，同时压覆可以使绞线后的线缆更加紧实，方便与后续运输。

[0028] 如图1和图3、图4和图5所示，底架1开设导通槽21的一侧边上水平固定有支撑柱2，支撑柱2上水平开设有供一组线芯通过的通过槽，支撑柱2远离导通槽21的一端固定有固定盘3，底架1的中段处固定有支撑架10，支撑架10上转动设置有绞线座4，支撑柱2、绞线座4以及通过口处于同一轴线上，绞线座4内水平开设有通过腔41，固定盘3和绞线座4上开设有调节腔，调节腔内设置有辅助线芯支撑的调节组件5，调节组件5包括转动嵌设安装有传动环7以及穿设安装在调节腔内的突出板6，突出板6靠近传动环7的一侧设置有螺旋状的传动齿环72，突出板6靠近传动环7的一侧边自上而下依次突出设置有若干个啮合齿61，啮合齿61与传动齿环72之间配合传动，啮合齿61与传动齿环72的传动原理与现有技术中三角卡盘的传动原理基本相同，突出板6上突出开设有供线芯通过的通线孔62。

[0029] 通过设置的调节组件5，转动固定柱，固定柱转动时带动传动环7转动，传动环7上的传动齿环72与突出板6上的啮合齿61之间配合传动，从而使突出板6向外伸出，可以在工作时，能根据线芯的组别多少不同方便将通线孔62调整到对应的位置，能在线芯组别较多时使相邻的两个通线孔62距离变大，在线芯组别较小时使相邻通线孔62的距离变小，进而在工作过程中能有效避免两个线芯在绞线前出现缠绕等问题，保证后续工作。

[0030] 上述绞线座4远离固定盘3的一侧边上固定有凹槽轮42，支撑架10上转动设置有转轮9，凹槽轮42与转轮9之间通过传动带传动，支撑架10上安装有带动转轮9转动的转动电机。

[0031] 通过设置的凹槽轮42以及转轮9之间的配合，可以在工作过程中方便带动绞线座4整体转动，从而实现绞线工作。

[0032] 如图3和图4所示，传动环7的外缘处突出固定有嵌设环71，嵌设环71嵌设安装在调节腔内，传动环7的一侧边上固定有突出柱，通过设置的嵌设环71，可以在工作过程中方便对使传动环7能稳定转动嵌设安装在对应的位置处。

[0033] 如图3和图5所示，突出板6设置有若干个，若干个突出板6以传动环7的圆心为中心环形阵列设置，突出板6的一侧边上嵌设安装有测量板8，测量板8上刻设有刻度线，刻度线

的零刻度位于突出板6靠近通线孔62的一端，通过设置的测量板8，可以在工作过程中保证方便对突出板6的整体伸出长度进行调整，进而方便调整到对应的位置处。

[0034] 本实用工作原理：当需要对装置线芯进行绞线处理时，当需要对不同较多组别的线芯进行绞线处理，需要使线芯与线芯之间保持一定距离时，转动固定柱，固定柱转动时带动传动环7转动，传动环7上的传动齿环72与突出板6上的啮合齿61之间配合传动，从而使突出板6向外伸出，进而使若干个通线孔62相互远离一段距离，尽量避免在工作过程中线芯出现纠缠等问题，在工作时启动转动电机，转动电机带动转轮9转动，转轮9与凹槽轮42之间通过传动带传动配合，从而使绞线座4转动，进而对电缆线芯与线芯之间进行辅助转动绞线处理，在牵引机的工作下线材通过压紧轮13上的通过槽移出，根据线缆的粗细不同，在固定架12移动的过程中带动突出块121移动，并通过复位弹簧15使突出块121保持到对应的位置，从而适应不同粗细线缆的工作需求。

[0035] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

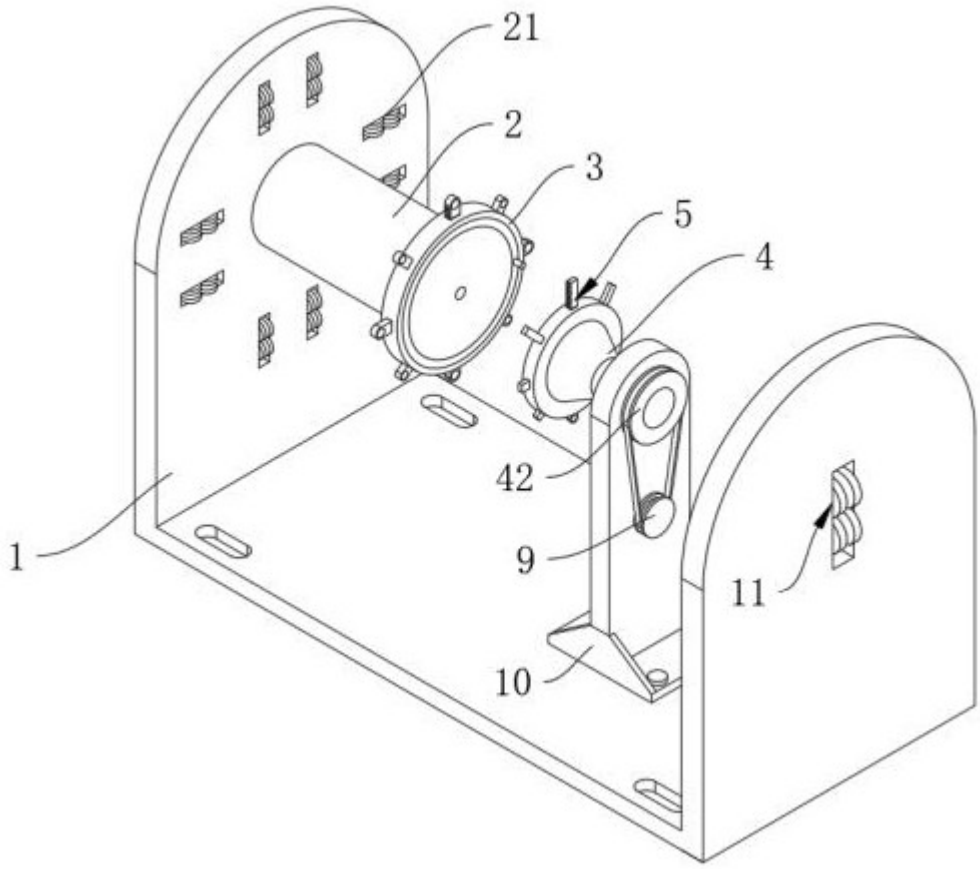


图 1

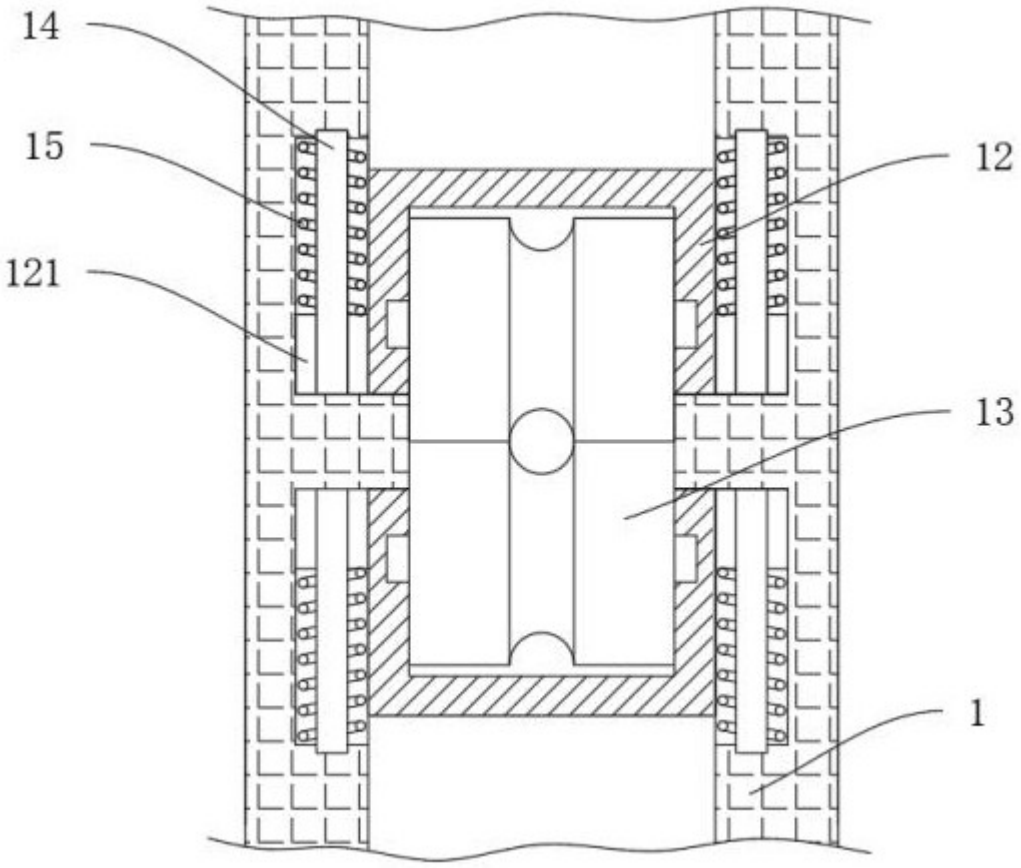


图 2

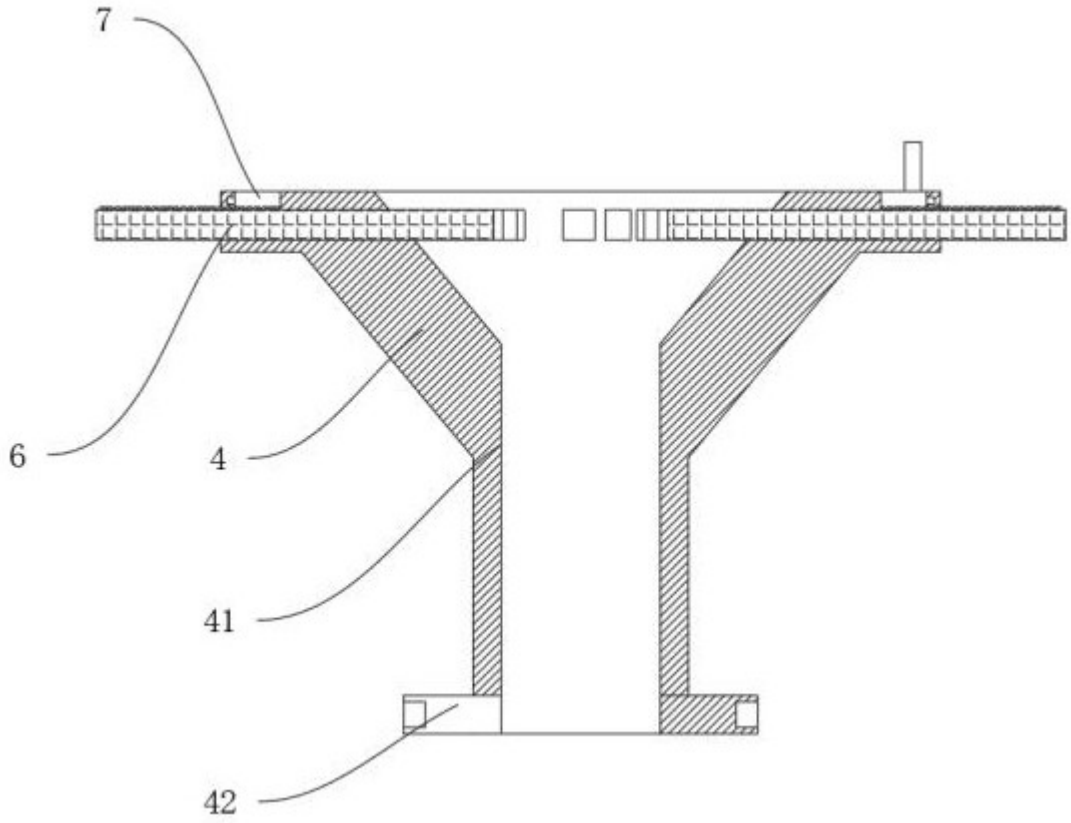


图 3

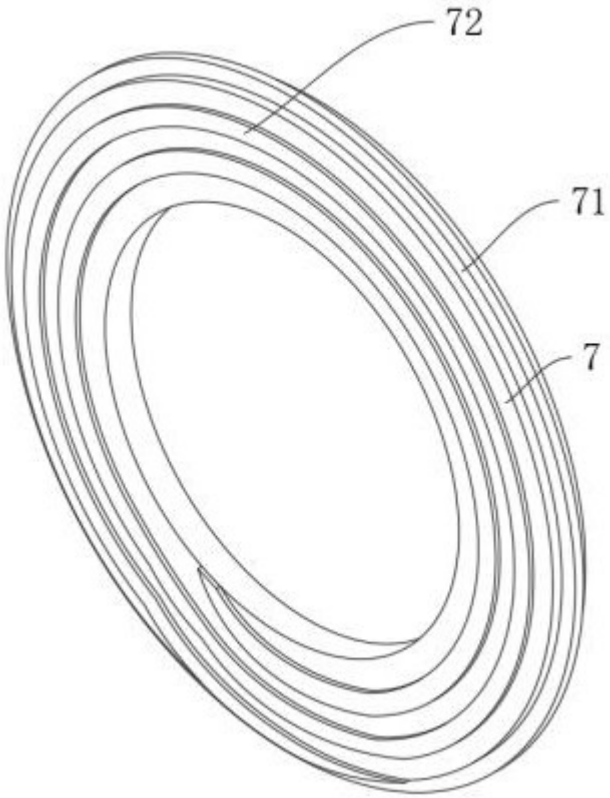


图 4

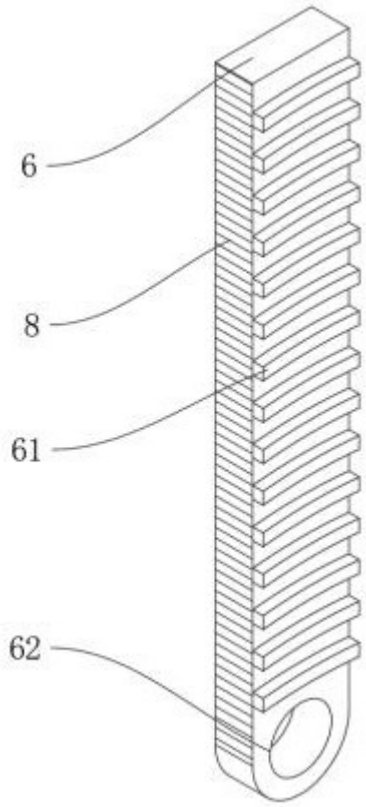


图 5