(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217061607 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202220646338.4

(22)申请日 2022.03.24

(73)专利权人 青岛理研电线电缆有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区铁骑山路62号

(72)发明人 张杰民 许广山 隋炫灿 徐庸

(51)Int.Cl.
H01B 13/26(2006.01)

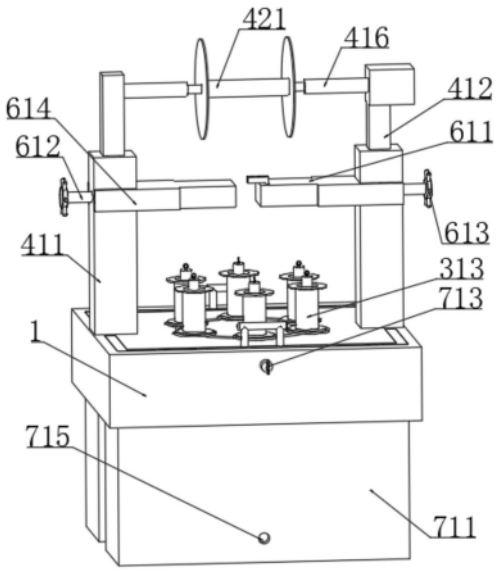
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于电线编织的生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电线编织的生产装置，包括第一安装架和支撑杆，所述第一安装架的下端固定连接有四组支撑杆，所述第一安装架的外侧设置有防护组件，所述第一安装架的中部设置有转动组件，所述第一安装架的上端设置有固定组件；通过设置有固定组件、安装组件和转动组件，通过转动组件为你该装置提供动力，通过两组第二连接杆向外侧抵住第一缠线轮，使得第一缠线轮套设在第一安装柱外侧时不会松动，通过第二弹簧向上抵动第二插杆，使得电线绷着，使得金属丝线等材料均匀的缠绕在电线上，提高电线生产质量，通过第三插杆卡合在第二缠线轮上，将第二缠线轮安装在第一安装架的上方，便于拆装，大大的提高了该装置的实用性。



CN 217061607 U

1.一种用于电线编织的生产装置,包括第一安装架(1)和支撑杆(2),其特征在于:所述第一安装架(1)的下端固定连接有四组支撑杆(2),所述第一安装架(1)的外侧设置有防护组件,所述第一安装架(1)的中部设置有转动组件,所述第一安装架(1)的上端设置有固定组件,所述第一安装架(1)的上方设置有安装组件和定位组件;

所述固定组件包括第一安装板(311),所述第一安装架(1)的上端设置有第一安装板(311),所述第一安装板(311)的中部固定连接有第一安装柱(312),所述第一安装柱(312)的外侧套设有第一缠线轮(313),所述第一安装柱(312)下端的左右两侧皆转动连接有第一连接杆(314),所述第一连接杆(314)的上端转动连接有第二连接杆(315),所述第二连接杆(315)的上端转动连接有滑块(316),所述滑块(316)滑动连接在第一安装柱(312)的中部,所述第一安装柱(312)的中部开设有滑块(316)相互配合第一滑槽(317),所述滑块(316)的上端固定连接有第一插杆(318),所述第一插杆(318)插设在第一安装柱(312)的上端,所述第一安装柱(312)的上端开设有与第一插杆(318)相互配合第一插槽(319),所述第一插杆(318)的上端固定连接有拉环(320),所述第一插槽(319)内设置有第一弹簧(321),所述第一弹簧(321)的上下两端分别固定连接在第一插槽(319)的内壁和第一插杆(318)上。

2.根据权利要求1所述的一种用于电线编织的生产装置,其特征在于:所述安装组件包括第二安装柱(411),所述第一安装架(1)上端的左右两侧皆固定连接有第二安装柱(411),所述第二安装柱(411)的上端插设有第二插杆(412),所述第二安装柱(411)的上端开设有与第二插杆(412)相互配合的第二插槽(413),所述第二插槽(413)内设置有第二弹簧(414),所述第二弹簧(414)的上下两端分别固定在第二插杆(412)的下端和第二插槽(413)的内壁上。

3.根据权利要求2所述的一种用于电线编织的生产装置,其特征在于:右侧所述第二插杆(412)的上端固定安装有第一电机(415),所述第一电机(415)的输出轴固定连接有传动杆(416),两组所述传动杆(416)的内侧皆插设有第三插杆(417),两组所述传动杆(416)的内侧皆开设有与第三插杆(417)相互配合的第三插槽(418),所述第三插槽(418)内设置有第三弹簧(419),所述第三弹簧(419)的左右两端分别固定连接在第三插杆(417)和第三插槽(418)的内壁上,两组所述第三插杆(417)的内侧皆固定连接有卡块(420),两组所述卡块(420)的内侧卡合有同一第二缠线轮(421),所述第二缠线轮(421)的左右两端皆开设有与卡块(420)相互配合的卡槽(422)。

4.根据权利要求1所述的一种用于电线编织的生产装置,其特征在于:所述转动组件包括第二电机(511),所述第一安装架(1)的中部固定安装有第二电机(511),所述第二电机(511)的输出轴固定连接有第一齿轮(512),所述第一齿轮(512)的后侧齿合有齿轮环(513),所述齿轮环(513)转动连接在第一安装架(1)的中部,所述齿轮环(513)的上端转动连接有多组第二齿轮(514),所述第二齿轮(514)的内侧齿合有第三齿轮(515),所述第三齿轮(515)固定连接在第一安装架(1)的中部,所述第二齿轮(514)的上端与第一安装板(311)的下端固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种用于电线编织的生产装置,其特征在于:所述定位组件包括第一定位板(611),所述第二安装柱(411)的中部固定设置有第一定位板(611),所述第二安装柱(411)的中部螺纹连接有螺纹杆(612),所述第二安装柱(411)的中部开设有与螺纹杆(612)相互配合的螺纹孔,所述螺纹杆(612)的左端转动连接在第二安装柱(411)上,所述

螺纹杆(612)的右端固定连接有旋钮(613),所述第二安装柱(411)的前后两侧皆固定连接有限位板(614),两组所述限位板(614)的内侧与第二安装柱(411)相互贴合。

6.根据权利要求5所述的一种用于电线编织的生产装置,其特征在于:所述第一定位板(611)内侧的前后两端皆滑动连接有第二定位板(615),所述第一定位板(611)内侧的前后两端皆开设有与第二定位板(615)相互配合的第二滑槽(616),所述第二滑槽(616)内设置有第四弹簧(617),所述第四弹簧(617)的左右两端分别固定连接在第二定位板(615)和第二滑槽(616)的内壁上。

7.根据权利要求1所述的一种用于电线编织的生产装置,其特征在于:所述防护组件包括档板(711),所述第一安装架(1)的前后两侧皆插设有档板(711),所述第一安装架(1)的前后两侧皆开设有第四插槽(712),所述第一安装架(1)的前后两侧皆插设有第四插杆(713),所述第一安装架(1)的前后两侧皆开设有与第四插杆(713)相互配合的第一插孔(714),所述档板(711)的下端开设有第二插孔(715)。

一种用于电线编织的生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线生产技术领域，具体为一种用于电线编织的生产装置。

背景技术

[0002] 电线在生产过程中，为了保护电缆芯或电缆，会在其外侧进行包裹编织上金属丝线或纤维丝线等材料，以达到保护电缆芯或者电缆的目的；

[0003] 传统的电线编织机在编织过程中，机器会晃动，可能导致编织在电缆上的金属丝线等材料分布不均匀，从而影响电线的生产质量，且电线编织后的成品不易打包，十分的不便，电线编织机在工作过程中也存在一定的危险，工作人员误触会被误伤。

[0004] 针对上述问题，在原有的用于电线编织的生产装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于电线编织的生产装置，以解决上述背景技术中提出的传统的电线编织机在编织过程中，机器会晃动，可能导致编织在电缆上的金属丝线等材料分布不均匀，从而影响电线的生产质量，且电线编织后的成品不易打包，十分的不便，电线编织机在工作过程中也存在一定的危险，工作人员误触会被误伤的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于电线编织的生产装置，包括第一安装架和支撑杆，所述第一安装架的下端固定连接有四组支撑杆，所述第一安装架的外侧设置有防护组件，所述第一安装架的中部设置有转动组件，所述第一安装架的上端设置有固定组件，所述第一安装架的上方设置有安装组件和定位组件；

[0007] 所述固定组件包括第一安装板，所述第一安装架的上端设置有第一安装板，所述第一安装板的中部固定连接有第一安装柱，所述第一安装柱的外侧套设有第一缠线轮，所述第一安装柱下端的左右两侧皆转动连接有第一连接杆，所述第一连接杆的上端转动连接有第二连接杆，所述第二连接杆的上端转动连接有滑块，所述滑块滑动连接在第一安装柱的中部，所述第一安装柱的中部开设有滑块相互配合第一滑槽，所述滑块的上端固定连接有第一插杆，所述第一插杆插设在第一安装柱的上端，所述第一安装柱的上端开设有与第一插杆相互配合第一插槽，所述第一插杆的上端固定连接有拉环，所述第一插槽内设置有第一弹簧，所述第一弹簧的上下两端分别固定连接有在第一插槽的内壁和第一插杆上。

[0008] 优选的，所述安装组件包括第二安装柱，所述第一安装架上端的左右两侧皆固定连接有第二安装柱，所述第二安装柱的上端插设有第二插杆，所述第二安装柱的上端开设有与第二插杆相互配合的第二插槽，所述第二插槽内设置有第二弹簧，所述第二弹簧的上下两端分别固定在第二插杆的下端和第二插槽的内壁上。

[0009] 优选的，右侧所述第二插杆的上端固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有传动杆，两组所述传动杆的内侧皆插设有第三插杆，两组所述传动杆的内侧皆开设有与第三插杆相互配合的第三插槽，所述第三插槽内设置有第三弹簧，所述第三弹簧的左右两端分别固定连接在第三插杆和第三插槽的内壁上，两组所述第三插杆的内侧皆固

定连接有卡块，两组所述卡块的内侧卡合有同一第二缠线轮，所述第二缠线轮的左右两端皆开设有与卡块相互配合的卡槽。

[0010] 优选的，所述转动组件包括第二电机，所述第一安装架的中部固定安装有第二电机，所述第二电机的输出轴固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的后侧齿合有齿轮环，所述齿轮环转动连接在第一安装架的中部，所述齿轮环的上端转动连接有多组第二齿轮，所述第二齿轮的内侧齿合有第三齿轮，所述第三齿轮固定连接在第一安装架的中部，所述第二齿轮的上端与第一安装板的下端固定连接。

[0011] 优选的，所述所述定位组件包括第一定位板，所述第二安装柱的中部固定设置有第一定位板，所述第二安装柱的中部螺纹连接有螺纹杆，所述第二安装柱的中部开设有与螺纹杆相互配合的螺纹孔，所述螺纹杆的左端转动连接在第二安装柱上，所述螺纹杆的右端固定连接有旋钮，所述第二安装柱的前后两侧皆固定连接有限位板，两组所述限位板的内侧与第二安装柱相互贴合。

[0012] 优选的，所述第一定位板内侧的前后两端皆滑动连接有第二定位板，所述第一定位板内侧的前后两端皆开设有与第二定位板相互配合的第二滑槽，所述第二滑槽内设置有第四弹簧，所述第四弹簧的左右两端分别固定连接在第二定位板和第二滑槽的内壁上。

[0013] 优选的，所述防护组件包括档板，所述第一安装架的前后两侧皆插设有档板，所述第一安装架的前后两侧皆开设有第四插槽，所述第一安装架的前后两侧皆插设有第四插杆，所述第一安装架的前后两侧皆开设有与第四插杆相互配合的第一插孔，所述档板的下端开设有第二插孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、通过设置有固定组件、安装组件和转动组件，通过转动组件为你该装置提供动力，通过两组第二连接杆向外侧抵住第一缠线轮，使得第一缠线轮套设在第一安装柱外侧时不会松动，通过第二弹簧向上抵动第二插杆，使得电线绷着，使得金属丝线等材料均匀的缠绕在电线上，提高电线生产质量，通过第三插杆卡合在第二缠线轮上，将第二缠线轮安装在第一安装架的上方，便于拆装，大大的提高了该装置的实用性；

[0016] 2、通过设置有定位组件，通过第二安装柱限制电线的左右两侧，通过第二定位板限制电线的前后两侧，使得电线处于第一安装架上方的中部，便于电线的缠绕，使得电线缠绕的更整齐，大大的提高了该装置的实用性；

[0017] 3、通过设置有防护组件，通过档板将第一安装架的四侧遮挡，防止该装置在工作时工作人员误触机器，从而受伤，大大的提高了该装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型固定组件示意图；

[0020] 图3为本实用新型图2的结构正侧视剖面示意图；

[0021] 图4为本实用新型转动组件的立体结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型第一安装架、支撑杆、安装组件、定位组件和防护组件的立体结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型图5的结构正视剖面示意图；

[0024] 图7为本实用新型图6中A处的结构放大示意图；

[0025] 图8为本实用新型第二缠线轮和卡槽的立体结构示意图；

[0026] 图9为本实用新型第一定位板、第二定位板、第二滑槽和第四弹簧示意图。

[0027] 图中：1、第一安装架；2、支撑杆；311、第一安装板；312、第一安装柱；313、第一缠线轮；314、第一连接杆；315、第二连接杆；316、滑块；317、第一滑槽；318、第一插杆；319、第一插槽；320、拉环；321、第一弹簧；411、第二安装柱；412、第二插杆；413、第二插槽；414、第二弹簧；415、第一电机；416、传动杆；417、第三插杆；418、第三插槽；419、第三弹簧；420、卡块；421、第二缠线轮；422、卡槽；511、第二电机；512、第一齿轮；513、齿轮环；514、第二齿轮；515、第三齿轮；611、第一定位板；612、螺纹杆；613、旋钮；614、限位板；615、第二定位板；616、第二滑槽；617、第四弹簧；711、档板；712、第四插槽；713、第四插杆；714、第一插孔；715、第二插孔。

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、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8，本实用新型提供一种技术方案：一种用于电线编织的生产装置，包括第一安装架1和支撑杆2，为了使得电线缠绕的更加均匀，第一安装架1的下端固定连接有四组支撑杆2，第一安装架1的外侧设置有防护组件，第一安装架1的中部设置有转动组件，第一安装架1的上端设置有固定组件，第一安装架1的上方设置有安装组件和定位组件，固定组件包括第一安装板311，第一安装架1的上端设置有第一安装板311，第一安装板311的中部固定连接有第一安装柱312，第一安装柱312的外侧套设有第一缠线轮313，第一安装柱312下端的左右两侧皆转动连接有第一连接杆314，第一连接杆314的上端转动连接有第二连接杆315，第二连接杆315的上端转动连接有滑块316，滑块316滑动连接在第一安装柱312的中部，第一安装柱312的中部开设有滑块316相互配合第一滑槽317，滑块316的上端固定连接有第一插杆318，第一插杆318插设在第一安装柱312的上端，第一安装柱312的上端开设有与第一插杆318相互配合第一插槽319，第一插杆318的上端固定连接有拉环320，第一插槽319内设置有第一弹簧321，第一弹簧321的上下两端分别固定连接有在第一插槽319的内壁和第一插杆318上，通过第一弹簧321的弹力向下抵动第一插杆318，第一插杆318向下推动第二连接杆315，使得第一连接杆314转动，使得第二连接杆315向外伸张抵在第一缠线轮313的内侧，使得第一安装板311在转动时第一缠线轮313不会晃动。

[0030] 安装组件包括第二安装柱411，第一安装架1上端的左右两侧皆固定连接有第二安装柱411，第二安装柱411的上端插设有第二插杆412，第二安装柱411的上端开设有与第二插杆412相互配合的第二插槽413，第二插槽413内设置有第二弹簧414，第二弹簧414的上下两端分别固定在第二插杆412的下端和第二插槽413的内壁上，通过第二弹簧414的弹力抵动第二插杆412向上，使得第二缠线轮421在缠绕电线时电线处于绷直状态，使得电线缠绕的更均匀，右侧第二插杆412的上端固定安装有第一电机415，第一电机415的输出轴固定连

接有传动杆416，两组传动杆416的内侧皆插设有第三插杆417，两组传动杆416的内侧皆开设有与第三插杆417相互配合的第三插槽418，第三插槽418内设置有第三弹簧419，第三弹簧419的左右两端分别固定连接在第三插杆417和第三插槽418的内壁上，两组第三插杆417的内侧皆固定连接有卡块420，两组卡块420的内侧卡合有同一第二缠线轮421，第二缠线轮421的左右两端皆开设有与卡块420相互配合的卡槽422，通过第一电机415提供的动力，带动传动杆416转动，传动杆416带动第三插杆417转动，第三插杆417带动第二缠线轮421转动，通过第三弹簧419的弹力，抵动第三插杆417插设在第二缠线轮421上，使得卡块420卡合在卡槽422中。

[0031] 转动组件包括第二电机511，第一安装架1的中部固定安装有第二电机511，第二电机511的输出轴固定连接有第一齿轮512，第一齿轮512的后侧齿合有齿轮环513，齿轮环513转动连接在第一安装架1的中部，齿轮环513的上端转动连接有多组第二齿轮514，第二齿轮514的内侧齿合有第三齿轮515，第三齿轮515固定连接在第一安装架1的中部，第二齿轮514的上端与第一安装板311的下端固定连接，通过第二电机511提供的动力，带动第一齿轮512转动，第一齿轮512带动齿轮环513转动，齿轮环513带动第二齿轮514围着第三齿轮515转，在第三齿轮515的作用下，第二齿轮514自转，从而带动第一安装板311转动。

[0032] 请参阅图1、图5、图6、图7、图8和图9，为了便于电线的缠绕，定位组件包括第一定位板611，第二安装柱411的中部固定设置有第一定位板611，第二安装柱411的中部螺纹连接有螺纹杆612，第二安装柱411的中部开设有与螺纹杆612相互配合的螺纹孔，螺纹杆612的左端转动连接在第二安装柱411上，螺纹杆612的右端固定连接有旋钮613，第二安装柱411的前后两侧皆固定连接有限位板614，两组限位板614的内侧与第二安装柱411相互贴合，通过拧动旋钮613，带动螺纹杆612转动，在限位板614的作用下，使得第一定位板611伸向第一安装架1的中部，使得两组第一定位板611限制电线的左右位置，第一定位板611内侧的前后两端皆滑动连接有第二定位板615，第一定位板611内侧的前后两端皆开设有与第二定位板615相互配合的第二滑槽616，第二滑槽616内设置有第四弹簧617，第四弹簧617的左右两端分别固定连接在第二定位板615和第二滑槽616的内壁上，通过第二滑槽616提供的弹力，使得两组第二定位板615始终处于第一定位板611的中部，贴合在电线的前后两侧，限制电线的前后位置。

[0033] 请参阅图1和图5，为了防止工作人员误触该装置，防护组件包括档板711，第一安装架1的前后两侧皆插设有档板711，第一安装架1的前后两侧皆开设有第四插槽712，第一安装架1的前后两侧皆插设有第四插杆713，第一安装架1的前后两侧皆开设有与第四插杆713相互配合的第一插孔714，档板711的下端开设有第二插孔715，通过向上拉动档板711，使得第二插孔715对准第一插孔714，将第四插杆713插设在第一插孔714和第二插孔715中，使得档板711固定在第一安装架1的侧面，使得档板711将第一安装架1的中部遮挡，防止工作人员误触，防止工作人员被机械误伤。

[0034] 工作原理：首先拉动拉环320，第一弹簧321压缩，拉环320带动第一插杆318向上抬升，使得滑块316向上滑动，使得第二连接杆315向内侧转动，带动第一连接杆314向内侧收缩，将第一缠线轮313套设在第一安装柱312的外侧，松开拉环320，第一弹簧321回弹，使得第一插杆318向下移动，推动滑块316使得第一连接杆314和第二连接杆315向外伸张抵在第一缠线轮313的内侧，使得第一缠线轮313固定，按动第三插杆417，第三弹簧419压缩，将第

二缠线轮421卡合在两组第三插杆417之间，松开第三插杆417，第三弹簧419回弹，使得第三插杆417插设在第二缠线轮421上，此时卡块420卡合在卡槽422中，将第二缠线轮421固定，向上拉动档板711，使得第二插孔715对准第一插孔714，将第四插杆713插设在第一插孔714和第二插孔715中，使得档板711固定在第一安装架1的侧面，使得档板711将第一安装架1的中部遮挡，通过拧动旋钮613，带动螺纹杆612转动，在限位板614的作用下，使得第一定位板611伸向第一安装架1的中部，使得两组第一定位板611限制电线的左右位置，通过第二滑槽616提供的弹力，使得两组第二定位板615始终处于第一定位板611的中部，贴合在电线的前后两侧，限制电线的前后位置，此时准备工作完成；

[0035] 将该装置启动，通过第二电机511提供的动力，带动第一齿轮512转动，第一齿轮512带动齿轮环513转动，齿轮环513带动第二齿轮514围着第三齿轮515转，在第三齿轮515的作用下，第二齿轮514自转，从而带动第一安装板311转动，第一安装板311带动第一缠线轮313转动，通过第一电机415提供的动力，带动传动杆416转动，传动杆416带动第三插杆417转动，第三插杆417带动第二缠线轮421转动，在第二缠线轮421缠绕电线时，通过第二弹簧414的弹力抵动第二插杆412向上，使得第二缠线轮421在缠绕电线时电线处于绷直状态，使得电线缠绕的更均匀，以上便是整个装置的工作过程，且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[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。

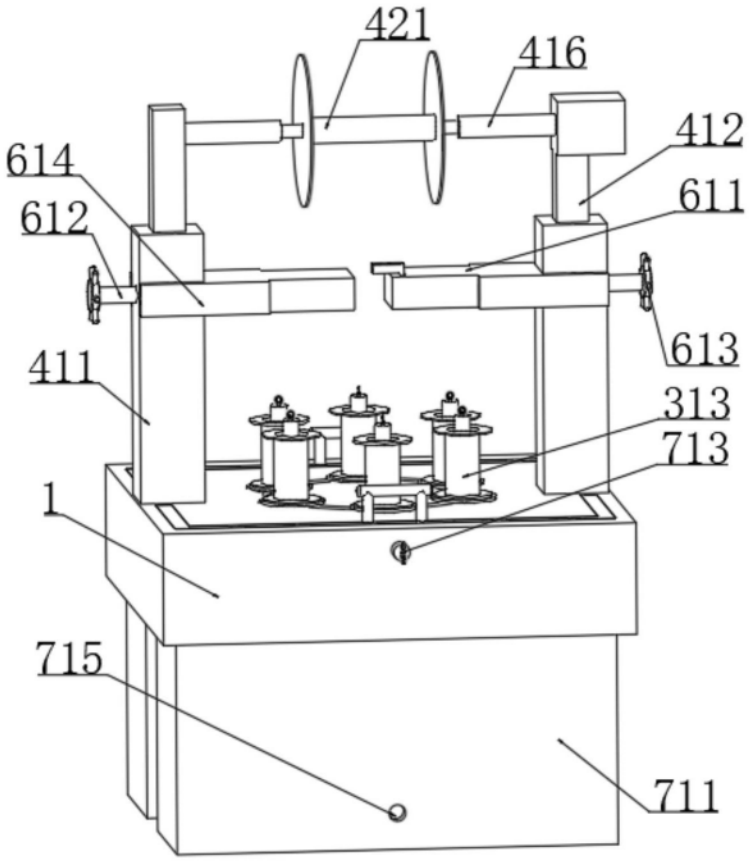


图1

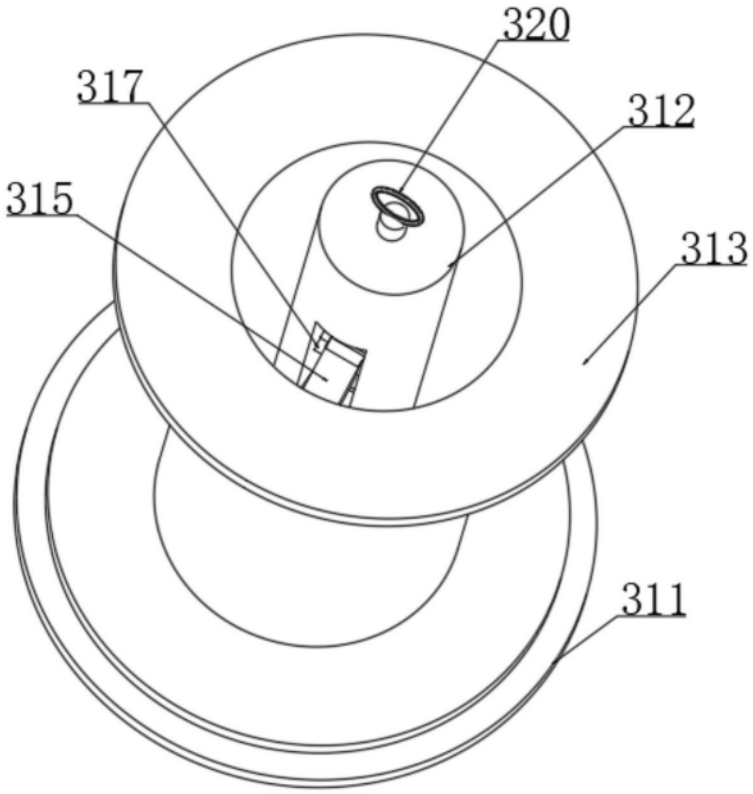


图2

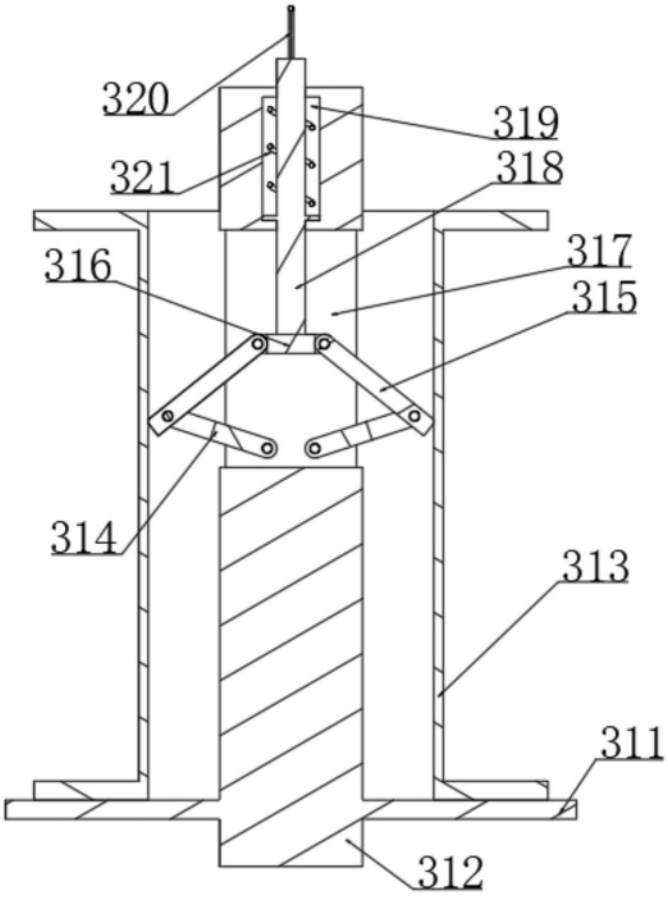


图3

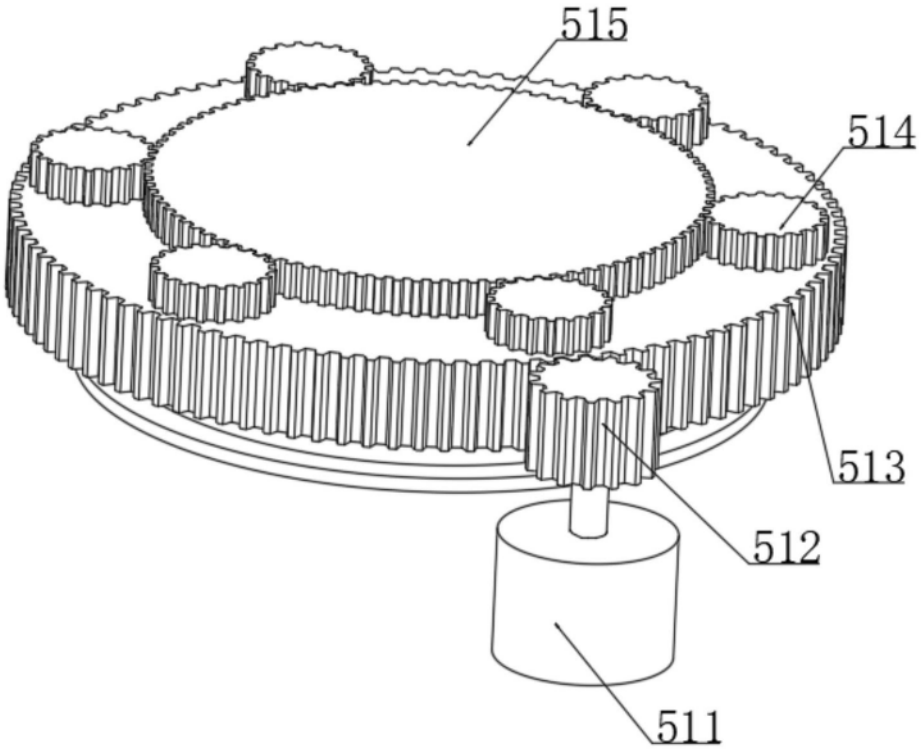


图4

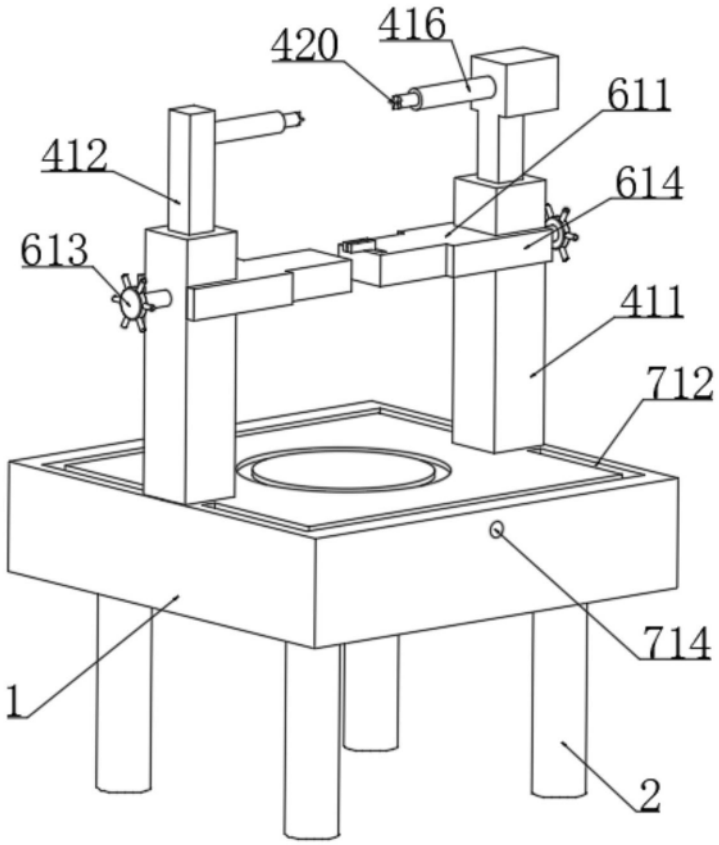


图5

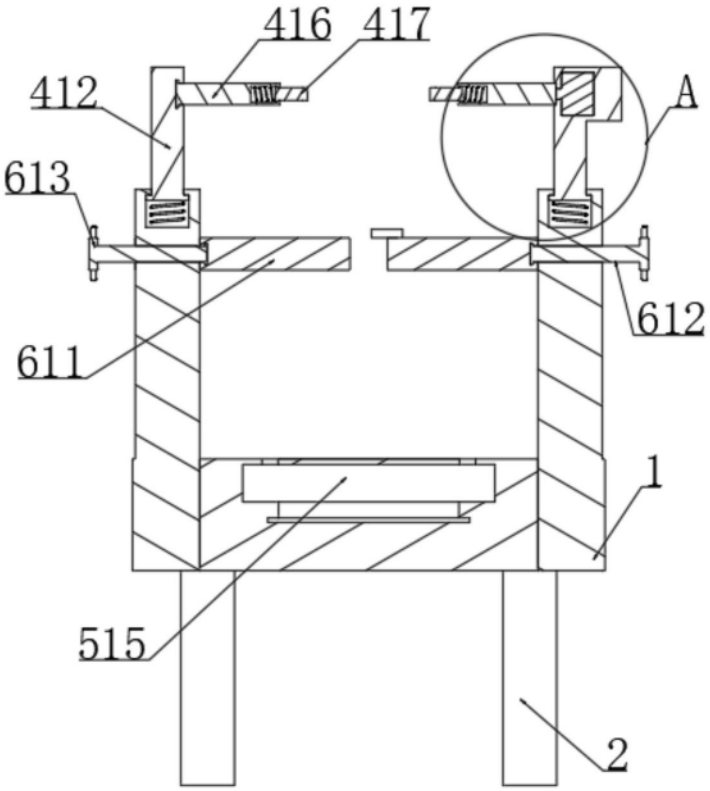


图6

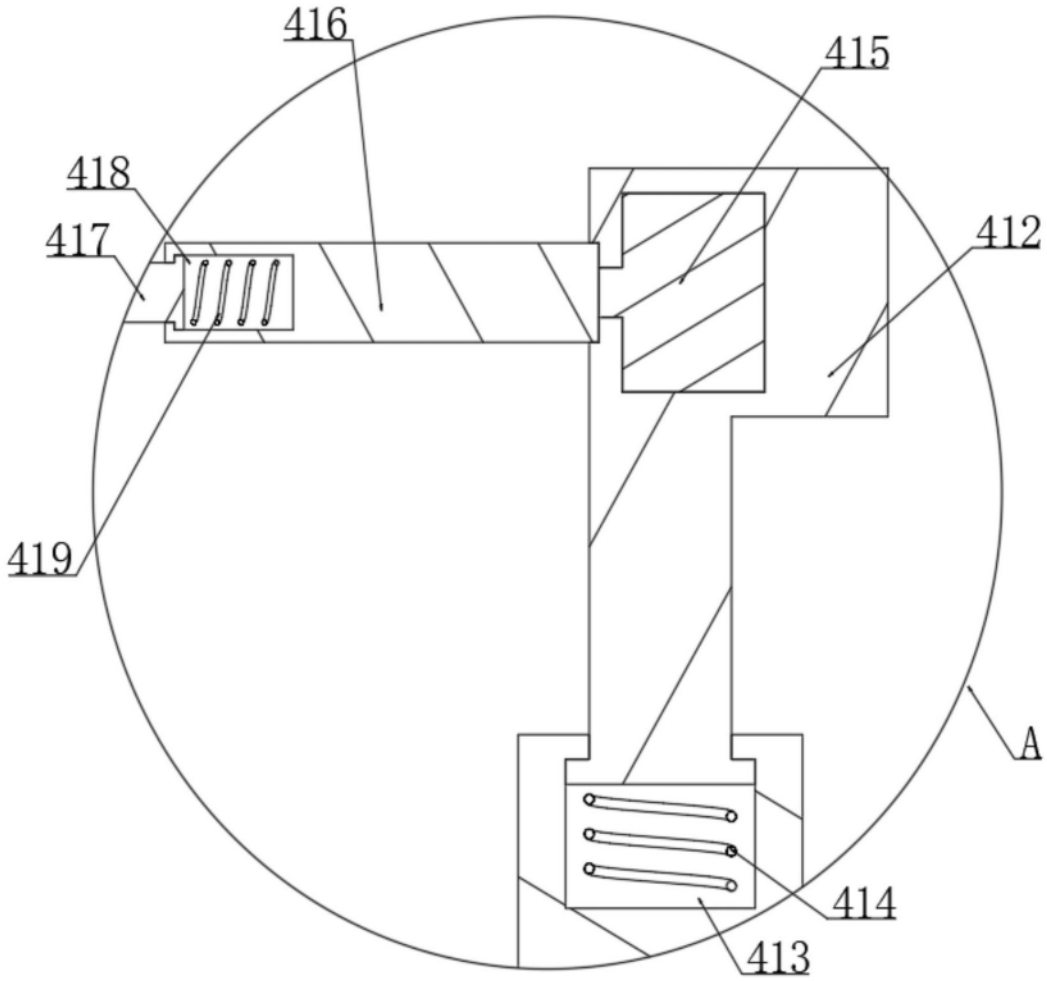


图7

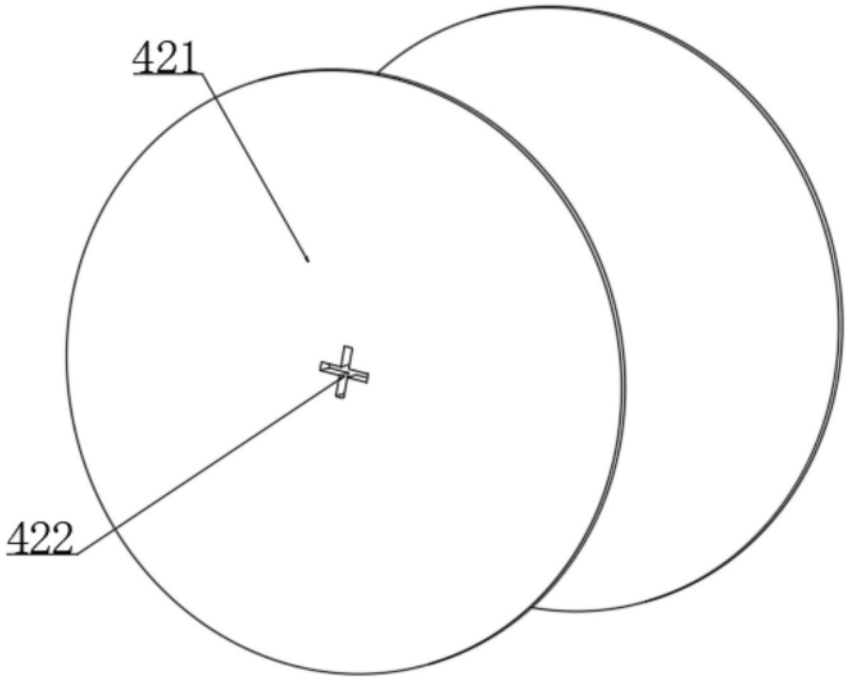


图8

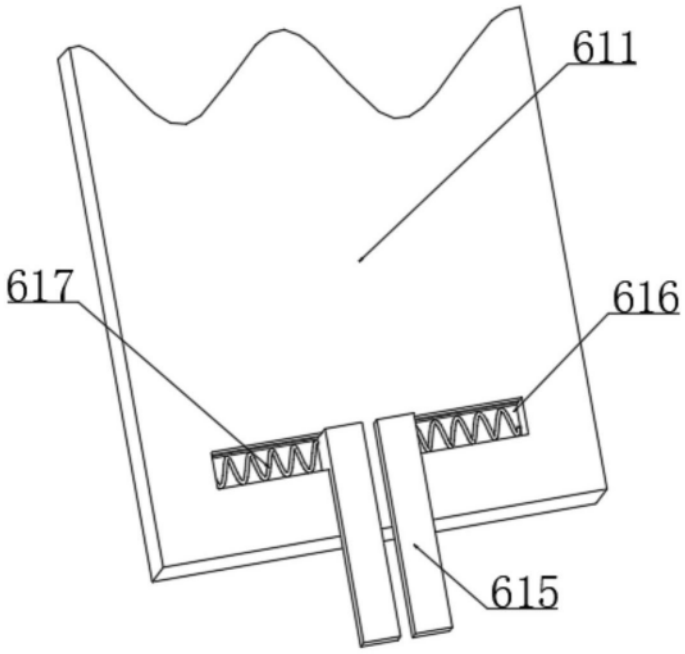


图9