



(21) 申请号 202222798511.5

(22) 申请日 2022.10.24

(73) 专利权人 四川和泰光纤有限公司

地址 637000 四川省南充市顺庆区潞华北
路四段211号

(72) 发明人 陈江 张飞全 张广北 向磊
何晨程 吴振华 陆志强

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 胡艳

(51) Int.Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

G02B 6/44 (2006.01)

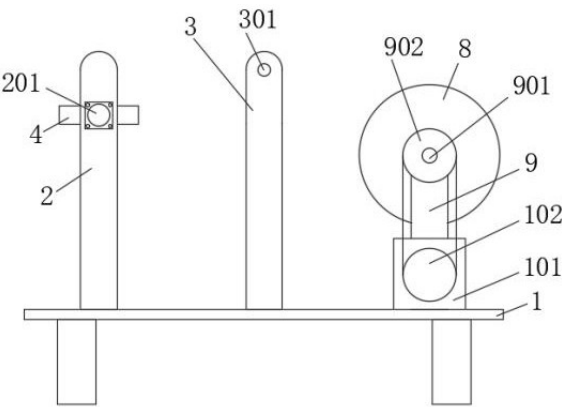
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光纤生产用卷线机

(57) 摘要

本实用新型公布了一种光纤生产用卷线机，包括卷线台，所述卷线台的顶部固定连接有第一支架、第二支架、第三支架，所述第二支架位于第一支架与第三支架之间，所述第一支架的内侧设置有导向机构，所述导向机构设置有回型架、L型支撑板、导向架，本实用新型的有益效果是，本装置在工作的过程中，首先第一电机能够通过收卷机构带动光纤收卷，然后第二电机能够通过导向机构带动光纤横向往复移动，同时对输送的光纤进行压紧，从而能够使光纤往复均匀的绕接在绕线滚筒外表面，同时防止绕接出现松散现象，结构合理，能够便于生产线上的光纤进行均匀缠绕收卷，同时收收卷更加紧绷，防止出现松散现象。



1. 一种光纤生产用卷线机,包括卷线台(1),其特征在于:所述卷线台(1)的顶部固定连接有第一支架(2)、第二支架(3)、第三支架(9),所述第二支架(3)位于第一支架(2)与第三支架(9)之间,所述第一支架(2)的内侧设置有导向机构,所述导向机构设置有所述回型架(4)、L型支撑板(5)、导向架(6),所述回型架(4)固定在第一支架(2)的内侧,所述L型支撑板(5)活动安装在回型架(4)上方,所述导向架(6)转动连接在L型支撑板(5)顶部,所述第三支架(9)的内侧设置有收卷机构,所述收卷机构设置有所述轴杆(7)、绕线滚筒(8),所述绕线滚筒(8)套设在轴杆(7)的外表面,所述第二支架(3)的内壁固定连接有支撑横杆(301)。

2. 根据权利要求1所述的一种光纤生产用卷线机,其特征在于:所述回型架(4)的内壁固定连接有两个滑杆(401),所述回型架(4)的内壁转动连接有滚珠丝杆(402),所述第一支架(2)的一侧固定安装有第二电机(201),所述滚珠丝杆(402)贯穿第一支架(2)的一端与所述第二电机(201)的输出轴固定连接,所述滚珠丝杆(402)的外表面活动连接有滚珠螺母(403),所述滚珠螺母(403)的一侧固定安装有推板(404),所述推板(404)与滑杆(401)滑动连接,且推板(404)套设在滚珠丝杆(402)外表面,所述L型支撑板(5)固定安装在推板(404)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种光纤生产用卷线机,其特征在于:所述L型支撑板(5)的顶部固定连接有固定架(501),所述L型支撑板(5)与固定架(501)之间共同转动连接有旋转柱(502),所述导向架(6)固定连接在旋转柱(502)的一端上。

4. 根据权利要求3所述的一种光纤生产用卷线机,其特征在于:所述导向架(6)的两侧均贯穿连接有U型杆(601),所述U型杆(601)的两端共同固定连接有连接板(602),所述连接板(602)与导向架(6)之间共同固定连接有弹簧(604),所述U型杆(601)的外表面转动套接有压线轮(603),所述压线轮(603)的外表面开设有压线槽(606),所述U型杆(601)的两端均固定套接有挡环(605)。

5. 根据权利要求1所述的一种光纤生产用卷线机,其特征在于:所述轴杆(7)的两端均设置有插销(701),所述轴杆(7)的两端均螺纹套接有挤压螺母(702),所述挤压螺母(702)的一端转动连接有压板(703),所述压板(703)的一侧固定连接有两个定位杆(704),所述绕线滚筒(8)的两侧均开设有定位槽(801),且定位杆(704)与定位槽(801)嵌入连接。

6. 根据权利要求5所述的一种光纤生产用卷线机,其特征在于:所述第三支架(9)的两侧均贯穿且转动连接有传动杆(901),所述传动杆(901)的一端固定连接有插销座(903),所述插销座(903)的一侧开设有卡槽(904),所述插销(701)通过卡槽(904)与插销座(903)嵌入连接,所述传动杆(901)的另一端固定连接有第二皮带轮(902),所述卷线台(1)的顶部固定安装有第一电机(101),所述第一电机(101)的输出轴固定连接有第一皮带轮(102),所述第二皮带轮(902)与第一皮带轮(102)之间共同套设有传动皮带。

一种光纤生产用卷线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光纤生产用卷线机,尤其涉及一种光纤生产线上用的卷线机。

背景技术

[0002] 绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备,通常用于光纤、铜线缠绕,光纤在生产过程中,为了方便储存和运输,通常需要光纤缠绕在收卷辊上,此时就要特定的光纤生产用绕线机进行辅助作业,现有光纤生产用绕线机不方便调节绕线辊之间的间距,从而不便于获得不同大小的绕线半径,且在绕线时易出现光纤缠绕时的张力不足,导致光纤在缠绕时容易出现松散的现象。

[0003] 公开号为CN215923994U的实用新型公开了单纤生产用带有防卷曲功能的全自动光纤绕线机,包括底座。通过设置螺纹杆、螺纹筒、绕线杆和第一滑轨,可以根据生产需求,快速调节绕线杆之间的间距,从而可以获得不同绕线半径的光纤,且操作简单,通过设置多级电动推杆和压线辊,在绕线操作时,可以通过压线辊下降与光纤接触,并对正在绕线的光纤施加一个向下的力,从而可以保证光纤在绕线时处于绷直状态,可以防止光纤缠绕时的因张力不足,导致光纤在缠绕时出现松散和卷曲的现象;

[0004] 该装置在使用时,仅适用于少量的光纤进行收卷,不适用于生产线上的光纤收卷,生产线上的光纤进行生产收卷时,需要整齐有序的进行卷绕收卷,而该装置不具有压紧导向机构,导致光纤无法均匀有序的进行收卷。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种光纤生产用卷线机,本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0006] 一种光纤生产用卷线机,包括卷线台,所述卷线台的顶部固定连接有第一支架、第二支架、第三支架,所述第二支架位于第一支架与第三支架之间,所述第一支架的内侧设置有导向机构,所述导向机构设置有所述回型架、L型支撑板、导向架,所述回型架固定在第一支架的内侧,所述L型支撑板活动安装在回型架上方,所述导向架转动连接在L型支撑板顶部,所述第三支架的内侧设置有收卷机构,所述收卷机构设置有所述轴杆、绕线滚筒,所述绕线滚筒套设在轴杆的外表面,所述第二支架的内壁固定连接有所述支撑横杆。

[0007] 进一步地,所述回型架的内壁固定连接有两个滑杆,所述回型架的内壁转动连接有滚珠丝杆,所述第一支架的一侧固定安装有第二电机,所述滚珠丝杆贯穿第一支架的一端与所述第二电机的输出轴固定连接,所述滚珠丝杆的外表面活动连接有滚珠螺母,所述滚珠螺母的一侧固定安装有推板,所述推板与滑杆滑动连接,且推板套设在滚珠丝杆外表面,所述L型支撑板固定安装在推板的一侧。

[0008] 进一步地,所述L型支撑板的顶部固定连接有所述固定架,所述L型支撑板与固定架之间共同转动连接有旋转柱,所述导向架固定连接在旋转柱的一端上。

[0009] 进一步地,所述导向架的两侧均贯穿连接有U型杆,所述U型杆的两端共同固定连接有连接板,所述连接板与导向架之间共同固定连接有弹簧,所述U型杆的外表面转动套接有压线轮,所述压线轮的外表面开设有压线槽,所述U型杆的两端均固定套接有挡环。

[0010] 进一步地,所述轴杆的两端均设置有插销,所述轴杆的两端均螺纹套接有挤压螺母,所述挤压螺母的一端转动连接有压板,所述压板的一侧固定连接有两个定位杆,所述绕线滚筒的两侧均开设有定位槽,且定位杆与定位槽嵌入连接。

[0011] 进一步地,所述第三支架的两侧均贯穿且转动连接有传动杆,所述传动杆的一端固定连接有插销座,所述插销座的一侧开设有卡槽,所述插销通过卡槽与插销座嵌入连接,所述传动杆的另一端固定连接有第二皮带轮,所述卷线台的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有第一皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮之间共同套设有传动皮带。

[0012] 本实用新型的有益效果是,本装置在工作的过程中,首先第一电机能够通过收卷机构带动光纤收卷,然后第二电机能够通过导向机构带动光纤横向往复移动,同时对输送的光纤进行压紧,从而能够使光纤往复均匀的绕接在绕线滚筒外表面,同时防止绕接出现松散现象,结构合理,能够便于生产线上的光纤进行均匀缠绕收卷,同时收收卷更加紧绷,防止出现松散现象。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0014] 图1:本实用新型所述一种光纤生产用卷线机的结构示意图;

[0015] 图2:本实用新型所述回型架的结构示意图;

[0016] 图3:图2所示A处的局部放大图;

[0017] 图4:本实用新型所述轴杆和绕线滚筒的连接结构示意图;

[0018] 图5:图4所示B处的局部放大图。

[0019] 附图标记如下:

[0020] 1、卷线台;101、第一电机;102、第一皮带轮;

[0021] 2、第一支架;201、第二电机;

[0022] 3、第二支架;301、支撑横杆;

[0023] 4、回型架;401、滑杆;402、滚珠丝杆;403、滚珠螺母;404、推板;

[0024] 5、L型支撑板;501、固定架;502、旋转柱;

[0025] 6、导向架;601、U型杆;602、连接板;603、压线轮;604、弹簧;605、挡环;606、压线槽;

[0026] 7、轴杆;701、插销;702、挤压螺母;703、压板;704、定位杆;

[0027] 8、绕线滚筒;801、定位槽;

[0028] 9、第三支架;901、传动杆;902、第二皮带轮;903、插销座;904、卡槽。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1-5所示,本实用新型具有以下具体实施例。

[0031] 实施例1

[0032] 一种光纤生产用卷线机,包括卷线台1,卷线台1的顶部固定连接有第一支架2、第二支架3、第三支架9,第二支架3位于第一支架2与第三支架9之间,第一支架2的内侧设置有导向机构,导向机构设置有所回型架4、L型支撑板5、导向架6,回型架4固定在第一支架2的内侧,L型支撑板5活动安装在回型架4上方,导向架6转动连接在L型支撑板5顶部,第三支架9的内侧设置有收卷机构,收卷机构设置有所轴杆7、绕线滚筒8,绕线滚筒8套设在轴杆7的外表面,第二支架3的内壁固定连接有所支撑横杆301。

[0033] 本实施例中:

[0034] 在使用装置时,首先使光纤穿过导向机构的两个压线轮603之间,再使光纤架设在支撑横杆301上进行支撑,再使光纤绕接在绕线滚筒8的外表面上,然后同时打开第二电机201和第一电机101,第一电机101能够通过收卷机构带动光纤收卷,第二电机201能够通过导向机构带动光纤横向往复移动,同时对输送的光纤进行压紧,从而能够使光纤往复均匀的绕接在绕线滚筒8外表面,同时防止绕接出现松散现象,结构合理,能够便于生产线上的光纤进行均匀缠绕收卷,同时收收卷更加紧绷,防止出现松散现象。

[0035] 实施例2

[0036] 与实施例1不同的地方在于,还包括以下内容:

[0037] 回型架4的内壁固定连接有所滑杆401,回型架4的内壁转动连接有所滚珠丝杆402,第一支架2的一侧固定安装有所第二电机201,滚珠丝杆402贯穿第一支架2的一端与第二电机201的输出轴固定连接,滚珠丝杆402的外表面活动连接有所滚珠螺母403,滚珠螺母403的一侧固定安装有所推板404,推板404与滑杆401滑动连接,且推板404套设在滚珠丝杆402外表面,L型支撑板5固定安装在推板404的一侧。

[0038] L型支撑板5的顶部固定连接有所固定架501,L型支撑板5与固定架501之间共同转动连接有所旋转柱502,导向架6固定连接在旋转柱502的一端上。

[0039] 导向架6的两侧均贯穿连接有所U型杆601,U型杆601的两端共同固定连接有所连接板602,连接板602与导向架6之间共同固定连接有所弹簧604,U型杆601的外表面转动套接有所压线轮603,压线轮603的外表面开设有压线槽606,U型杆601的两端均固定套接有所挡环605。

[0040] 本实施例中:

[0041] 此实施例公开了导向机构的具体结构,即第二电机201的输出轴能够带动滚珠丝杆402旋转,滚珠螺母403套设在滚珠丝杆402外表面,推板404固定安装在滚珠螺母403一端,L型支撑板5固定安装在推板404的一侧,同时推板404滑动套接在两个滑杆401上,从而能够带动L型支撑板5进行横向往复移动,然后将收卷的光纤穿过两个压线轮603之间,两个压线轮603外表面开设的压线槽606能够对光纤进行限位,两个压线轮603分别转动连接在两个U型杆601上,U型杆601与导向架6之间贯穿且滑动连接,U型杆601两端固定的连接板

602与导向架6之间设置有弹簧604,弹簧604能够通过自身的弹性使连接板602朝向导向架6的位置进行挤压,从而能够使两个压线轮603对穿过的光纤进行压紧,从而能够使光纤进行压紧输送,能够防止光纤缠绕出现松散现象,旋转柱502转动在L型支撑板5顶部,导向架6固定在旋转柱502的顶部,能够使L型支撑板5带动导向架6进行位移的过程中,导向架6能够根据光纤输送的方向进行自动转向。

[0042] 实施例3

[0043] 与实施例1不同的地方在于,还包括以下内容:

[0044] 轴杆7的两端均设置有插销701,轴杆7的两端均螺纹套接有挤压螺母702,挤压螺母702的一端转动连接有压板703,压板703的一侧固定连接有两个定位杆704,绕线滚筒8的两侧均开设有定位槽801,且定位杆704与定位槽801嵌入连接。

[0045] 第三支架9的两侧均贯穿且转动连接有传动杆901,传动杆901的一端固定连接插销座903,插销座903的一侧开设有卡槽904,插销701通过卡槽904与插销座903嵌入连接,传动杆901的另一端固定连接第二皮带轮902,卷线台1的顶部固定安装有第一电机101,第一电机101的输出轴固定连接第一皮带轮102,第二皮带轮902与第一皮带轮102之间共同套设有传动皮带。

[0046] 本实施例中:

[0047] 通过设置的轴杆7、绕线滚筒8、第三支架9相互配合连接能够将光纤进行缠绕收卷,即绕线滚筒8能够套设在轴杆7上面,轴杆7两端螺纹连接的挤压螺母702能够推动压板703对绕线滚筒8两端进行挤压,压板703一侧固定的定位杆704能够嵌入到定位槽801内部进行定位,从而能够使两个压板703将绕线滚筒8固定套接在轴杆7外表面上,然后,轴杆7两端设置的插销701能够分别嵌入两个传动杆901一端连接插销座903的卡槽904内部,再通过紧固螺杆贯穿插销座903和插销701进行固定,从而使两个传动杆901与轴杆7位于同一直线上,最后打开第一电机101带动第一皮带轮102旋转,第一皮带轮102通过传动皮带带动第二皮带轮902旋转,第二皮带轮902通过轴杆7带动绕线滚筒8旋转,从而能够对光纤进行缠绕收卷,其中,便于绕线滚筒8进行拆装更换。

[0048] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

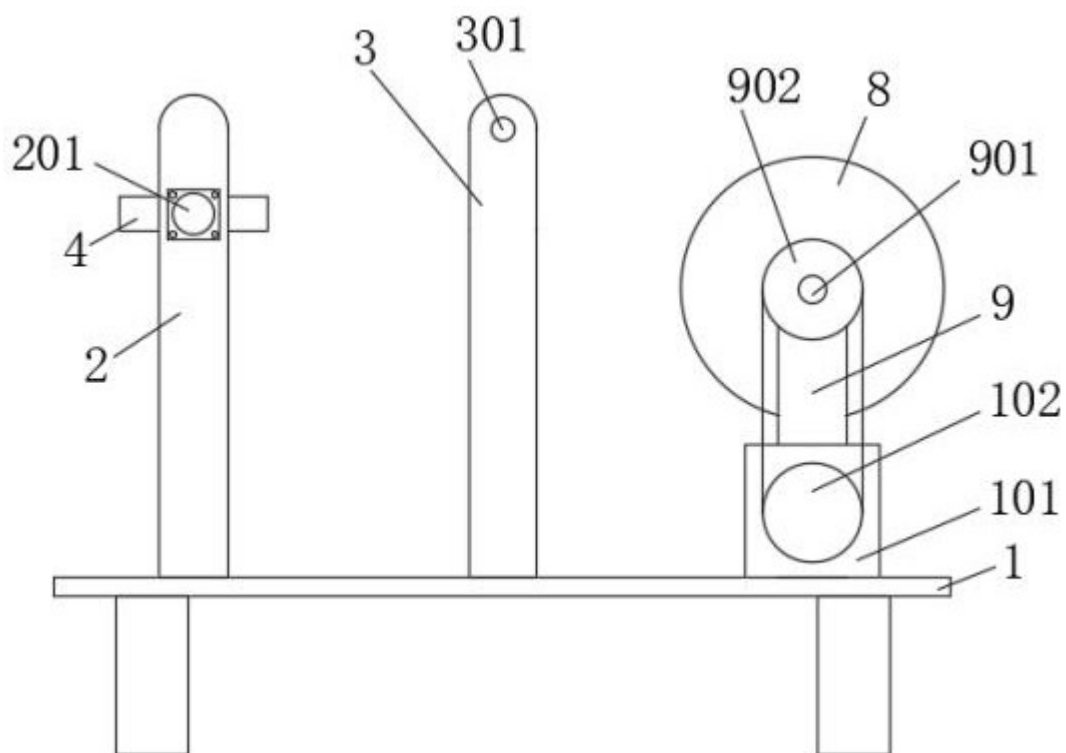


图 1

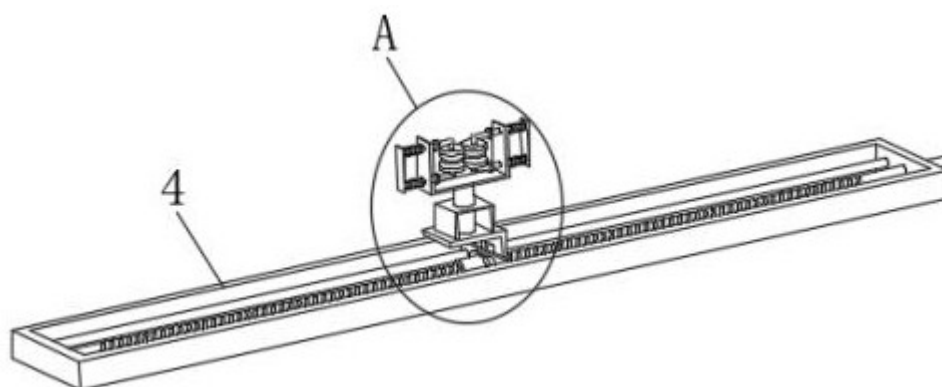


图 2

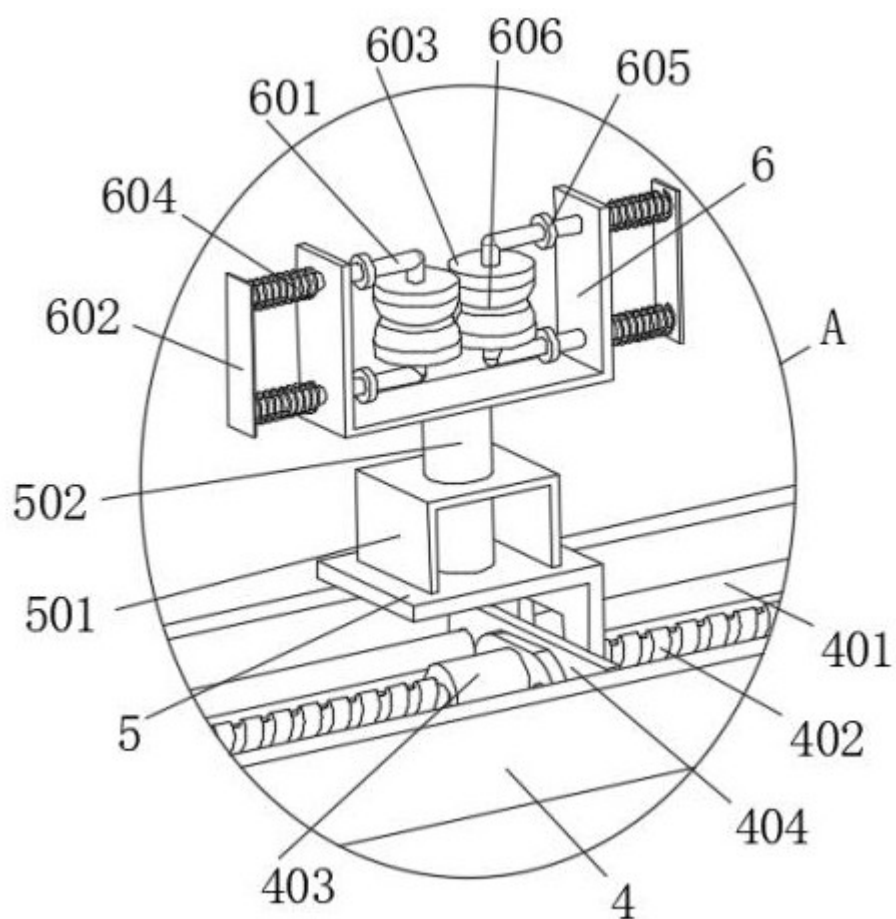


图 3

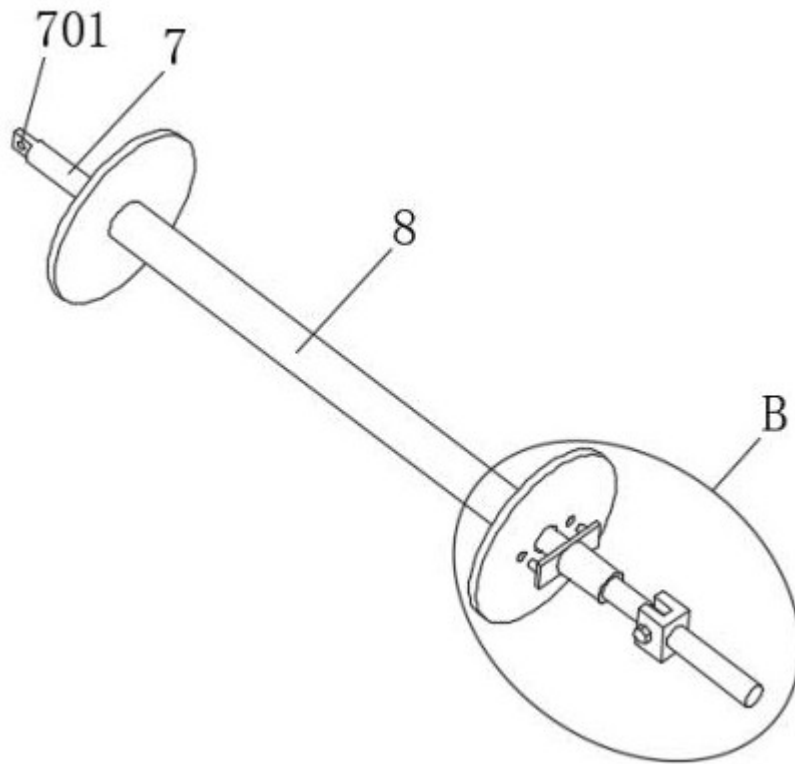


图 4

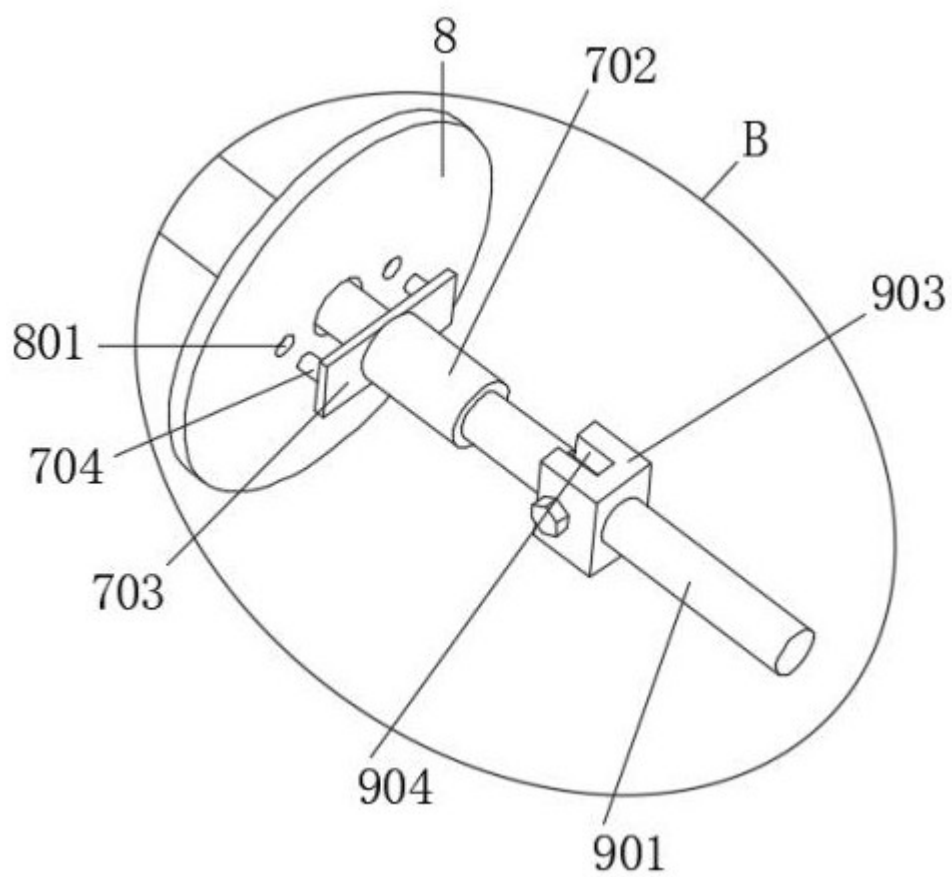


图 5