



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220316880 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321672626.8

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 中国联合网络通信集团有限公司

地址 100033 北京市西城区金融大街21号

(72) 发明人 李鹏 李鹏 王凯 栾峰 李浩

李滨

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理

有限公司 11274

专利代理师 申健

(51) Int. Cl.

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 61/00 (2006.01)

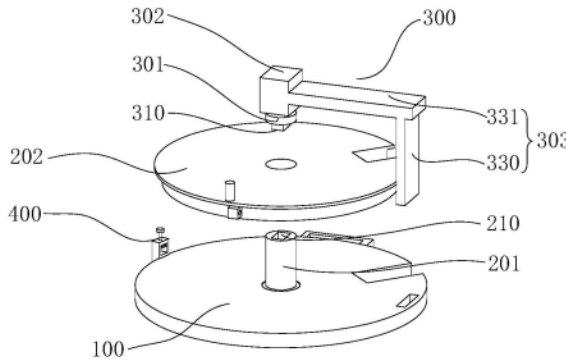
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种尾纤盘线装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种尾纤盘线装置,涉及盘线装置技术领域,为解决当前尾纤不易整理、且整理后无法确定长度的问题。该尾纤盘线装置包括安装板、盘线组件和计数组件。盘线组件包括转轴和绕线盘,转轴与安装板转动连接,且可绕着自身轴线转动,绕线盘与转轴可拆卸连接,可随着转轴同步转动,用于缠绕尾纤,计数组件包括计数轴和计数装置,计数轴与转轴可拆卸连接,可随着转轴同步转动,计数装置,与安装板可拆卸连接,且与计数轴连接,用于记录计数轴的转动圈数。本实用新型涉及一种尾纤盘线装置。



1. 一种尾纤盘线装置,其特征在于,包括:
安装板;
盘线组件,所述盘线组件包括:
转轴,与所述安装板转动连接,且可绕着自身轴线转动;
绕线盘,与所述转轴可拆卸连接,可随着所述转轴同步转动,用于缠绕尾纤;
计数组件,所述计数组件包括:
计数轴,与所述转轴可拆卸连接,可随着所述转轴同步转动;
计数装置,与所述安装板可拆卸连接,且与所述计数轴连接,用于记录所述计数轴的转动圈数。
2. 根据权利要求1所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述尾纤盘线装置还包括松紧度调节组件,所述松紧度调节组件包括:
安装架,设于所述安装板上,且内部设置有空腔,所述空腔在第一方向上相对设置的两端贯穿所述安装架与外界连通,所述第一方向垂直于所述转轴的轴线;
调节件,设于所述空腔内,并且可在所述空腔内沿着垂直于所述第一方向的方向滑动;
驱动件,所述驱动件与所述安装架连接,且与所述调节件连接,以驱动所述调节件沿着垂直于所述第一方向的方向滑动。
3. 根据权利要求2所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述驱动件包括:
调节杆,穿过所述空腔的侧壁延伸到所述空腔内,所述调节杆位于所述空腔内的一端与所述调节件连接,所述调节杆与所述空腔的侧壁螺纹连接,用于驱动所述调节件沿着垂直于所述第一方向的方向滑动。
4. 根据权利要求3所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述空腔为长方形腔体,所述调节件的侧面与所述空腔的壁面贴合,所述调节件与所述调节杆转动连接;
或者,所述调节件与所述空腔的壁面间隔一定距离,所述调节件与所述调节杆固定连接,以跟随所述调节杆转动。
5. 根据权利要求2所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述第一方向垂直于所述转轴的周壁面。
6. 根据权利要求1所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述计数轴与所述转轴同轴连接,且所述计数轴远离所述计数装置的端面上设置有凸起部,所述转轴远离所述安装板的端面上设置有凹陷部,所述凸起部与所述凹陷部配合连接,以使所述计数轴随着所述转轴同步转动。
7. 根据权利要求1所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述盘线组件还包括:
线头卡合架,设于所述绕线盘的外周面,用于对所述尾纤的端部进行固定;和/或,
第一把手,设于所述绕线盘的上端面,方便转动所述绕线盘。
8. 根据权利要求1所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述绕线盘上设置有捆线槽,所述捆线槽沿所述转轴的轴向贯穿所述绕线盘和所述安装板设置,且沿所述转轴的径向贯穿所述绕线盘的外周面和所述安装板的外周面,以便捆绑绳穿过所述捆线槽对缠绕后的所述尾纤进行捆绑。
9. 根据权利要求1所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述尾纤盘线装置还包括:
第二把手,设于所述安装板的周侧壁上,用于握持所述安装板。

10. 根据权利要求1所述的一种尾纤盘线装置,其特征在于,所述计数组件还包括连接架,所述连接架包括:

连接杆,所述连接杆与所述安装板可拆卸连接;

连接梁,所述连接梁连接于所述连接杆远离所述安装板的一端,且朝向所述绕线盘的中心延伸,所述连接梁远离所述连接杆的一端连接所述计数装置。

一种尾纤盘线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盘线装置技术领域,尤其涉及一种尾纤盘线装置。

背景技术

[0002] 现有的通信机房内部使用的尾纤较多,随着设备的不断更新维护,需要将不需要的尾纤进行拆除。

[0003] 但在拆除的过程中,尾纤较为杂乱,大多数收集后直接丢弃,而大多数尾纤还可以使用,造成尾纤资源的浪费,且不易整理,并且整理后不确定长度,不利于尾纤的再次利用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种尾纤盘线装置,解决了当前尾纤不易整理,且整理后无法确定长度的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种尾纤盘线装置,包括安装板、盘线组件和计数组件。盘线组件包括转轴和绕线盘,转轴与安装板转动连接,且可绕着自身轴线转动,绕线盘与转轴可拆卸连接,可随着转轴同步转动,用于缠绕尾纤。

[0007] 计数组件包括计数轴和计数装置,计数轴与转轴可拆卸连接,可随着转轴同步转动,计数装置,与安装板可拆卸连接,且与计数轴连接,用于记录计数轴的转动圈数。

[0008] 本申请的技术方案通过设置绕线盘,在收集尾纤时,将尾纤缠绕在绕线盘上,以此将尾纤收集整理,同时设置计数组件和绕线盘连接,在绕线盘转动的时候转轴同步转动,并且使用计数装置记录转动圈数,由此可计算出缠绕的尾纤的长度,便于尾纤的后续重复利用。

[0009] 进一步地,尾纤盘线装置还包括松紧度调节组件,松紧度调节组件包括安装架、调节件以及驱动件。安装架设于安装板上,且内部设置有空腔,空腔在第一方向上相对设置的两端贯穿安装架与外界连通,第一方向垂直于转轴的轴线。

[0010] 调节件设于空腔内,并且可在空腔内沿着垂直于第一方向的方向滑动。

[0011] 驱动件与安装架连接,且与调节件连接,以驱动调节件沿着垂直于第一方向的方向滑动。

[0012] 尾纤在缠绕在绕线盘之前先通过空腔,由调节件挤压尾纤,使得尾纤可以不弯曲的缠绕在绕线盘上,便于计算缠绕尾纤的长度,同时,调节件还可以适应不同直径的尾纤,提升装置的使用范围。

[0013] 进一步地,驱动件包括调节杆,调节杆穿过空腔的侧壁延伸到空腔内,调节杆位于空腔内的一端与调节件连接,调节杆与空腔的侧壁螺纹连接,用于驱动调节件沿着垂直于第一方向的方向滑动。

[0014] 设置调节杆对调节件进行调节,以此方便根据不同直径的尾纤对调节件进行调节。

[0015] 进一步地,空腔为长方形腔体,调节件的侧面与空腔的壁面贴合,调节件与调节杆转动连接。

[0016] 进一步地,调节件与空腔的壁面间隔一定距离,调节件与调节杆固定连接,以跟随调节杆转动。

[0017] 尾纤在缠绕的时候先通过空腔,通过调节杆的转动来控制调节件在空腔内的位置,对尾纤压紧,使其保持绷紧状态,提升测量的准确度。

[0018] 进一步地,第一方向垂直于转轴的周壁面,进一步地减少尾纤弯曲的情况,提升尾纤计算长度的准确度。

[0019] 进一步地,计数轴与转轴同轴连接,且计数轴远离计数装置的端面上设置有凸起部,转轴远离安装板的端面上设置有凹陷部,凸起部与凹陷部配合连接,以使计数轴随着转轴同步转动。

[0020] 计数轴和转轴可拆卸连接,并且通过凸起部和凹陷部保持同步转动,结构简单,并且在方便拆卸。

[0021] 进一步地,盘线组件还包括线头卡合架,线头卡合架设于绕线盘的外周面,用于对尾纤的端部进行固定。

[0022] 进一步地,盘线组件还包括第一把手,第一把手设于绕线盘的上端面,方便转动绕线盘。

[0023] 进一步地,绕线盘上设置有捆线槽,捆线槽沿转轴的轴向贯穿绕线盘和安装板设置,且沿转轴的径向贯穿绕线盘的外周面和安装板的外周面,以便捆绑绳穿过捆线槽对缠绕后的尾纤进行捆绑,避免尾纤缠绕后无法捆绑,取下尾纤后尾纤再次杂乱,影响尾纤整理效率。

[0024] 进一步地,尾纤盘线装置还包括第二把手,设于安装板的周侧壁上,用于握持安装板。

[0025] 第二把手用于握持安装板,方便携带,同时在缠绕尾纤时,操作人员可以一只手抓住第二把手,另外一只手转动第一把手进行盘线,方便操作人员使用,提升盘线效率。

[0026] 进一步地,计数组件还包括连接架,连接架包括连接杆与连接梁,连接杆与安装板可拆卸连接,连接梁连接于连接杆远离安装板的一端,且朝向绕线盘的中心延伸,连接梁远离连接杆的一端连接计数装置。

[0027] 连接架为L形结构,将计数装置设置在绕线盘的上方,且可以让计数轴和转轴连接。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提供的一种尾纤盘线装置的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型提供的一种尾纤盘线装置的俯视结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型提供的一种尾纤盘线装置的分解结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型提供的松紧度调节组件的结构示意图。

[0032] 附图标记:100-安装板;200-盘线组件;300-计数组件;400-松紧度调节组件;

[0033] 110-第二把手;

[0034] 201-转轴;202-绕线盘;203-线头卡合架;204-第一把手;

- [0035] 210-凹陷部；
[0036] 220-捆线槽；
[0037] 301-计数轴；302-计数装置；303-连接架；
[0038] 310-凸起部；
[0039] 330-连接杆；331-连接梁；
[0040] 401-安装架；402-调节件；403-调节杆；404-驱动件。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本实用新型实施例进行详细描述。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0043] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0044] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 现有的通信机房会将不再使用的尾纤进行拆除,但是不再使用的尾纤拆除后,但在拆除的过程中,尾纤较为杂乱,大多数收集后直接丢弃,而大多数尾纤还可以使用,造成尾纤资源的浪费,且不易整理,并且整理后不确定长度,不利于尾纤的再次利用。

[0046] 为了解决上述问题,本申请提供了一种尾纤盘线装置,设置盘线组件和计数组件,通过旋转圈数可以确定尾纤的长度,使得工作人员可以在盘线组件上盘出需要长度的尾纤,解决了尾纤杂乱整理不便的问题。下面结合附图对本申请的技术方案进行详细说明。

[0047] 如图1所示,一种尾纤盘线装置,包括安装板100、盘线组件200和计数组件300,盘线组件200设置在安装板100上,盘线组件200用于尾纤的缠绕。

[0048] 如图3所示,盘线组件200包括转轴201和绕线盘202,转轴201,与安装板100转动连接,且可绕着自身轴线转动。

[0049] 绕线盘202与转轴201可拆卸连接,可随着转轴201同步转动,用于缠绕尾纤。

[0050] 如图3所示,计数组件300包括计数轴301和计数装置302,计数轴301与转轴201可拆卸连接,可随着转轴201同步转动,计数装置302与安装板100可拆卸连接,且与计数轴301连接,用于记录计数轴301的转动圈数。

[0051] 计数装置302与计数轴301连接,用于记录计数轴301的转动圈数。

[0052] 示例性地,转轴201可以通过轴承与安装板100连接,使得转轴201在安装板100上

绕自身轴线转动。示例性地,绕线盘202通过卡扣与转轴201连接,这样既可以使绕线盘202与转轴201同步转动,又方便绕线盘202与转轴201可拆卸连接。

[0053] 在本申请的一些实施例中,绕线盘202可以为方形结构。

[0054] 在本申请的其它实施例中,绕线盘202可以为圆形结构,尾纤维缠绕在绕线盘202的周向侧面上。

[0055] 进一步地,如图2所示,尾纤维盘线装置还包括松紧度调节组件400,松紧度调节组件400主要对尾纤维进行拉伸,使得尾纤维在缠绕时不会弯曲,造成缠绕混乱,或者造成长度计算不准确。

[0056] 如图4所示,松紧度调节组件400包括安装架401、调节件402以及驱动件404,安装架401设于安装板100上,且内部设置有空腔,空腔在第一方向上相对设置的两端贯穿安装架401与外界连通,第一方向垂直于转轴201的轴线,使得尾纤维在进行缠绕时与安装板100平行进入,避免尾纤维弯折断裂。

[0057] 调节件402设于空腔内,并且可在空腔内沿着垂直于第一方向的方向滑动。驱动件404与安装架401连接,且与调节件402连接,以驱动调节件402沿着垂直于第一方向的方向滑动。

[0058] 调节件402主要对尾纤维进行按压,使得尾纤维在缠绕时充分拉伸,不会弯曲。同时调节件402的设置还可以适应不同直径的尾纤维,提升本装置的使用范围。

[0059] 进一步地,驱动件404包括调节杆403,调节杆403穿过空腔的侧壁延伸到空腔内,调节杆403位于空腔内的一端与调节件402连接,调节杆403与空腔的侧壁螺纹连接,用于驱动调节件402沿着垂直于第一方向的方向滑动。

[0060] 在需要调节调节件402的时候,通过转动调节杆403即可控制调节件402的移动,以使调节件402适应不同直径的尾纤维,并且将尾纤维压紧。

[0061] 进一步地,空腔为长方形腔体,调节件402的侧面与空腔的壁面贴合,调节件402与调节杆403转动连接。

[0062] 在本申请的另外一些实施例中,调节杆403可以通过弹簧与空腔的侧壁连接,此时,调节件402在对不同直径的尾纤维进行压紧时,通过弹簧提供的弹力进行压紧,也可以满足对尾纤维进行压紧的目的。

[0063] 进一步地,调节件402与空腔的壁面间隔一定距离,调节件402与调节杆403固定连接,以跟随调节杆403转动,调节件402随着调节杆403转动的同时沿着垂直于第一方向的方向滑动,从而对尾纤维进行压紧。

[0064] 进一步地,第一方向垂直于转轴201的周壁面,进一步地减少尾纤维弯曲的情况,提升尾纤维计算长度的准确度。

[0065] 进一步地,如图3所示,计数轴301与转轴201同轴连接,且计数轴301远离计数装置302的端面上设置有凸起部310,转轴201远离安装板100的端面上设置有凹陷部210,凸起部310与凹陷部210配合连接,以使计数轴301随着转轴201同步转动。

[0066] 在本申请的一些实施例中,凹陷部210可为方形,当凹陷部210为方形时,凸起部310为方形,并且凸起部310的侧面与凹陷部210壁面贴合,以使计数轴301随着转轴201同步转动。

[0067] 在本申请的另一些实施例中,凹陷部210可为十字形凹槽,相应的,此时凸起部310

为十字形凸起,并且凸起部310可嵌入凹陷部210,以使计数轴301随着转轴201同步转动。

[0068] 进一步地,盘线组件200还包括线头卡合架203,设于绕线盘202的外周面,用于对尾纤的端部进行固定,使得尾纤在缠绕时不会从绕线盘202的外周面脱落,提升尾纤缠绕的工作效率。

[0069] 进一步地,如图2所示,盘线组件200还包括第一把手204,第一把手204设于绕线盘202的上端面,方便转动绕线盘202。

[0070] 在本申请的一些实施例中,第一把手204可以通过轴承连接在绕线盘202的上端面上,使得第一把手204可以绕着自身轴线转动,以使操作人员在方便操作第一把手204,提升操作人员的工作效率。

[0071] 在本申请的另外一些实施例中,第一把手204的外侧可以设置套筒,套筒与第一把手204可转动连接,操作人员在操作第一把手时,可以通过套筒的转动提升操作人员的工作效率。

[0072] 进一步地,如图2所示,绕线盘202上设置有捆线槽220,捆线槽220沿转轴201的轴向贯穿绕线盘202和安装板100设置,且沿转轴201的径向贯穿绕线盘202的外周面和安装板100的外周面,以便捆绑绳穿过捆线槽220对缠绕后的尾纤进行捆绑。

[0073] 尾纤缠绕在绕线盘202后,需要取下来进行集中放置,但是在将尾纤取下来进行捆绑时,尾纤可能会重新变乱,导致需要重新缠绕,设置捆线槽220可以在尾纤缠绕完毕后,直接在绕线盘202上将尾纤捆绑,这样在取下尾纤时,尾纤仍可保持缠绕的状态,可以有效提升尾纤缠绕的工作效率。

[0074] 进一步地,尾纤盘线装置还包括第二把手110,第二把手110设于安装板100的周侧壁上,用于握持安装板100。

[0075] 第二把手110的设置一方面可以通过第二把手110提起整个装置,便于装置的移动;另一方面,在尾纤缠绕时,操作人员可以一只手抓住第二把手110固定安装板100,另一只手可以抓住第一把手,转动绕线盘202,使得一个人即可完成尾纤缠绕工作,并且操作方便。

[0076] 进一步地,如图3所示,计数组件300还包括连接架303,连接架303包括连接杆330和连接梁331,连接杆330与安装板100可拆卸连接,连接梁331连接于连接杆330远离安装板100的一端,且朝向绕线盘202的中心延伸,连接梁331远离连接杆330的一端连接计数装置302。

[0077] 连接架303设置为L形结构,方便与安装板100连接,并且可以将计数装置302和计数轴301延伸到绕线盘202的中心位置进行连接,同时需要在拆卸的时候,方便计数组件300的拆卸。

[0078] 计数组件300可以记录计数轴301转动的圈数,即相当于记录绕线盘202转动的圈数,因此,通过测量或者计算得出绕线盘202的周长,从而可以确定所缠绕尾纤的长度。

[0079] 示例性地,上述计数装置302为J250S转动计数器。

[0080] 在本申请的一些实施例中,空腔在绕线盘202的径向方向的两个侧面与外界连通,即尾纤在通过松紧度调节组件400时位于绕线盘202的径向,之后再沿着绕线盘202的周向进行缠绕。将尾纤沿着绕线盘202的径向通过空腔,再调节件402压紧的基础上,安装架401与尾纤抵接,也对尾纤进行拉紧,进一步提升松紧度调节组件400的效果。

[0081] 在本说明书的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0082] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

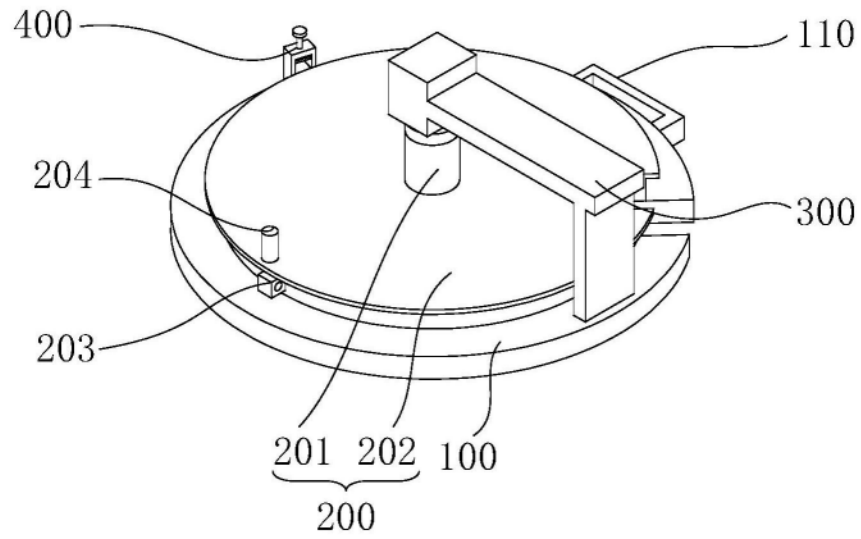


图1

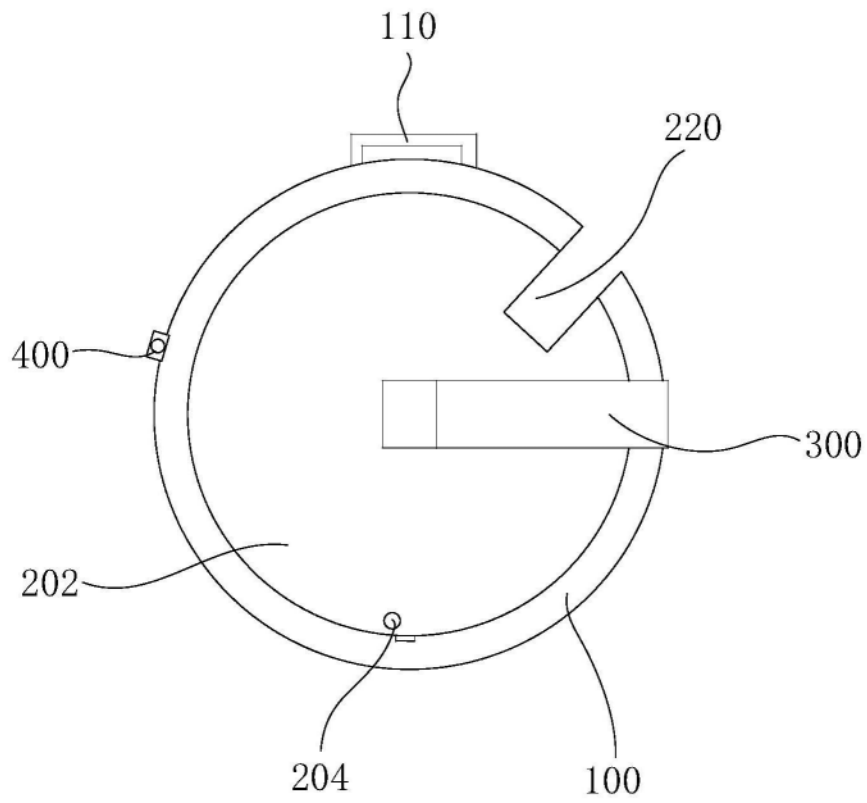


图2

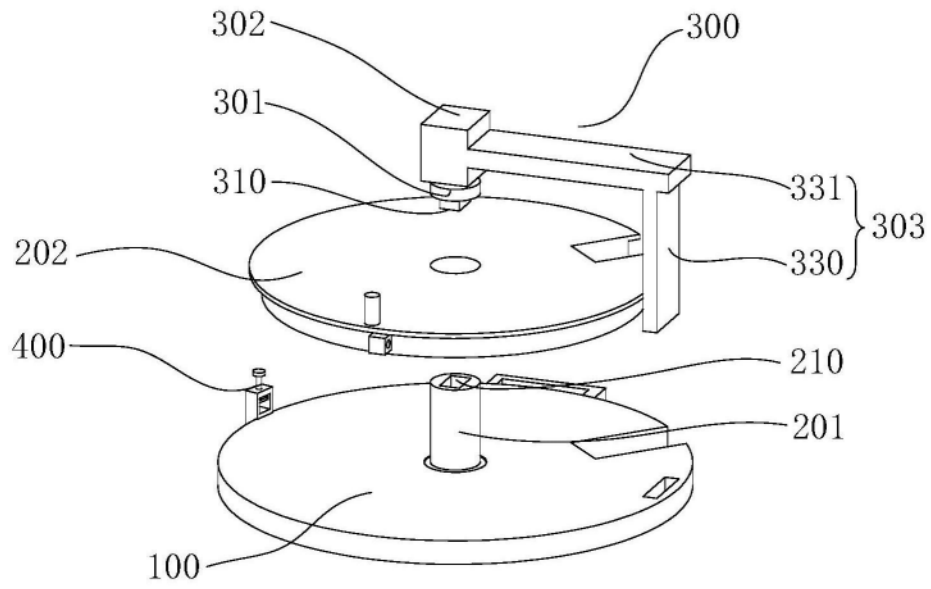


图3

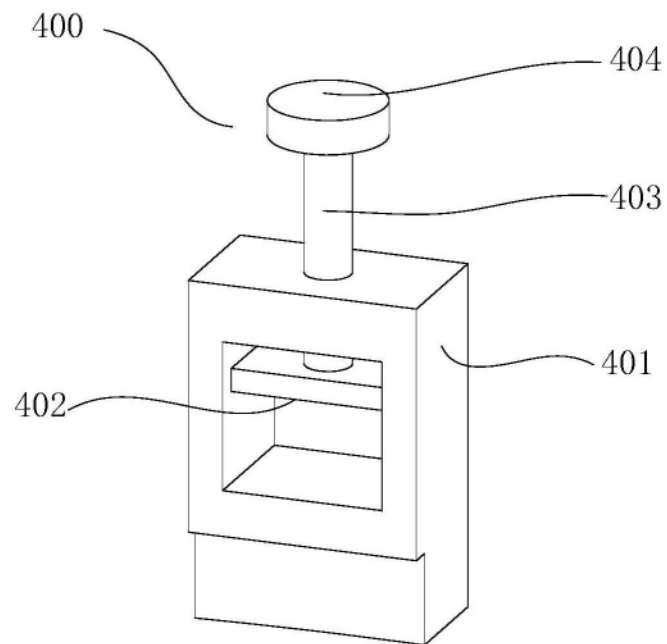


图4