



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117303103 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311403072.6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2023.10.26

B65H 54/30 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

(71) 申请人 国网新源集团有限公司

地址 100052 北京市西城区骡马市大街18
号楼5层503

申请人 国网新源控股有限公司潘家口蓄能
电厂

(72) 发明人 刘畅 王雅燃 李剑锋 付骏
杨镇阁 李佳林 苏志斌 关璐瑶
刘梦迪 宋晓星 沈晶凯 张育道
王澎珑 刘勇 柴宇殊 张远博
苏小娟

(74) 专利代理机构 北京中强智尚知识产权代理
有限公司 11448

专利代理师 刘影

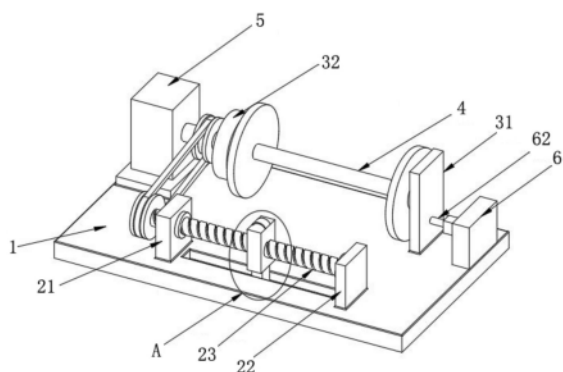
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

绕线装置

(57) 摘要

本申请提供了一种绕线装置,包括稳定机构、夹持机构、绕线轮和第一驱动机构,绕线轮能够拆卸地设置在夹持机构上,稳定机构包括限位部,限位部与绕线轮相对设置,绳索穿过限位部设置在绕线轮上,限位部用于在绳索的径向上形成限位,第一驱动机构与夹持机构相连接,以通过夹持机构带动绕线轮转动,以将绳索缠绕在绕线轮上,第一驱动机构与稳定机构相连接,以带动限位部平行于绕线轮的轴向往复运动,能够有效减小了绳索在缠绕至绕线轮前的抖动,进而减少了绳索因抖动导致绕线的轨迹出现偏位的现象,提高绕线的良率,还能减小人工收卷的工作量,减小了人工工作强度。



1. 一种绕线装置, 其特征在于, 包括稳定机构、夹持机构、绕线轮 (4) 和第一驱动机构 (5), 所述绕线轮 (4) 能够拆卸地设置在所述夹持机构上, 所述稳定机构包括限位部 (25), 所述限位部 (25) 与所述绕线轮 (4) 相对设置, 绳索穿过所述限位部 (25) 设置在所述绕线轮 (4) 上, 所述限位部 (25) 用于在所述绳索的径向上形成限位, 所述第一驱动机构 (5) 与所述夹持机构相连接, 以通过所述夹持机构带动所述绕线轮 (4) 转动, 以将所述绳索缠绕在所述绕线轮 (4) 上, 所述第一驱动机构 (5) 与所述稳定机构相连接, 以带动所述限位部 (25) 平行于所述绕线轮 (4) 的轴向往复运动。

2. 根据权利要求1所述的绕线装置的, 其特征在于, 所述夹持机构包括第一夹持部和第二夹持部, 所述第一夹持部和所述第二夹持部沿所述绕线轮 (4) 的轴向排布, 以将所述绕线轮 (4) 夹持在内, 所述第二夹持部与所述第一驱动机构 (5) 相连接, 以通过所述第二夹持部带动所述绕线轮 (4) 转动。

3. 根据权利要求2所述的绕线装置, 其特征在于, 所述第一夹持部包括卡接板 (31), 所述卡接板 (31) 上设置有第一卡接槽 (311), 所述绕线轮 (4) 靠近所述卡接板 (31) 的一侧设置有第一卡接块 (41), 所述第一卡接块 (41) 能够拆卸地插设在所述第一卡接槽 (311) 内, 且能够在所述第一卡接槽 (311) 内以所述绕线轮 (4) 的轴心线为旋转中心转动。

4. 根据权利要求2所述的绕线装置, 其特征在于, 所述第二夹持部包括转盘 (32), 所述转盘 (32) 与所述第一驱动机构 (5) 的输出端相连接, 以使所述第一驱动机构 (5) 能够带动所述转盘 (32) 转动, 所述转盘 (32) 上设置有第二卡接槽, 所述绕线轮 (4) 靠近所述转盘 (32) 的一侧设置有第二卡接块 (42), 所述第二卡接块 (42) 能够拆卸地插设在所述第二卡接槽内, 所述第二卡接槽能够在周向上对所述第二卡接块 (42) 进行限位, 以带动所述绕线轮 (4) 以自身中轴线为旋转中心转动。

5. 根据权利要求3所述的绕线装置, 其特征在于, 所述绕线装置还包括第二驱动机构, 所述第二驱动机构与所述卡接板 (31) 相连接, 以带动所述卡接板 (31) 朝向所述绕线轮 (4) 移动, 以使所述第一卡接块 (41) 插入至所述第一卡接槽 (311) 内, 或带动所述卡接板 (31) 沿远离所述绕线轮 (4) 的方向移动, 以使所述第一卡接块 (41) 从所述第一卡接槽 (311) 内脱出。

6. 根据权利要求5所述的绕线装置, 其特征在于, 所述绕线装置还包括底板 (1), 所述稳定机构、所述夹持机构、所述绕线轮 (4)、所述第一驱动机构 (5) 和所述第二驱动机构设置有所述底板 (1) 上;

所述第二驱动机构包括第一固定板 (61) 和推动件 (62), 所述第一固定板 (61) 固定设置在所述底板 (1) 上, 所述推动件 (62) 分别与所述第一固定板 (61) 和所述卡接板 (31) 相连接, 所述卡接板 (31) 能够沿所述绕线轮 (4) 的轴向滑动地设置在所述底板 (1) 上, 所述推动件 (62) 用以带动所述卡接板 (31) 朝向或远离所述绕线轮 (4) 移动。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的绕线装置, 其特征在于, 所述稳定机构包括驱动部, 所述限位部 (25) 设置在所述驱动部上, 所述限位部 (25) 与所述第一驱动机构 (5) 相连接, 以使所述第一驱动机构 (5) 通过所述驱动部带动所述限位部 (25) 平行于所述绕线轮 (4) 的轴向往复运动。

8. 根据权利要求7所述的绕线装置, 其特征在于, 所述驱动部包括第二固定板 (21)、第三固定板 (22)、往复丝杆 (23) 和连接块 (24), 所述往复丝杆 (23) 分别转动连接在所述第二

固定板(21)和所述第三固定板(22)上,所述往复丝杆(23)平行于所述绕线轮(4)的轴向设置,所述连接块(24)活动设置在所述往复丝杆(23)上,所述限位部(25)设置在所述连接块(24)上,所述往复丝杆(23)穿过所述第二固定板(21)与所述第一驱动机构(5)相连接。

9.根据权利要求8所述的绕线装置,其特征在于,在所述绕线装置还包括底板(1)的情况下,所述底板(1)上设置有限位槽(11),所述限位槽(11)平行于所述往复丝杆(23)设置,所述连接块(24)上设置有限位块(26),所述限位块(26)滑动设置在所述限位槽(11)内。

10.根据权利要求8所述的绕线装置,其特征在于,所述绕线装置包括传动机构,所述传动机构包括主动轮(71)、从动轮(72)和传动带(73),所述主动轮(71)设置在所述第一驱动机构(5)的输出轴上,所述从动轮(72)设置在所述往复丝杆(23)上,所述传动带(73)绕设在所述主动轮(71)和所述从动轮(72)上,以使所述第一驱动机构(5)同步带动所述绕线轮(4)和所述往复丝杆(23)转动。

绕线装置

技术领域

[0001] 本申请属于绕线装置技术领域,具体涉及一种绕线装置。

背景技术

[0002] 水电站在日常检修时经常使用到绳索,绳索一般使用绕线装置进行收卷。但现有的收卷装置大多为人工驱动,增加了人工劳动强度,影响工作效率,而且由于需要绕线的绳索材质较软,且在旋转过程中受离心力的影响,导致绳索会发生弯曲甚至抖动,导致绕线的轨迹出现偏位,继而影响到绕线作业,影响到绕线的良率。

发明内容

[0003] 因此,本申请要解决的技术问题在于提供一种绕线装置,能够减人工劳动强度,减少绕线时绳索的抖动,减少绕线的轨迹出现偏位的现象,提高绕线的良率。

[0004] 为了解决上述问题,本申请提供了一种绕线装置,包括稳定机构、夹持机构、绕线轮和第一驱动机构,所述绕线轮能够拆卸地设置在所述夹持机构上,所述稳定机构包括限位部,所述限位部与所述绕线轮相对设置,绳索穿过所述限位部设置在所述绕线轮上,所述限位部用于在所述绳索的径向上形成限位,所述第一驱动机构与所述夹持机构相连接,以通过所述夹持机构带动所述绕线轮转动,以将所述绳索缠绕在所述绕线轮上,所述第一驱动机构与所述稳定机构相连接,以带动所述限位部平行于所述绕线轮的轴向往复运动。

[0005] 可选的,所述夹持机构包括第一夹持部和第二夹持部,所述第一夹持部和所述第二夹持部沿所述绕线轮的轴向排布,以将所述绕线轮夹持在内,所述第二夹持部与所述第一驱动机构相连接,以通过所述第二夹持部带动所述绕线轮转动。

[0006] 可选的,所述第一夹持部包括卡接板,所述卡接板上设置有第一卡接槽,所述绕线轮靠近所述卡接板的一侧设置有第一卡接块,所述第一卡接块能够拆卸地插设在所述第一卡接槽内,且能够在所述第一卡接槽内以所述绕线轮的轴心线为旋转中心转动。

[0007] 可选的,所述第二夹持部包括转盘,所述转盘与所述第一驱动机构的输出端相连接,以使所述第一驱动机构能够带动所述转盘转动,所述转盘上设置有第二卡接槽,所述绕线轮靠近所述转盘的一侧设置有第二卡接块,所述第二卡接块能够拆卸地插设在所述第二卡接槽内,所述第二卡接槽能够在周向上对所述第二卡接块进行限位,以带动所述绕线轮以自身中轴线为旋转中心转动。

[0008] 可选的,所述绕线装置还包括第二驱动机构,所述第二驱动机构与所述卡接板相连接,以带动所述卡接板朝向所述绕线轮移动,以使所述第一卡接块插入至所述第一卡接槽内,或带动所述卡接板沿远离所述绕线轮的方向移动,以使所述第一卡接块从所述第一卡接槽内脱出。

[0009] 可选的,所述绕线装置还包括底板,所述稳定机构、所述夹持机构、所述绕线轮、所述第一驱动机构和所述第二驱动机构设置有所述底板上;

[0010] 所述第二驱动机构包括第一固定板和推动件,所述第一固定板固定设置在所述底

板上,所述推动件分别与所述第一固定板和所述卡接板相连接,所述卡接板能够沿所述绕线轮的轴向滑动地设置在所述底板上,所述推动件用以带动所述卡接板朝向或远离所述绕线轮移动。

[0011] 可选的,所述稳定机构包括驱动部,所述限位部设置在所述驱动部上,所述限位部与所述第一驱动机构相连接,以使所述第一驱动机构通过所述驱动部带动所述限位部平行于所述绕线轮的轴向往复运动。

[0012] 可选的,所述驱动部包括第二固定板、第三固定板、往复丝杆和连接块,所述往复丝杆分别转动连接在所述第二固定板和所述第三固定板上,所述往复丝杆平行于所述绕线轮的轴向设置,所述连接块活动设置在所述往复丝杆上,所述限位部设置在所述连接块上,所述往复丝杆穿过所述第二固定板与所述第一驱动机构相连接。

[0013] 可选的,在所述绕线装置还包括底板的情况下,所述底板上设置有限位槽,所述限位槽平行于所述往复丝杆设置,所述连接块上设置有限位块,所述限位块滑动设置在所述限位槽内。

[0014] 可选的,所述绕线装置包括传动机构,所述传动机构包括主动轮、从动轮和传动带,所述主动轮设置在所述第一驱动机构的输出轴上,所述从动轮设置在所述往复丝杆上,所述传动带绕设在所述主动轮和所述从动轮上,以使所述第一驱动机构同步带动所述绕线轮和所述往复丝杆转动。

[0015] 有益效果

[0016] 本发明的实施例中所提供的一种绕线装置,通过设置夹持机构能够实现夹持绕线轮,实现绕线轮的固定连接。通过设置限位部,并使绳索穿过限位部设置在绕线轮上,使得限位部能够在绳索的径向上对绳索形成限位,使得绳索经过限位部稳定后再缠绕在绕线轮上,有效减小了绳索在缠绕至绕线轮前的抖动,进而减少了绳索因抖动导致绕线的轨迹出现偏位的现象,提高绕线的良率。通过设置第一驱动机构,并使第一驱动机构带动绕线轮转动,减小了人工收卷的工作量,减小了人工工作强度,相较于人工收卷提高了工作效率。通过使限位部平行于绕线轮的轴向往复运动,能够使得绳索沿绕线轮的轴向更为均匀地缠绕在绕线轮上,使得绕线轮可以缠绕更长的绳索。

附图说明

[0017] 图1为本申请实施例的绕线装置的第一视角下的立体结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的放大图;

[0019] 图3为本申请实施例的绕线装置的第二视角下的立体结构示意图;

[0020] 图4为图3中B处的放大图。

[0021] 附图标记表示为:

[0022] 1、底板;11、限位槽;21、第二固定板;22、第三固定板;23、往复丝杆;24、连接块;25、限位部;26、限位块;31、卡接板;311、第一卡接槽;32、转盘;4、绕线轮;41、第一卡接块;42、第二卡接块;5、第一驱动机构;61、第一固定板;62、推动件;71、主动轮;72、从动轮;73、传动带。

具体实施方式

[0023] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0024] 此外,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。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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发明中的具体含义。

[0026] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0027] 结合参见图1至图4所示,根据本申请的实施例,提供了一种绕线装置,包括稳定机构、夹持机构、绕线轮4和第一驱动机构5,绕线轮4能够拆卸地设置在夹持机构上,稳定机构包括限位部25,限位部25与绕线轮4相对设置,绳索穿过限位部25设置在绕线轮4上,限位部25用于在绳索的径向上形成限位,第一驱动机构5与夹持机构相连接,以通过夹持机构带动绕线轮4转动,以将绳索缠绕在绕线轮4上,第一驱动机构5与稳定机构相连接,以带动限位部25平行于绕线轮4的轴向往复运动。

[0028] 通过设置夹持机构能够实现夹持绕线轮4,实现绕线轮4的固定连接。通过设置限位部25,并使绳索穿过限位部25设置在绕线轮4上,使得限位部25能够在绳索的径向上对绳索形成限位,使得绳索经过限位部25稳定后再缠绕在绕线轮4上,有效减小了绳索在缠绕至绕线轮4前的抖动,进而减少了绳索因抖动导致绕线的轨迹出现偏位的现象,提高绕线的良率。通过设置第一驱动机构5,并使第一驱动机构5带动绕线轮4转动,减小了人工收卷的工作量,减小了人工工作强度,相较于人工收卷提高了工作效率。通过使限位部25平行于绕线轮4的轴向往复运动,能够使得绳索沿绕线轮4的轴向更为均匀地缠绕在绕线轮4上,使得绕线轮4可以缠绕更长的绳索。

[0029] 其中,通过将绕线轮4能够拆卸地设置在夹持机构上,能够在收卷完成后拆卸下绕线轮4,更换未绕线的绕线轮4后进行绕线工作。

[0030] 其中,限位部25可以为环形,绳索穿过环形中空部分后连接在绕线轮4上。

[0031] 具体的,限位部25在绕线轮4的径向上与绕线轮4相对设置。

[0032] 其中,绳索的一端可以通过焊接等固定连接方式连接在绕线轮4上,通过第一驱动部带动绕线轮4转动进而实现绕线。

[0033] 其中,夹持机构在绕线轮4的轴向上夹紧绕线轮4。

[0034] 其中,稳定机构与绕线轮4平行设置,第一驱动机构5带动限位部25沿平行于绕线

轮4的中轴线的方向往复运动。

[0035] 具体的,限位部25在往复运动的过程中始终与绕线轮4在绕线轮4的径向上相对,也即限位部25在绕线轮4的轴向上不运动出绕线轮4以外。

[0036] 其中,第一驱动机构5可以为电机,第一驱动机构5的电机轴与夹持机构相连接,以通过夹持机构带动绕线轮4转动。

[0037] 夹持机构包括第一夹持部和第二夹持部,第一夹持部和第二夹持部沿绕线轮4的轴向排布,以将绕线轮4夹持在内,第二夹持部与第一驱动机构5相连接,以通过第二夹持部带动绕线轮4转动。

[0038] 通过设置第一夹持部和第二夹持部,并使第一夹持部和第二夹持部沿绕线轮4的轴向排布,可实现将绕线轮4稳定地夹持在内,保证了稳定带动绕线轮4转动。

[0039] 其中,第一夹持部设置在绕线轮4远离第一驱动机构5的一侧,第二夹持部设置在绕线轮4靠近第一驱动机构5的一侧。

[0040] 其中,第一夹持部、绕线轮4和第二夹持部沿绕线轮4的轴向呈直线排布。第一驱动机构5也可以与第一夹持部、绕线轮4和第二夹持部沿绕线轮4的轴向呈直线排布。

[0041] 第一夹持部包括卡接板31,卡接板31上设置有第一卡接槽311,绕线轮4靠近卡接板31的一侧设置有第一卡接块41,第一卡接块41能够拆卸地插设在第一卡接槽311内,且能够在第一卡接槽311内以绕线轮4的轴心线为旋转中心转动。

[0042] 通过在卡接板31上设置第一卡接槽311,为绕线轮4提供了旋转安装的位置。通过在绕线轮4上设置第一卡接块41,并使能够拆卸地插设在第一卡接槽311内,可以使得绕线轮4在卡接板31上稳定转动,还能够实现在收卷作业完成后更换绕线轮4。

[0043] 其中,卡接板31为平板结构,卡接板31竖向设置。

[0044] 其中,第一卡接槽311可为圆槽,第一卡接槽311沿绕线轮4的轴向开设在卡接板31上。

[0045] 其中,第一卡接块41为圆柱形,且尺寸与第一卡接槽311相适配。

[0046] 其中,第一卡接槽311可设置轴承,第一卡接块41通过轴承转动连接在第一卡接槽311内。

[0047] 第二夹持部包括转盘32,转盘32与第一驱动机构5的输出端相连接,以使第一驱动机构5能够带动转盘32转动,转盘32上设置有第二卡接槽,绕线轮4靠近转盘32的一侧设置有第二卡接块42,第二卡接块42能够拆卸地插设在第二卡接槽内,第二卡接槽能够在周向上对第二卡接块42进行限位,以带动绕线轮4以自身中轴线为旋转中心转动。

[0048] 通过在转盘32上设置第二卡接槽,为绕线轮4提供了旋转安装的位置。通过使转盘32与第一驱动机构5的输出端相连接,在绕线轮4上设置第二卡接块42,并使能够拆卸地插设在第二卡接槽内且第二卡接槽能够在周向上对第二卡接块42进行限位,可以使得第一驱动机构5能够通过转盘32带动绕线轮4转动,进而实现收卷,还能够实现在收卷作业完成后更换绕线轮4。

[0049] 其中,转盘32可以为圆盘形。

[0050] 其中,转盘32竖向且悬空设置。

[0051] 其中,转盘32与第一驱动机构5的输出端同轴设置。

[0052] 具体的,第一驱动机构5的输出端、转盘32、绕线轮4、第一卡接槽311同轴设置。

[0053] 其中,转盘32与卡接板31平行设置。

[0054] 其中,第二卡接块42可以为长方体结构,且尺寸与第二卡接槽相适配,第二卡接槽为与第二卡接块42相适配的方槽,进而使得第二卡接块42能够拆卸地插设在第二卡接槽内,而且第二卡接槽能够在周向上对第二卡接块42进行限位。

[0055] 绕线装置还包括第二驱动机构,第二驱动机构与卡接板31相连接,以带动卡接板31朝向绕线轮4移动,以使第一卡接块41插入至第一卡接槽311内,或带动卡接板31沿远离绕线轮4的方向移动,以使第一卡接块41从第一卡接槽311内脱出。

[0056] 通过设置第二驱动机构免去人工夹紧绕线轮4的作业,减少人工工作量。

[0057] 其中,第二驱动机构可以设置在卡接板31远离绕线轮4的一侧,进而可朝向绕线轮4推动卡接板31,使得第一卡接块41插入至第一卡接槽311内,还可拉动卡接板31,使得第一卡接块41从第一卡接槽311内脱出。

[0058] 其中,第二驱动机构与卡接板31固定连接。

[0059] 绕线装置还包括底板1,稳定机构、夹持机构、绕线轮4、第一驱动机构5和第二驱动机构设置在底板1上;第二驱动机构包括第一固定板61和推动件62,第一固定板61固定设置在底板1上,推动件62分别与第一固定板61和卡接板31相连接,卡接板31能够沿绕线轮4的轴向滑动地设置在底板1上,推动件62用以带动卡接板31朝向或远离绕线轮4移动。

[0060] 通过设置底板1,为稳定机构、夹持机构、绕线轮4、第一驱动机构5和第二驱动机构提供了稳定的设置位置。通过设置第一固定板61为推动件62提供了支撑,通过设置推动件62,为带动卡接板31移动提供了稳定的动力输出。

[0061] 其中,底板1可以为平板形结构且水平设置。

[0062] 其中,推动件62可以为电动推杆。

[0063] 其中,卡接板31、推动件62和第一固定板61沿绕线轮4的轴向排布。

[0064] 稳定机构包括驱动部,限位部25设置在驱动部上,限位部25与第一驱动机构5相连接,以使第一驱动机构5通过驱动部带动限位部25平行于绕线轮4的轴向往复运动。

[0065] 通过将限位部25设置在驱动部上,能够实现稳定带动限位部25平行于绕线轮4的轴向往复运动。进而可使得绳索沿绕线轮4的轴向更为均匀地缠绕在绕线轮4上,使得绕线轮4可以缠绕更长的绳索,配合限位部25对绳索的限位作用,可以实现降低绕线轮4在旋转时受到离心力的影响而发生的弯曲变形程度,避免旋转作业时,由于需要绳索本身材质较软,且在旋转过程中受离心力的影响,绳索表面会发生弯曲甚至抖动,继而影响到绕线作业,导致绕线的轨迹出现偏位,影响到绕线良率的问题。

[0066] 驱动部包括第二固定板21、第三固定板22、往复丝杆23和连接块24,往复丝杆23分别转动连接在第二固定板21和第三固定板22上,往复丝杆23平行于绕线轮4的轴向设置,连接块24活动设置在往复丝杆23上,限位部25设置在连接块24上,往复丝杆23穿过第二固定板21与第一驱动机构5相连接。

[0067] 通过设置第二固定板21和第三固定板22,为往复丝杆23提供了稳定的安装位置。通过使往复丝杆23与第一驱动机构5相连接,可使第一驱动机构5带动往复丝杆23转动。通过在往复丝杆23上设置连接块24且将限位部25设置在连接块24上,可实现通过往复丝杆23的转动带动连接块24以及连接块24上的限位部25往复运动。

[0068] 其中,往复丝杆23平行于绕线轮4的绕线部分设置。

- [0069] 具体的,往复丝杆23和绕线轮4均为水平设置。
- [0070] 其中,连接块24在往复运动的过程中始终与绕线轮4在绕线轮4的径向上相对,进而确保限位部25在绕线轮4的轴向上不运动出绕线轮4以外。
- [0071] 其中,第二固定板21和第三固定板22均为平板结构且竖向设置在底板1上。
- [0072] 其中,第二固定板21和第三固定板22平行设置。
- [0073] 其中,往复丝杆23可分别通过轴承转动连接在第二固定板21和第三固定板22上。
- [0074] 其中,限位部25设置在连接块24的顶部。
- [0075] 具体的,限位部25与绕线轮4的轴心线可以处于同一水平面内。
- [0076] 绕线装置的底板1上设置有限位槽11,限位槽11平行于往复丝杆23设置,连接块24上设置有限位块26,限位块26滑动设置在限位槽11内。
- [0077] 通过设置限位槽11和限位块26,并使限位块26滑动设置在限位槽11内,能够对与限位块26相连接的连接块24进行限位,防止连接块24自转,进而使得限位部25在竖向方向的位置固定。
- [0078] 其中,限位槽11与往复丝杆23在竖向方向上平行且相对设置。
- [0079] 具体的,限位槽11开设在往复丝杆23正下方的底板1上。
- [0080] 其中,限位槽11的长度大于连接块24的单程最大运动距离。
- [0081] 其中,限位块26设置在连接块24的底部,且伸入到限位槽11内。
- [0082] 其中,往复丝杆23带动连接块24和限位部25往复运动时,限位块26在限位槽11内同步往复滑动。
- [0083] 绕线装置包括传动机构,传动机构包括主动轮71、从动轮72和传动带73,主动轮71设置在第一驱动机构5的输出轴上,从动轮72设置在往复丝杆23上,传动带73绕设在主动轮71和从动轮72上,以使第一驱动机构5同步带动绕线轮4和往复丝杆23转动。
- [0084] 通过设置传动机构,能够使得第一驱动机构5同步带动绕线轮4和往复丝杆23稳定运行,使得收卷作业可稳定进行。通过使第一驱动机构5同步带动绕线轮4和往复丝杆23转动,使得绕线轮4的绕线与限位部25的往复运动同步进行,保证了绕线轮4的均匀绕线。
- [0085] 其中,第一驱动机构5的电机轴与主动轮71同轴设置。
- [0086] 其中,主动轮71设置在转盘32远离绕线轮4的一侧。
- [0087] 其中,主动轮71通过传动带73带动从动轮72同步转动。
- [0088] 其中,从动轮72与往复丝杆23同轴设置。
- [0089] 其中,往复丝杆23靠近从动轮72的一端穿过第二固定板21后与从动轮72固定连接。
- [0090] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各有利方式可以自由地组合、叠加。
- [0091] 以上仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。以上仅是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本申请的保护范围。

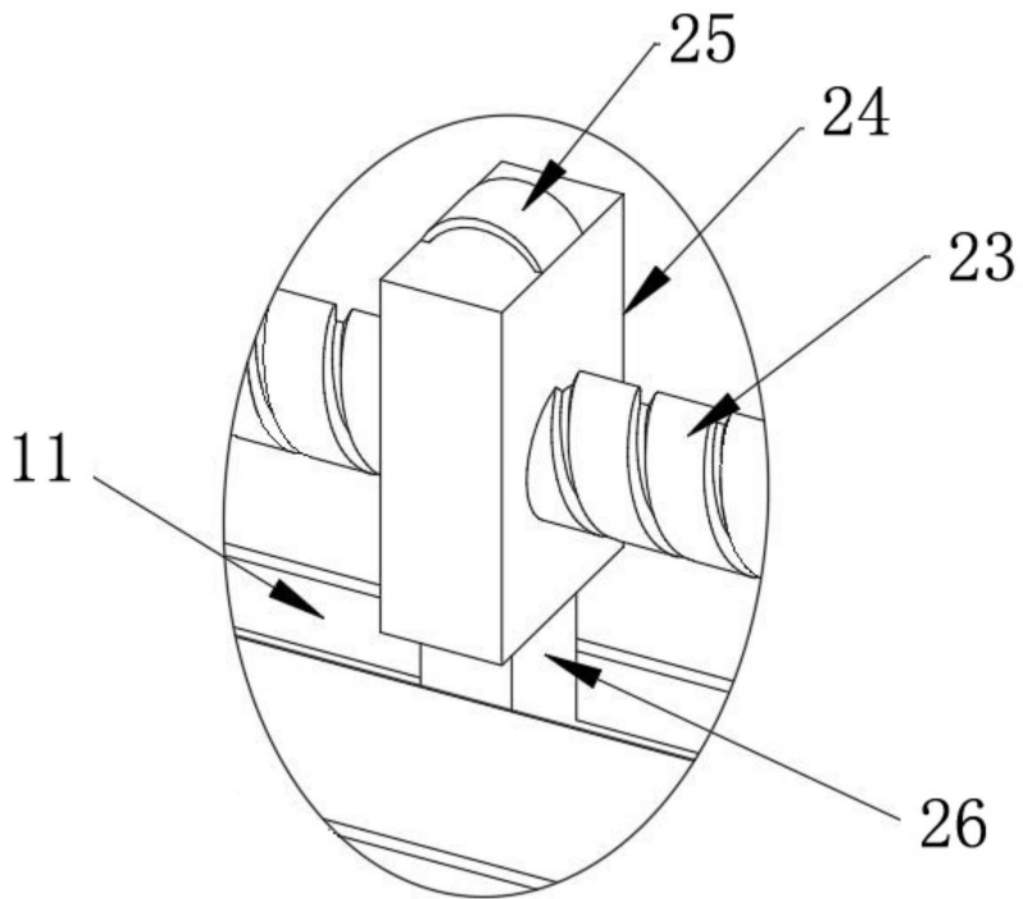


图2

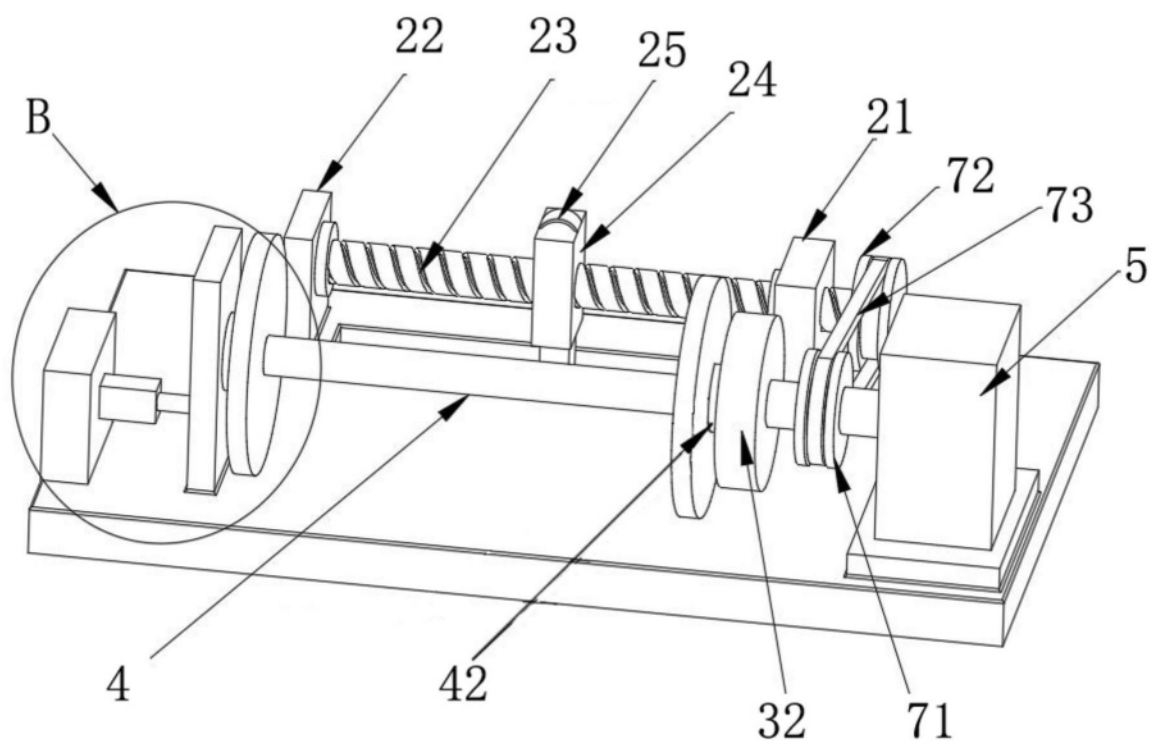


图3

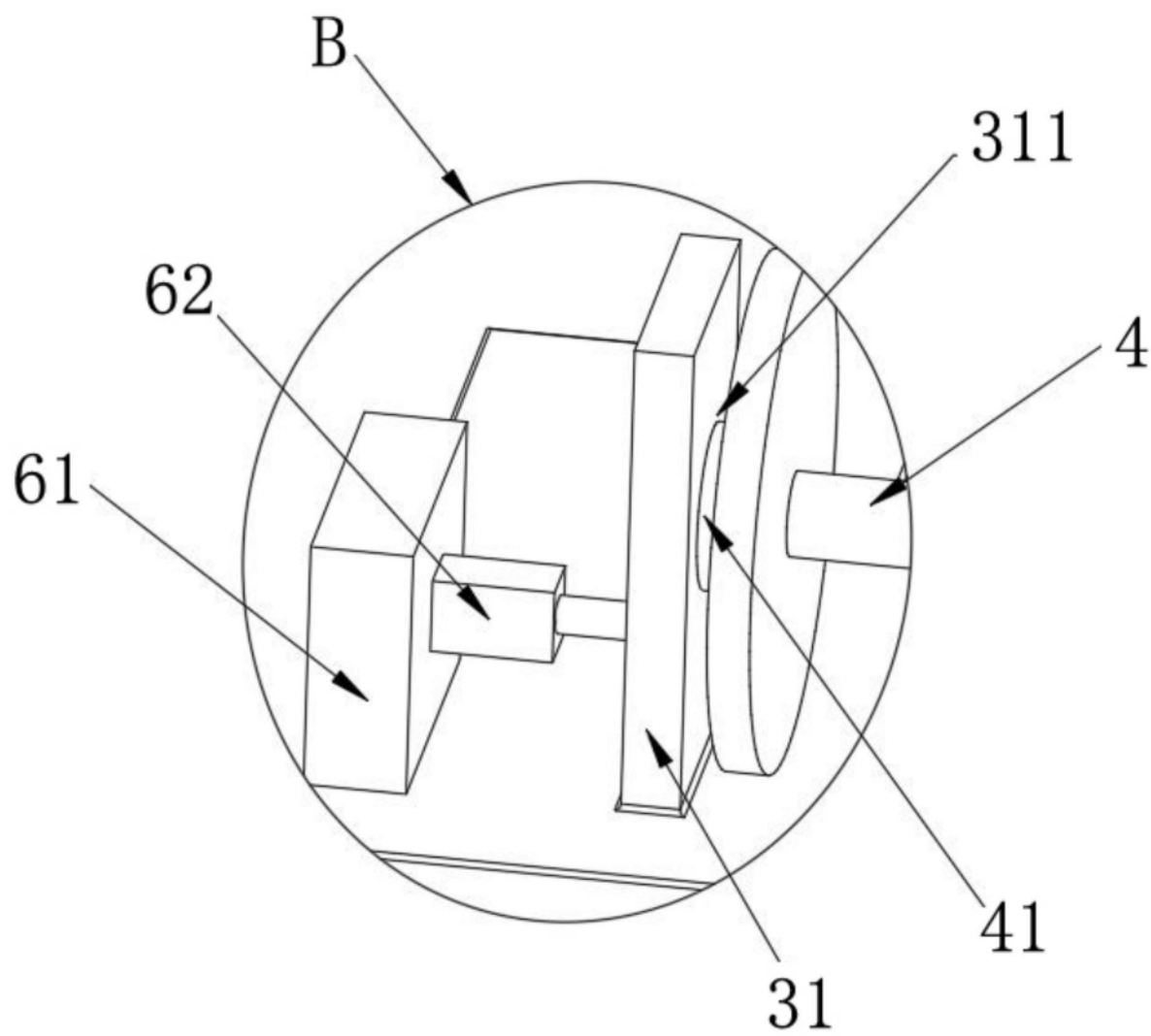


图4