



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103482516 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201310447912. 9

CN 201325579 Y, 2009. 10. 14,

(22) 申请日 2013. 09. 27

CN 202138979 U, 2012. 02. 08,

(73) 专利权人 捷胜海洋装备股份有限公司

CN 202766193 U, 2013. 03. 06,

地址 315806 浙江省宁波市北仑区天台山路
206 号

CN 202175530 U, 2012. 03. 28,

US 2008/0132147 A1, 2008. 06. 05,

(72) 发明人 贺波 叶志坚 干卓君 支交平
陈海涌 徐晓 吴雪平 张国锐

审查员 李宇

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 郑黎明

(51) Int. Cl.

B66D 1/38(2006. 01)

B66D 1/40(2006. 01)

B66D 1/48(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203582361 U, 2014. 05. 07,

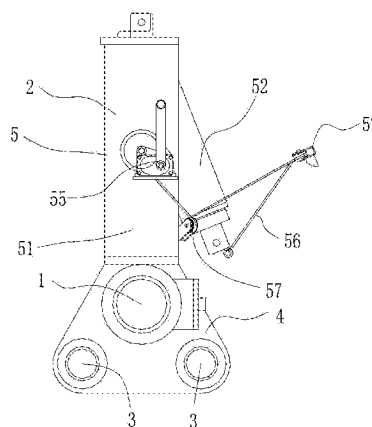
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种拖缆绞车

(57) 摘要

本发明公开了一种拖缆绞车,包括排线装置,排线装置的第一转轴上端与框体转动连接,第一转轴下端与框体可拆卸连接,刹车带下方设置有顶起装置,顶起装置包括第一支架,第一支架上设置有滑轮,刹车带的拉杆包括两侧的连接部,两个连接部上设置有相对的螺纹方向相反的第二螺孔、第三螺孔,第二螺孔和第三螺孔内设置有第三螺杆,第三螺杆两边的螺纹方向相反。导线轮的第一转轴上端与框体转动连接,第一转轴在需要转动时候就不会倒下,这样在绳子需要放入或者拿出通线孔时不仅安全,而且一个人就能推动第一转轴转动进行操作,在刹车带要松开时刹车带的下方会碰到顶起装置使得刹车带的上方很快就能和滚筒脱离,通过第三螺杆能够调节拉杆的长度,从而保证刹车带的安装要求。



1. 一种拖缆绞车,包括排线装置,所述排线装置包括双向螺杆(1)、导线轮(2)、导向杆(3),所述导线轮(2)包括底座(4)和导向部(5),所述双向螺杆(1)和所述导向杆(3)穿过所述导线轮(2)的底座(4),所述双向螺杆(1)和所述导向杆(3)平行,所述导向部(5)由框体(51)和设置在所述框体(51)内的第一转轴(52)和第二转轴(53)组成,所述框体(51)和所述第一转轴(52)、所述第二转轴(53)围成通线孔(54),所述排线装置后侧设置有滚筒(6),所述滚筒(6)外侧设置有刹车带(7),其特征在于:所述第一转轴(52)上端与所述框体(51)转动连接,所述第一转轴(52)下端与所述框体(51)可拆卸连接,所述刹车带(7)下方设置有顶起装置(8),所述顶起装置(8)包括第一支架(9),所述第一支架(9)上设置有滑轮(91),所述刹车带(7)的拉杆(71)包括两侧的连接部(72),两个所述连接部(72)上设置有相对的螺纹方向相反的第二螺孔(73)、第三螺孔(74),所述第二螺孔(73)和第三螺孔(74)内设置有第三螺杆(75),所述第三螺杆(75)两边的螺纹方向相反,所述导线轮(2)还包括有绞线机(55),所述绞线机(55)上设置有绳索(56),所述绳索(56)一端连接在所述第一转轴(52)下端,另一端绕设于所述绞线机(55)上,所述导线轮(2)上还设置有若干定滑轮(57),所述绞线机(55)上的绳索(56)绕过若干所述定滑轮(57),所述绞线机(55)为手动齿轮减速绞线机。

2. 如权利要求1所述的一种拖缆绞车,其特征在于:所述顶起装置(8)还包括有第二支架(10),所述第二支架(10)上端设置有顶块(101)。

3. 如权利要求1所述的一种拖缆绞车,其特征在于:所述第一支架(9)上设置有通孔(92),所述滑轮(91)连接有第一螺杆(93),所述第一螺杆(93)插设于所述通孔(92)中,所述通孔(92)两侧的第一螺杆(93)上各设置有一个螺母(94)。

4. 如权利要求3所述的一种拖缆绞车,其特征在于:所述第一螺杆(93)所在的直线经过所述滚筒(6)的转轴。

5. 如权利要求2所述的一种拖缆绞车,其特征在于:所述第二支架(10)上端设置有第二螺杆(102),所述顶块(101)下部设置有第一螺孔(103),所述第一螺孔(103)与所述第二螺杆(102)配合。

一种拖缆绞车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种船用设备,特别是一种拖缆绞车,用于卷绕或者放出缆绳。

背景技术

[0002] 拖缆绞车是一种船用设备,在船只靠岸和启程时候使用,一般的拖缆绞车包括液压马达,滚筒,排线装置和制动装置。

[0003] 排线装置包括支架、双向螺杆、导线轮、导向杆等部件,滚筒与导向滚轮采用链传动连接,所述导线轮包括底座和导向部,所述双向螺杆和所述导向杆穿过所述导线轮的底座,所述双向螺杆和所述导向杆平行,在双向螺杆转动时所述导线轮会沿着双向螺杆和导向杆的径向方向来回移动,所述导向部由框体和设置在所述框体内的两根转轴组成,所述框体和所述两根转轴围成通线孔,绳子穿过所述通线孔一端卷绕在所述滚筒上,另一端为工作端,可以连接在岸上或者连接渔网等,这种结构的导线轮必须要绳子的端部穿过通线孔绳子才能从通线孔中取出。

[0004] 为了方便将绳子取出通线孔,有些导线轮的导线部其中一个转轴的底部与框体转动连接,上端与框体可拆卸连接,这样在需要将绳子取出或者放入通绳孔时可以将其中一个转轴倒下来,然后将绳子放入通线孔中,再将这个转轴转到原位置固定,这样就能方便的将绳子放入通线孔或者取出通线孔。

[0005] 而对于大型的拖缆绞车一般都配置的是其中一根转轴能够倒下的导线轮,但是由于这种导线轮的转轴也比较大,重量达到100公斤左右,而且位置较高,因此需要三四个人同时操作才能保证这种导线轮使用时候的安全性,因此非常的浪费人力,并且操作速度缓慢。

[0006] 现有的绞车的制动装置一般为刹车带,现有的刹车带的操作一般都依靠人力来拉紧和释放滚筒。这种结构存在以下问题:刹车由人工操作,通过人工手摇丝杆的速度和工人的力气来实现对滚筒的制动,工人力气的大小和手摇丝杆的速度通常不能满足大负荷船舶机械的工况要求,并且工人在手摇丝杆的时候危险性很大,容易造成安全事故。

[0007] 为了提高安全性和适应大型绞车的制动,很多大型绞车的刹车带都采用液压缸来驱动,一般由液压缸的伸缩来带动刹车带的拉紧和松开,在刹车带长时间使用后,刹车带的回弹力变差,在刹车带松开时,由于刹车带自身重力作用,刹车带的下方已经松开滚筒,而刹车带的上方仍然抱紧滚筒,使得滚筒很难转动。

[0008] 一般刹车带的生产精度达不到设计要求,或者在刹车带长期使用之后因磨损等原因达不到使用要求,会使得刹车带刹车速度缓慢。

发明内容

[0009] 本发明针对现有技术不足,提供一种拖缆绞车,这种拖缆绞车能够方便导线轮的通线孔中放入和取出绳子,较为省力的对导线轮进行操作,在长时间使用后刹车结构仍然能够快速的松开滚筒,并且在刹车时能够快速刹车。

[0010] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:一种拖缆绞车,包括排线装置,所述排线装置包括双向螺杆、导线轮、导向杆,所述导线轮包括底座和导向部,所述双向螺杆和所述导向杆穿过所述导线轮的底座,所述双向螺杆和所述导向杆平行,所述导向部由框体和设置在所述框体内的第一转轴和第二转轴组成,所述框体和所述第一转轴、所述第二转轴围成通线孔,所述排线装置后侧滚筒,所述滚筒外侧设置有刹车带,所述第一转轴上端与所述框体转动连接,所述第一转轴下端与所述框体可拆卸连接,所述刹车带下方设置有顶起装置,所述顶起装置包括第一支架,所述第一支架上设置有滑轮,所述刹车带的拉杆包括两侧的连接部,两个所述连接部上设置有相对的螺纹方向相反的第二螺孔、第三螺孔,所述第二螺孔和第三螺孔内设置有第三螺杆,所述第三螺杆两边的螺纹方向相反。导线轮的第一转轴上端与框体转动连接,第一转轴在需要转动时候就不会倒下,这样在绳子需要放入或者拿出通线孔时不仅安全,而且一个人就能推动第一转轴转动进行操作,在刹车带要松开时刹车带的下方会碰到顶起装置使得刹车带的上方很快就能和滚筒脱离,防止由于自身重力影响使得刹车带上方紧贴着滚筒很难脱离,设置滑轮减少顶起装置与刹车带之间的摩擦,减少磨损,通过第三螺杆能够调节拉杆的长度,从而保证刹车带的安装要求,长期使用后可以通过缩短拉杆的长度达到快速刹车的目的。

[0011] 上述技术方案中,优选的,所述导线轮还包括有绞线机,所述绞线机上设置有绳索,所述绳索一端连接在所述第一转轴下端,另一端绕设于所述绞线机上。在导线轮上设置绞线机,使得第一转轴的转动可以通过绞线机的转动来控制,使得第一转轴的转动更加省力,并且可以降低操作高度。

[0012] 上述技术方案中,优选的,所述导线轮上还设置有若干定滑轮,所述绞线机上的绳索绕过若干所述定滑轮,采用定滑轮来调整绳索的方向,防止绳索卡住或者在导线轮上磨损。

[0013] 上述技术方案中,优选的,所述绞线机为手动齿轮减速绞线机,采用手动齿轮减速绞线机成本低廉,并且更加省力。

[0014] 上述技术方案中,优选的,所述顶起装置还包括有第二支架,所述第二支架上端设置有顶块。设置顶块使得刹车带顶起时更加可靠稳定。设置顶块也用于将刹车带顶起,并且与滑轮配合使之更加稳定。

[0015] 上述技术方案中,优选的,所述第一支架上设置有通孔,所述滑轮连接有第一螺杆,所述第一螺杆插设于所述通孔中,所述通孔两侧的第一螺杆上各设置有一个螺母。采用这种结构使得滑轮的高度可以调节,通过两个螺母旋转对滑轮的高度进行调节。

[0016] 上述技术方案中,优选的,所述第一螺杆所在的直线经过所述滚筒的转轴。这样使得顶起装置的顶起效果更好

[0017] 上述技术方案中,优选的,所述第二支架上端设置有第二螺杆,所述顶块下部设置有第一螺孔,所述第一螺孔与所述第二螺杆配合。使得顶块的高度可以调节。

[0018] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:本发明导线轮的第一转轴上端与框体转动连接,第一转轴在需要转动时候就不会倒下,这样在绳子需要放入或者拿出通线孔时不仅安全,而且一个人就能推动第一转轴转动进行操作,在刹车带要松开时刹车带的下方会碰到顶起装置使得刹车带的上方很快就能和滚筒脱离,防止由于自身重力影响使得刹车带上方紧贴着滚筒很难脱离,设置滑轮减少顶起装置与刹车带之间的摩擦,减少磨损,通

过第三螺杆能够调节拉杆的长度,从而保证刹车带的安装要求,长期使用后可以通过缩短拉杆的长度达到快速刹车的目的。

附图说明

- [0019] 图1为本发明实施例排线装置的主视图。
[0020] 图2为本发明实施例第一转轴转动时的左视图。
[0021] 图3为本发明实施例的结构示意图。
[0022] 图4为第一支架的结构示意图。
[0023] 图5为第二支架的结构示意图。
[0024] 图6为图3的局部放大图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:参见图1至图6,一种拖缆绞车,包括排线装置,所述排线装置包括双向螺杆1、导线轮2、导向杆3,所述导线轮2包括底座4和导向部5,所述双向螺杆1和所述导向杆3穿过所述导线轮2的底座4,所述双向螺杆1和所述导向杆3平行,所述导向部5由框体51和设置在所述框体51内的第一转轴52和第二转轴53组成,所述框体51和所述第一转轴52、所述第二转轴53围成通线孔54,所述排线装置后侧滚筒6,所述滚筒6外侧设置有刹车带7,所述第一转轴52上端与所述框体51转动连接,所述第一转轴52下端与所述框体51可拆卸连接,所述刹车带7下方设置有顶起装置8,所述顶起装置8包括第一支架9,所述第一支架9上设置有滑轮91,所述刹车带7的拉杆71包括两侧的连接部72,两个所述连接部72上设置有相对的螺纹方向相反的第二螺孔73、第三螺孔74,所述第二螺孔73和第三螺孔74内设置有第三螺杆75,所述第三螺杆75两边的螺纹方向相反。导线轮2的第一转轴52上端与框体51转动连接,第一转轴52在需要转动时候就不会倒下,这样在绳子需要放入或者拿出通线孔54时不仅安全,而且一个人就能推动第一转轴52转动进行操作,在刹车带7要松开时刹车带7的下方会碰到顶起装置8使得刹车带7的上方很快就能和滚筒6脱离,防止由于自身重力影响使得刹车带7上方紧贴着滚筒6很难脱离,设置滑轮91减少顶起装置8与刹车带7之间的摩擦,减少磨损。

[0026] 所述导线轮2还包括有绞线机55,所述绞线机55上设置有绳索56,所述绳索56一端连接在所述第一转轴52下端,另一端绕设于所述绞线机55上。在导线轮2上设置绞线机55,使得第一转轴52的转动可以通过绞线机55的转动来控制,使得第一转轴52的转动更加省力,并且可以降低操作高度。

[0027] 所述导线轮2上还设置有若干定滑轮57,所述绞线机上的绳索56绕过若干所述定滑轮57,本实施例中,设置有两个定滑轮57,采用定滑轮来调整绳索56的方向,防止绳索56卡住或者在导线轮2上磨损。

[0028] 所述绞线机55为手动齿轮减速绞线机,采用手动齿轮减速绞线机成本低廉,并且可以用人力就进行操作,毕竟第一转轴52的转动操作使用也较少,采用自动绞车控制起来不方便,并且成本较高。

[0029] 由于原本这种导线轮2在长期的使用过程中由于绳子的摩擦、海水的腐蚀等原因,使得底座4的磨损腐蚀速度很快,因此为了保护底座4在通线孔54下方固定设置了一个T形

耐磨块58。

[0030] 这种一种拖缆绞车在使用时,将第一转轴52下端与框架51的可拆卸结构拆开,然后转动绞线机55慢慢将第一转轴52拉开一定角度,将绳子放入通线孔54或者取出通线孔54,然后转动绞线机55将第一转轴52慢慢放回到竖直位置,将第一转轴52和框体51固定好即可。

[0031] 所述顶起装置8还包括有第二支架10,所述第二支架10上端设置有顶块101。设置顶块101使得刹车带7顶起时更加可靠稳定。设置顶块101也用于将刹车带7顶起,并且与滑轮91配合使之更加稳定。

[0032] 所述第一支架9上设置有通孔92,所述滑轮91连接有第一螺杆93,所述第一螺杆93插设于所述通孔92中,所述通孔92两侧的第一螺杆93上各设置有一个螺母94。采用这种结构使得滑轮91的高度可以调节,通过两个螺母94旋转对滑轮91的高度进行调节。

[0033] 所述第一螺杆93所在的直线经过所述滚筒6的转轴。这样使得顶起装置8的顶起效果更好

[0034] 所述第二支架10上端设置有第二螺杆102,所述顶块101下部设置有第一螺孔103,所述第一螺孔103与所述第二螺杆102配合。使得顶块101的高度可以调节。

[0035] 由于刹车带7的生产精度达不到设计要求,或者在刹车带7长期使用之后因磨损等原因达不到使用要求,这就需要对刹车带7的松紧能够调节,因此本实施例中,所述刹车带7的拉杆71包括两侧的连接部72,两个所述连接部72上设置有相对的螺纹方向相反的第二螺孔73、第三螺孔74,所述第二螺孔73和第三螺孔74内设置有第三螺杆75,所述第三螺杆75两边的螺纹方向相反,通过转动第三螺杆75可以调节第三螺杆75在连接部72内的伸入量,实现拉杆71长度的调节,从而使得刹车带7松紧能够调节。在第三螺杆75上固定连接方便第三螺杆75转动的六角螺母76。

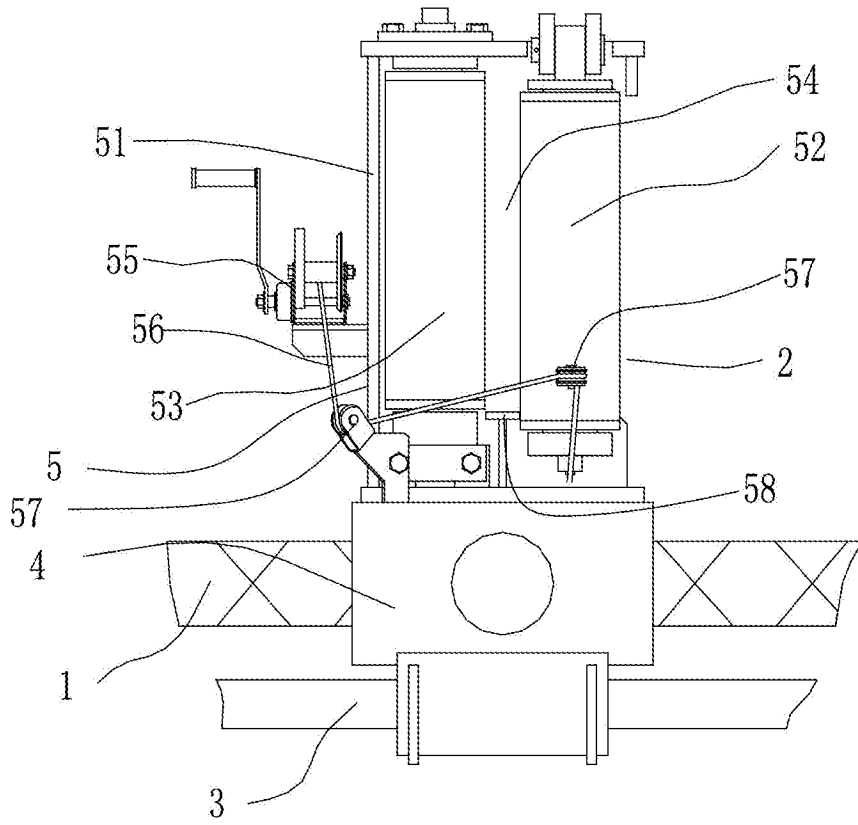


图1

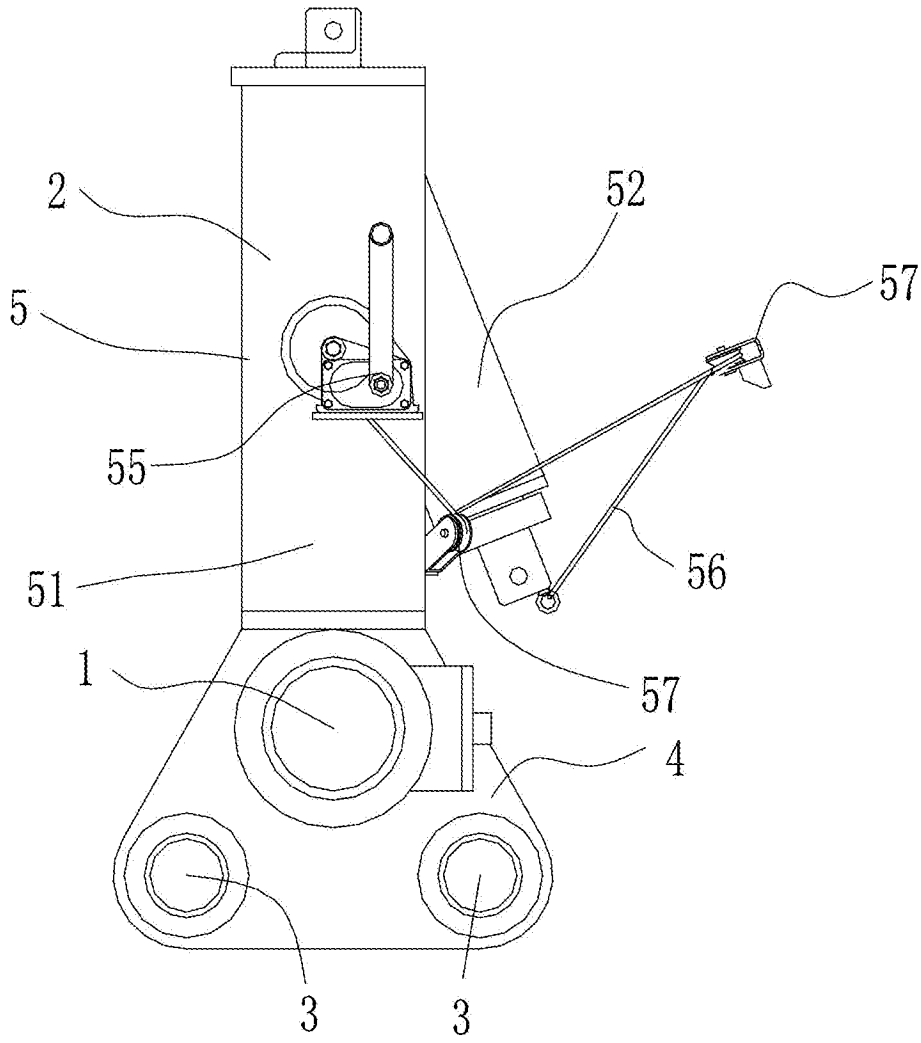


图2

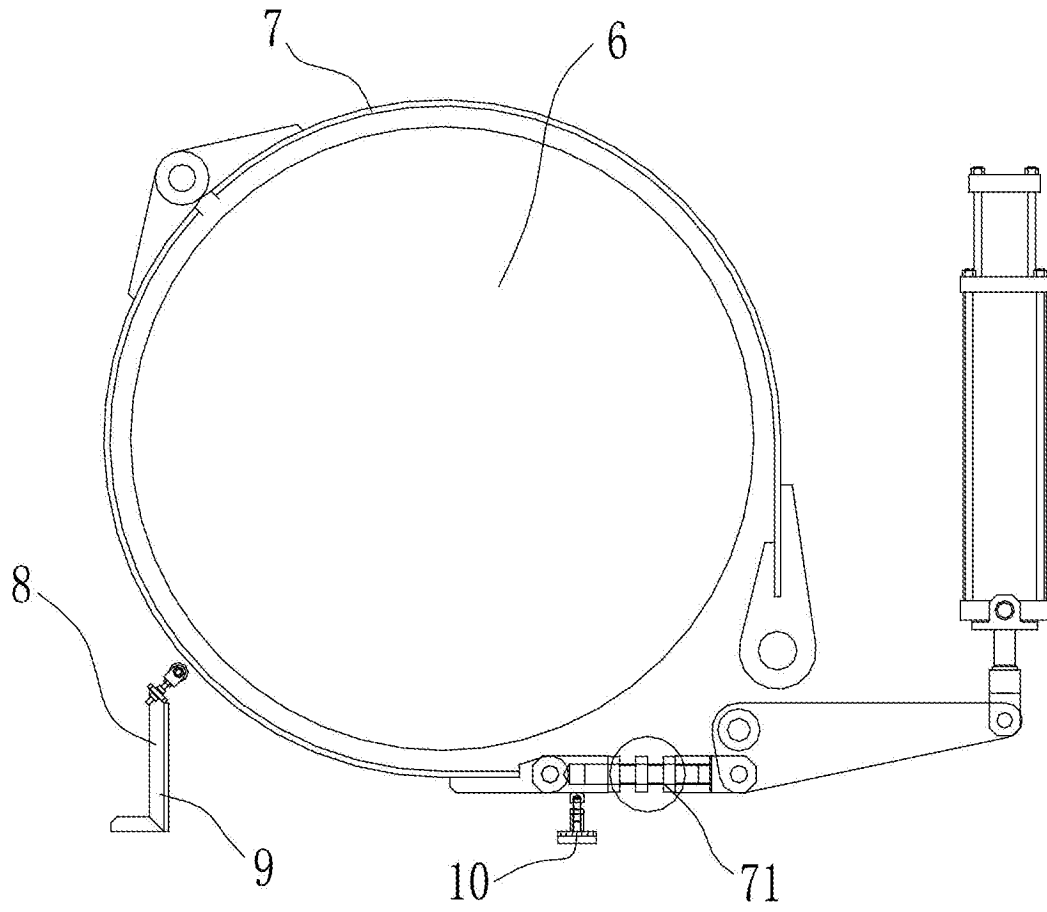


图3

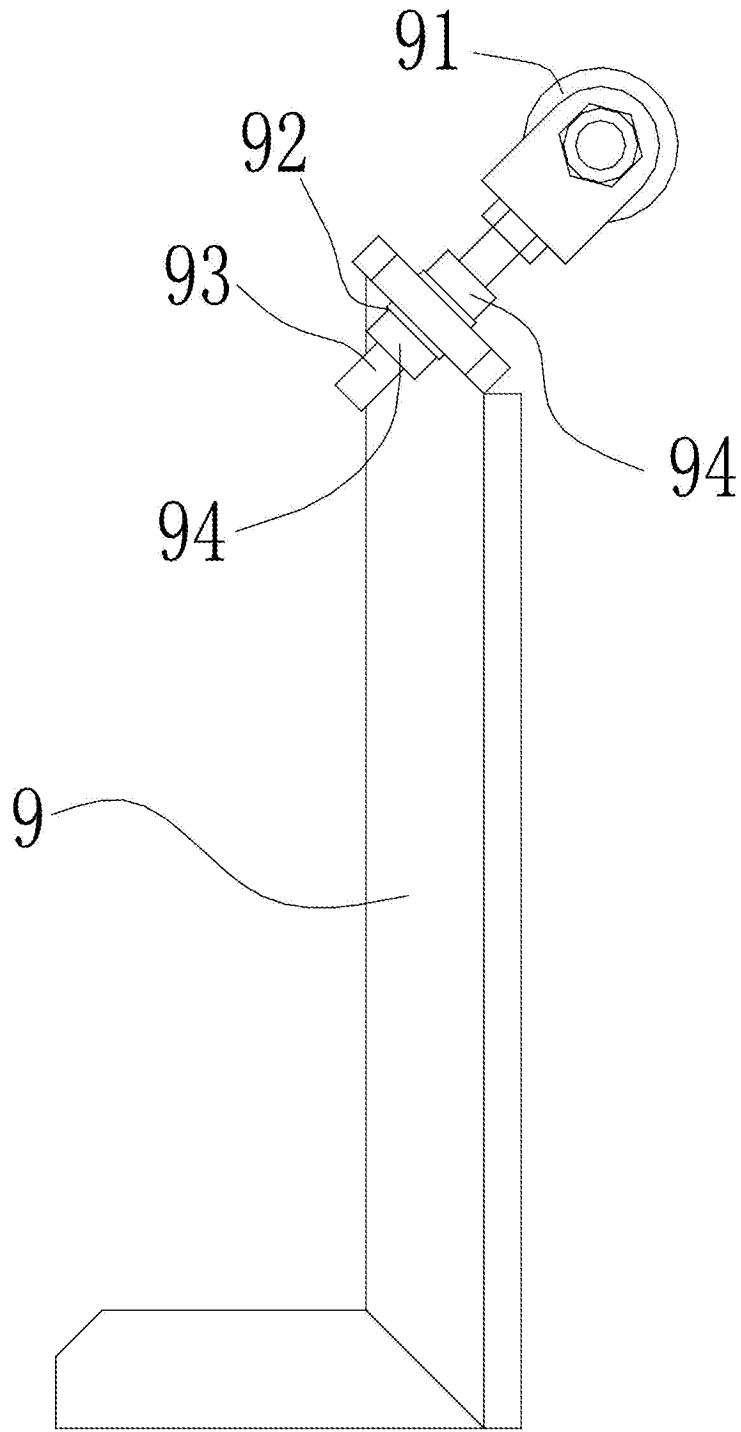


图4

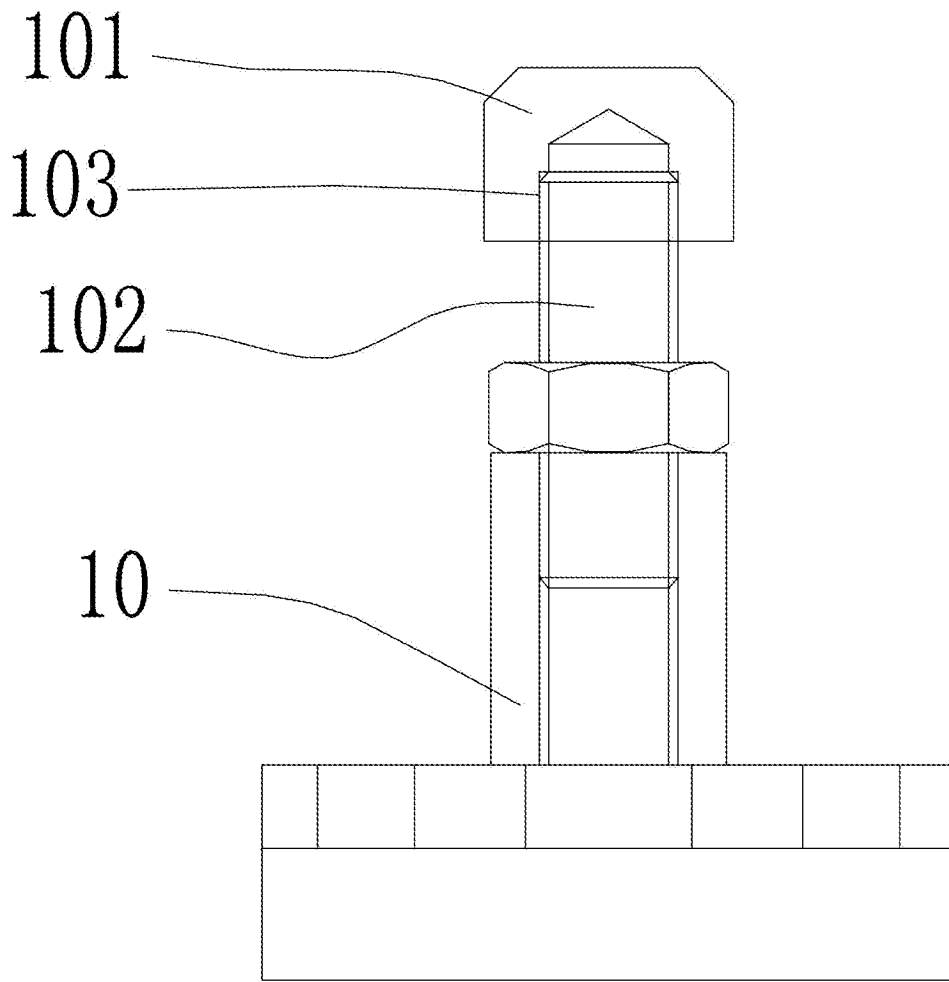


图5

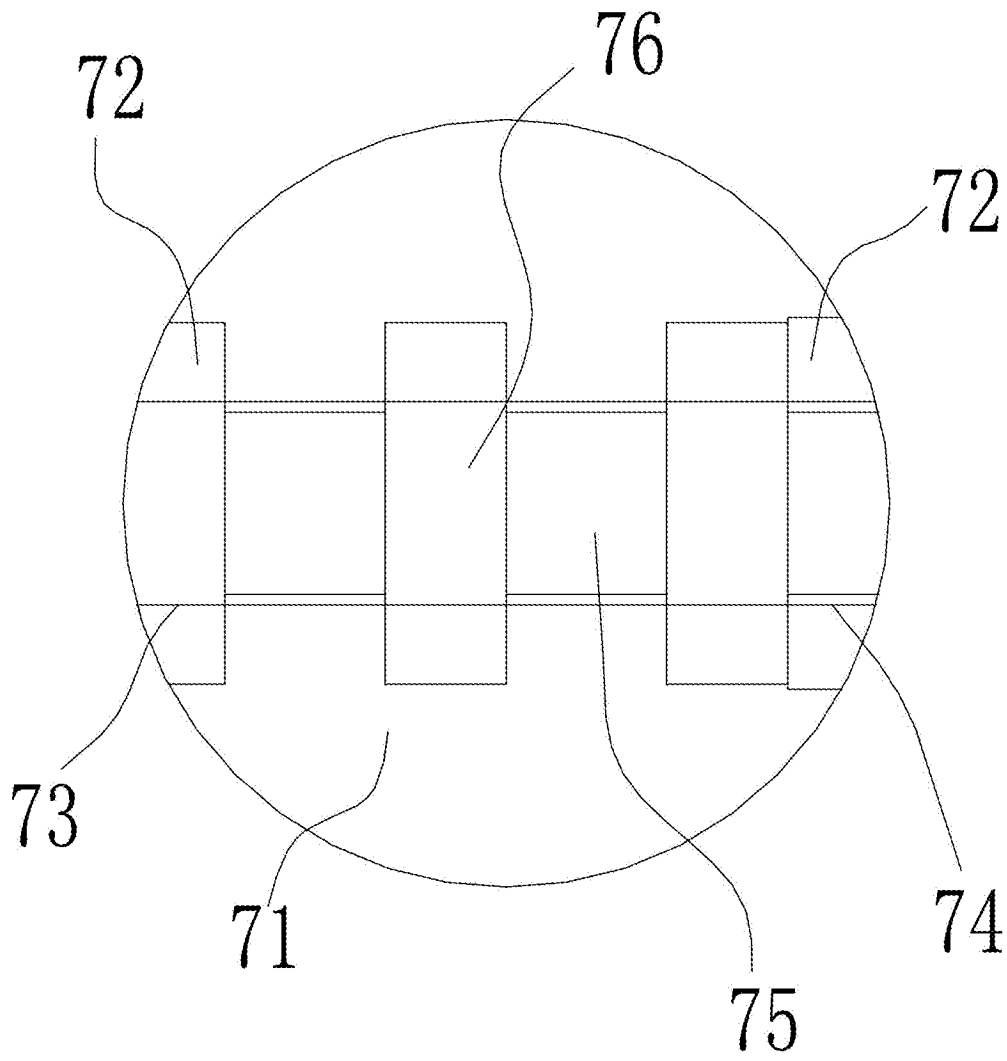


图6