



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216426385 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122973449.4

(22) 申请日 2021.11.30

(73) 专利权人 杭州埃欧珞机器人科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街
道龙园路88号3幢A座501室

(72) 发明人 姚冬暉

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限

公司 33289

代理人 高明翠

(51) Int. Cl.

B65H 75/44 (2006.01)

B65H 75/40 (2006.01)

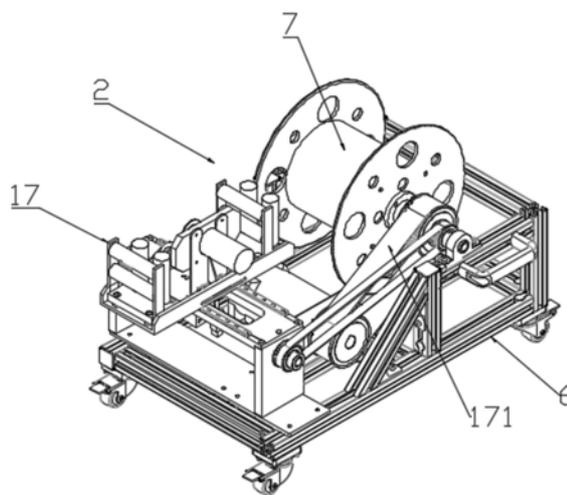
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种绕卷设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种绕卷设备,涉及绕卷设备技术领域,包括卷绕机构,所述卷绕机构包括框架,所述框架上安装有滚筒,所述框架上安装有第一井架,所述第一井架上安装有若干个送线轮,还包括驱动机构,所述驱动机构用于驱动所述第一井架移动和所述滚筒转动。通过设置横向驱动机构,在进行线缆的收卷和放线时,第一井架在横向驱动机构的作用下沿着滚筒轴心线的平行方向运动,从而实现了对线缆方向的调整,使线缆在滚筒上的收线、放线排布整齐,避免了卡死的问题,提高了工作效率。



1. 一种绕卷设备,其特征在于:包括卷绕机构(2),所述卷绕机构(2)包括框架(6),所述框架(6)上安装有滚筒(7),所述框架(6)上安装有第一井架(17),所述第一井架(17)上安装有若干个送线轮(172),还包括驱动机构,所述驱动机构用于驱动所述第一井架(17)移动和所述滚筒(7)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种绕卷设备,其特征在于:所述送线轮(172)与张力传感器(18)连接,所述驱动机构与所述张力传感器(18)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种绕卷设备,其特征在于:还包括夹送机构(1),所述夹送机构(1)包括第二井架(3),所述第二井架(3)上安装有至少一组夹送轮机构,所述夹送轮机构中包括两个夹送轮(31),两个所述夹送轮(31)之间设有用于线缆通过的空隙,所述夹送轮(31)与电机连接。

4. 根据权利要求3所述的一种绕卷设备,其特征在于:一组所述夹送轮机构中的至少一个所述夹送轮(31)为可移动安装。

5. 根据权利要求4所述的一种绕卷设备,其特征在于:所述驱动机构包括驱动电机和滑动驱动机构,所述第一井架(17)与滑动驱动机构连接,所述驱动电机与所述滚筒(7)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种绕卷设备,其特征在于:所述滑动驱动机构与所述驱动电机连接。

7. 根据权利要求6所述的一种绕卷设备,其特征在于:所述滑动驱动机构为丝杆结构(15)。

8. 根据权利要求5中所述的一种绕卷设备,其特征在于:所述滚筒(7)的轴上安装有水管接头(34)和旋转水接头(35)。

9. 根据权利要求5中所述的一种绕卷设备,其特征在于:所述滚筒(7)的轴上安装有电滑环(54)。

10. 根据权利要求8或9所述的一种绕卷设备,其特征在于:所述驱动电机为力矩电机。

一种绕卷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕卷设备技术领域,尤其是一种绕卷设备。

背景技术

[0002] 施工过程中,常用的线缆、水管、电缆等材料在使用的过程中均需要使用绕卷设备,现有的绕卷设备一般结构较为简单,绕卷时人工进行操作或简单的电机驱动卷盘转动,在绕卷的过程中没有对线缆进行排线,导致线缆卷绕不整齐,在放卷时极易线缆错乱造成卡线导致工作停滞,针对上述缺陷,提出了本申请。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种绕卷设备,解决了上述问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种绕卷设备,包括卷绕机构,所述卷绕机构包括框架,所述框架上安装有滚筒,所述框架上安装有第一井架,所述第一井架上安装有若干个送线轮,还包括驱动机构,所述驱动机构用于驱动所述第一井架移动和所述滚筒转动。

[0005] 根据本实用新型一实施例,所述送线轮与张力传感器连接,所述驱动机构与所述张力传感器电连接。

[0006] 根据本实用新型一实施例,还包括夹送机构,所述夹送机构包括第二井架,所述第二井架上安装有至少一组夹送轮机构,所述夹送轮机构中包括两个夹送轮,两个所述夹送轮之间设有用于线缆通过的空隙,所述夹送轮与电机连接。

[0007] 根据本实用新型一实施例,一组所述夹送轮机构中的至少一个所述夹送轮为可移动安装。

[0008] 根据本实用新型一实施例,所述驱动机构包括驱动电机和滑动驱动机构,所述第一井架与滑动驱动机构连接,所述驱动电机与所述滚筒连接。

[0009] 根据本实用新型一实施例,所述滑动驱动机构与所述驱动电机连接。

[0010] 根据本实用新型一实施例,所述滑动驱动机构为丝杆结构。

[0011] 根据本实用新型一实施例,所述滚筒的轴上安装有水管接头和旋转水接头。

[0012] 根据本实用新型一实施例,所述滚筒的轴上安装有电滑环。

[0013] 根据本实用新型一实施例,所述驱动电机为力矩电机。

[0014] 本实用新型的有益效果是,通过设置横向驱动机构,在进行线缆的收卷和放线时,第一井架在横向驱动机构的作用下沿着滚筒轴心线的平行方向运动,从而实现了对线缆方向的调整,使线缆在滚筒上的收线、放线排布整齐,避免了卡死的问题,提高了工作效率。

[0015] 通过在滚筒的轴上设置多种配套结构,如水管接头、旋转水接头以及电滑环,从而使本设备能够应用在线缆、水管、电缆的收卷场景中,当设置多组本设备时,可实现线缆,水管,电缆的收放线同步,进一步提高工作效率。

附图说明

- [0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0017] 图1为卷绕机构整体结构示意图；
- [0018] 图2为实施例一的卷绕机构和夹送机构的俯视结构示意图；
- [0019] 图3为实施例一中第一井架的整体结构示意图；
- [0020] 图4为夹送机构的整体结构示意图；
- [0021] 图5为夹送机构中夹送轮处的俯剖视图；
- [0022] 图6为实施例二、三中的卷绕机构整体结构示意图；
- [0023] 图7为实施例二中滚筒处的结构示意图；
- [0024] 图8为实施例三中滚筒处的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 以下描述只用于揭露本实用新型以使得本领域技术人员能够实施本实用新型。以下描述中的实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变形。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及其他未背离本实用新型精神和范围的其他方案。

[0026] 一种绕卷设备，如图1-4，包括夹送机构1和卷绕机构2，所述卷绕机构2包括框架6，所述框架6上安装有滚筒7，滚筒7的两侧设有滚筒挡边29，滚筒挡边29上设有通孔，所述框架6上安装有第一井架17，所述第一井架17上安装有若干个送线轮172，还包括驱动机构，所述驱动机构用于驱动所述第一井架17移动和所述滚筒7转动，驱动机构包括驱动电机和滑动驱动机构，所述第一井架17与滑动驱动机构连接，所述驱动电机与所述滚筒7通过同步带171连接，所述滑动驱动机构为丝杆结构15，所述丝杆结构15与所述驱动电机或滚筒7的同步带通过传动皮带连接。

[0027] 夹送机构1包括第二井架3，所述第二井架3上安装有至少一组夹送轮机构，所述夹送轮机构中包括两个夹送轮31，两个所述夹送轮31之间设有用于线缆通过的空隙，所述夹送轮31与电机311连接，一组所述夹送轮机构中的至少一个所述夹送轮31为可移动安装，优选地，一组中的两个夹送轮31为一上一下设置，上侧夹送轮31安装在夹送滑动板5上，从而实现调节两个夹送轮31之间的间隙宽度，适应不同直径的线缆。

[0028] 优选地，夹送轮机构设有两组，其中一组夹送轮机构与电机311连接，另一组夹送轮机构与通过齿轮312与其传动连接。

[0029] 实施例一：用于线缆的卷绕设备，如图3，第一井架17上的送线轮172包括两端的横向送线轮、竖向送线轮和中部的绕线轮，绕线轮与张力传感器18连接，所述驱动机构中的驱动电机与所述张力传感器18电连接。

[0030] 工作过程：线缆穿过夹送机构1，再绕过送线轮172绕在滚筒7上，根据张力传感器18反馈给驱动电机的信号，第一井架17进行移动，实现线缆在滚筒上的收线、放线排布整齐。

[0031] 实施例二：用于水管的卷绕设备，如图6、图7，第一井架17上的送线轮172包括一组横向送线轮和一组竖向送线轮，横向送线轮和竖向送线轮用于限制线缆角度和位置，所述滚筒7的轴上安装有水管接头34和旋转水接头35，所述驱动电机为力矩电机，水管接头34为

宝塔水接头。

[0032] 工作过程:水管绕在滚筒7上,一端插入宝塔水接头使用喉箍抱紧不脱落,利用旋转水接头35外部供水。利用力矩电机的机械特性曲线,力矩电机为变转矩输出,在低转速时输出大转矩、高转速时输出小转矩,此特性非常合卷筒的机械性能要求,力矩电机通电工作,经减速机放大转矩后,带动卷盘旋转收卷电缆,随着卷绕直径的加大,力矩电机自动降低转速,并加大输出转矩,从而保证收缆的线速度与夹送轮速度同步,并保持收缆张力恒定,力矩电机实现线缆在28水管滚筒的收线、放线排布整齐。

[0033] 实施例三:用于电缆的卷绕设备,第一井架17上的送线轮172包括一组横向送线轮和一组竖向送线轮,如图8,所述滚筒7的轴上安装有电滑环54,电滑环54通过电滑环固定片55安装,所述驱动电机为力矩电机,

[0034] 工作过程:电缆穿过绕在滚筒7,接入电滑环54,力矩电机实现电缆在滚筒的收线、放线排布整齐。

[0035] 当三种实施例均投入工作后,实现了线缆绕卷设备,水管绕卷设备,电缆绕卷设备的同时工作,线缆,水管,电缆的收放线同步,绕卷整齐。

[0036] 本领域技术人员应当理解,上述描述以及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例,并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能和结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理情况下,本实用新型的实施方式可以有任何变形和修改。

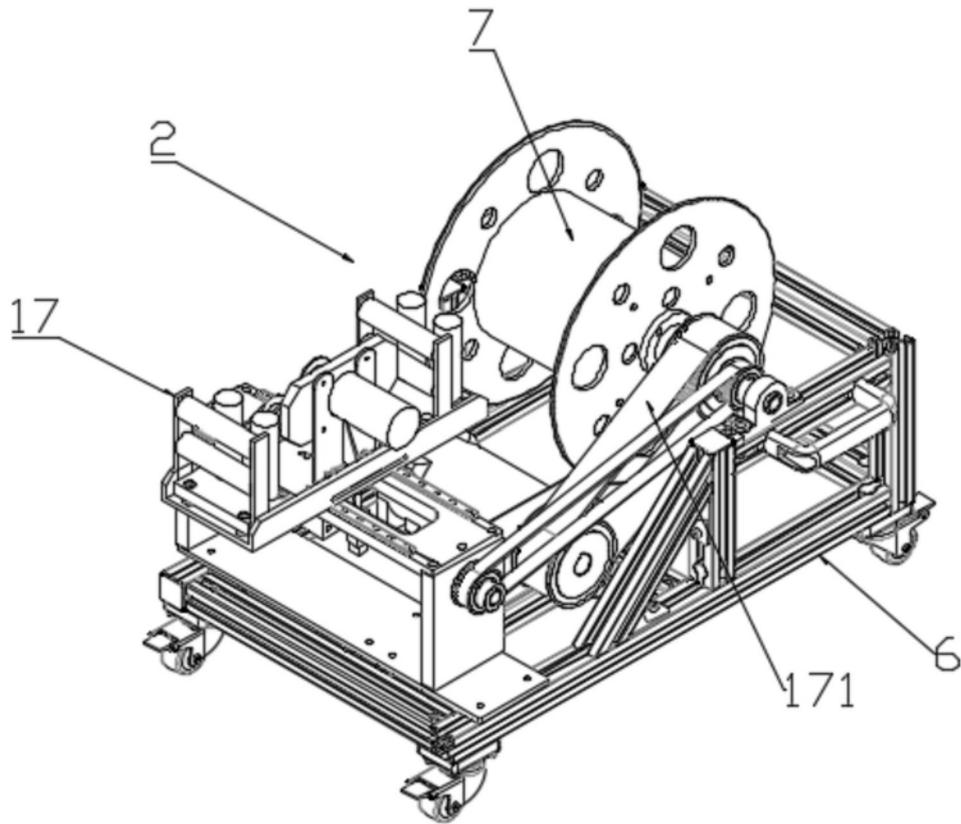


图1

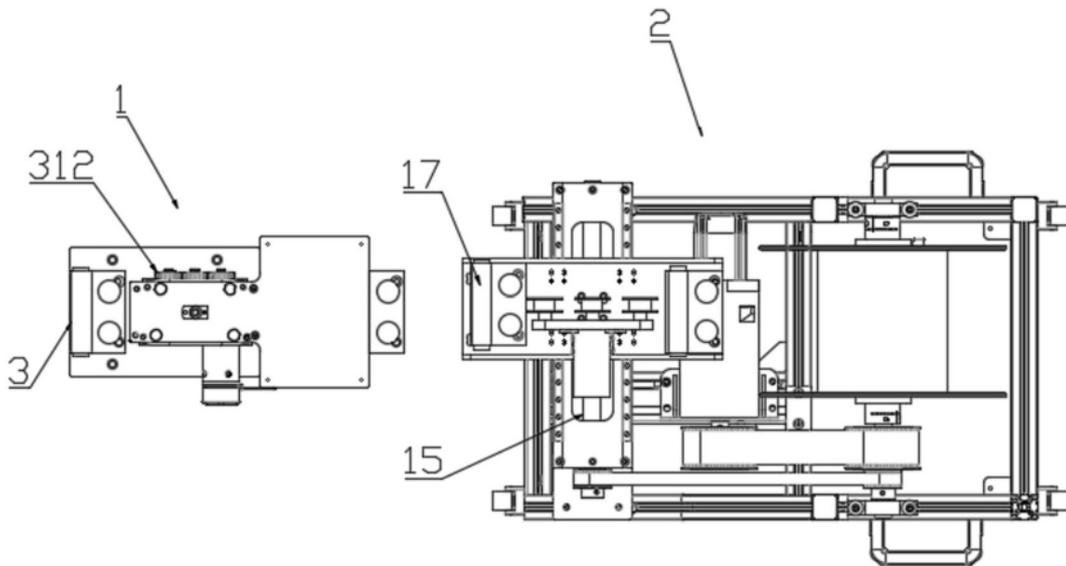


图2

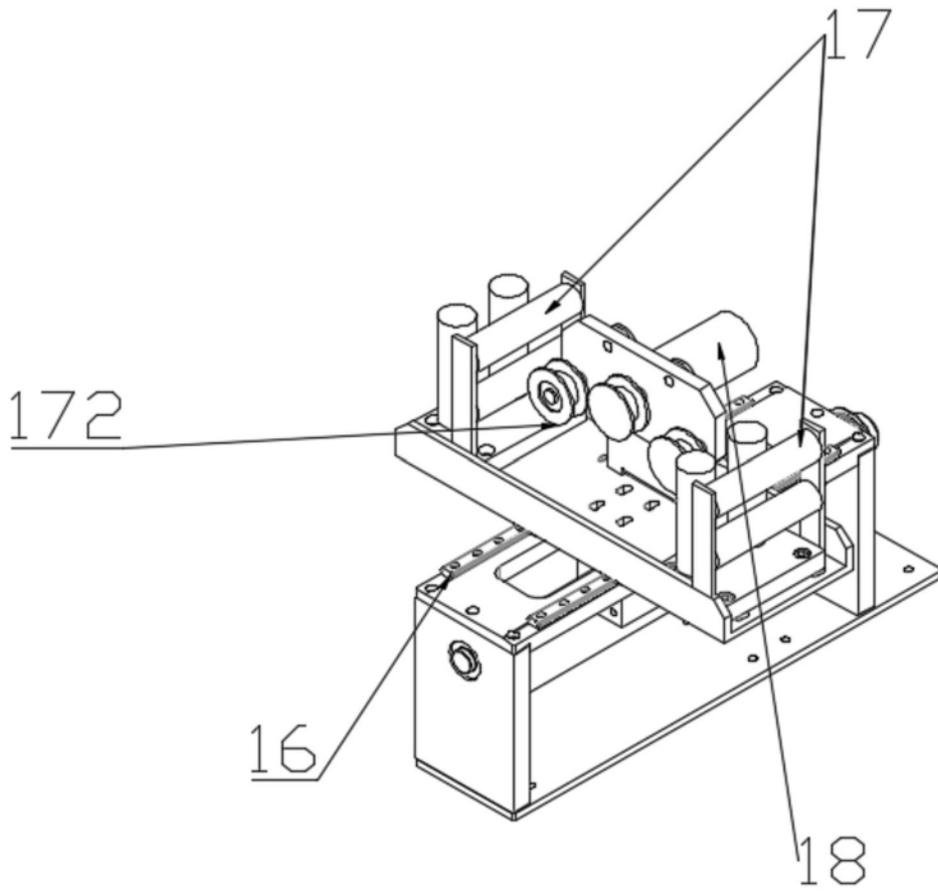


图3

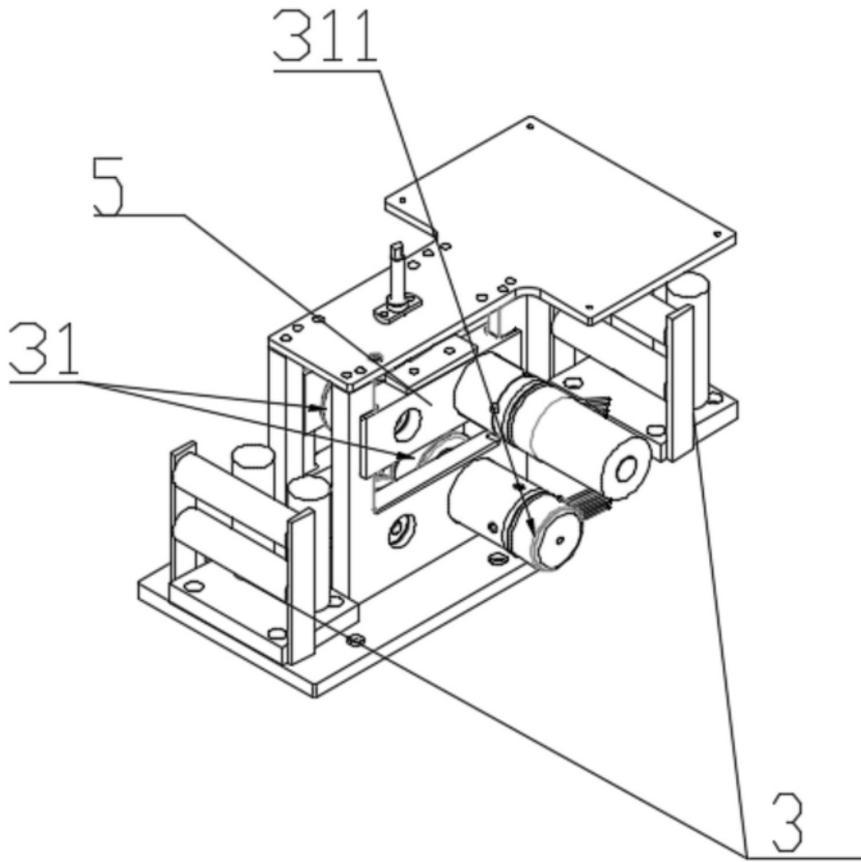


图4

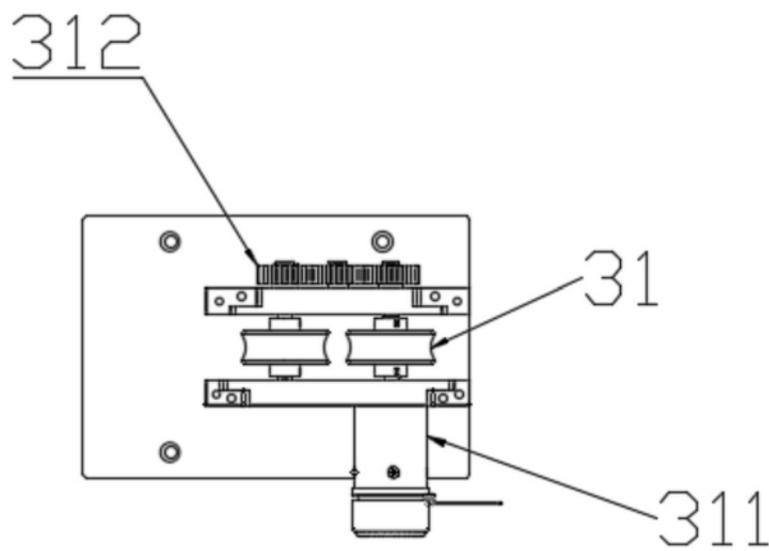


图5

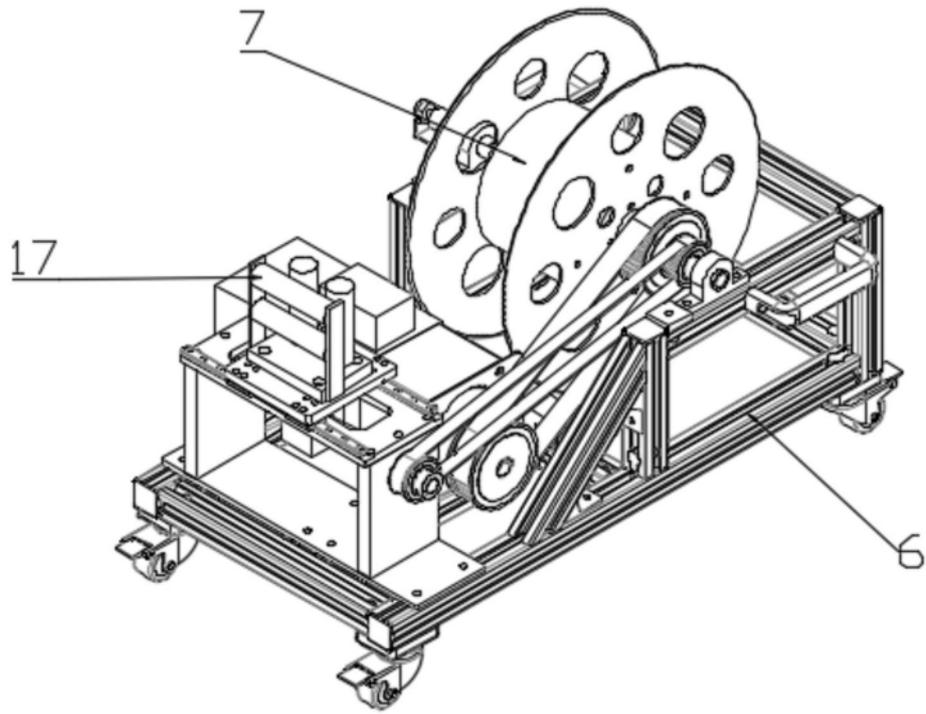


图6

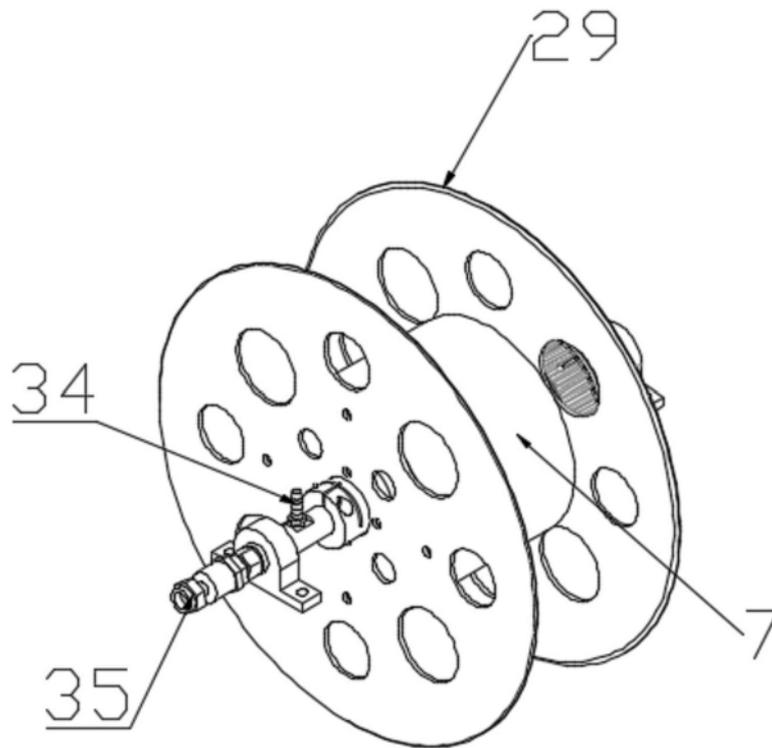


图7

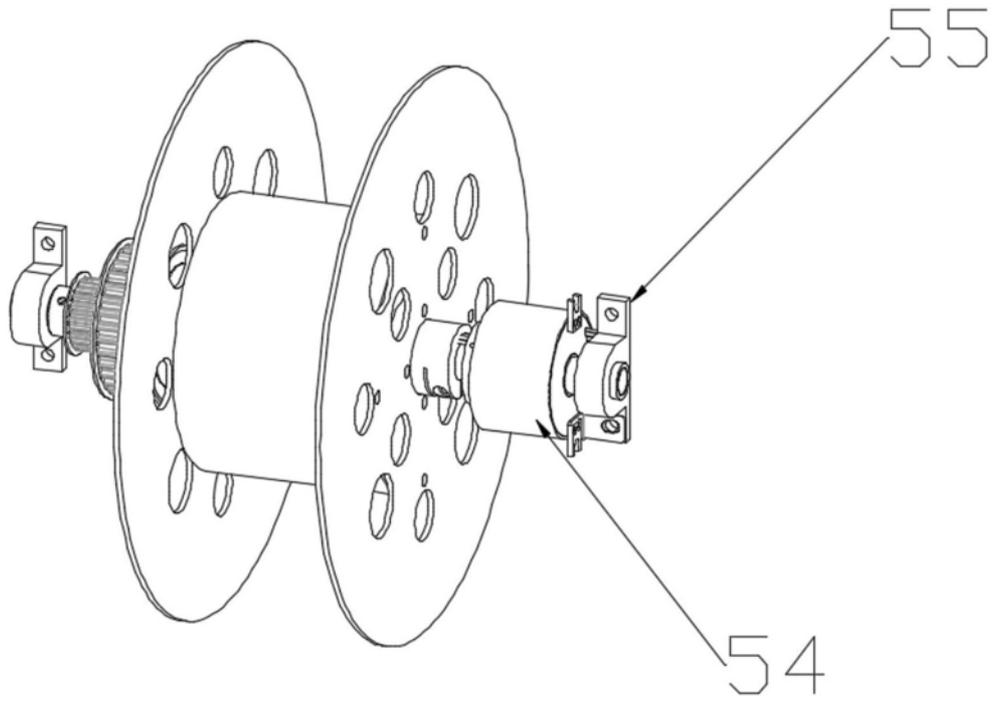


图8