(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215287242 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202121602061.7

(22)申请日 2021.07.14

(73)专利权人 杜昕
地址 100020 北京市朝阳区南湖西园201号楼1601号

(72)发明人 杜昕 郑丹 李晓庆

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 张鸿基 马希超

(51)Int.Cl.
B65H 18/02(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/26(2006.01)

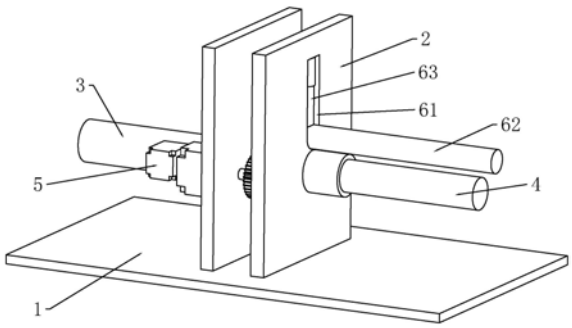
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种悬臂式收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种悬臂式收卷装置，涉及收卷装置技术领域；该种悬臂式收卷装置包括底座，底座的上方设置有空心座，空心座的中部设置有转杆，转杆位于远离空心座的一端设置有卷杆，转杆与卷杆之间设置有滑动机构；限位机构设置在空心座位于转杆的一侧，限位机构包括空心座位于转杆远离底座的一侧开设的限位槽，空心座位于限位槽的内部设置有限位杆，限位杆位于远离底座的一侧设置有伸缩杆，伸缩杆位于远离限位杆的一端与空心座之间固定连接；本实用新型可以对收卷宽度进行调节，并减少收卷时出现气泡的概率，提高收卷效率。



CN 215287242 U

1.一种悬臂式收卷装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的上方设置有空心座(2),所述空心座(2)的中部设置有转杆(3),所述转杆(3)位于远离空心座(2)的一端设置有卷杆(4),所述转杆(3)与卷杆(4)之间设置有滑动机构(5);

限位机构(6),设置在所述空心座(2)位于转杆(3)的一侧,所述限位机构(6)包括空心座(2)位于转杆(3)远离底座(1)的一侧开设的限位槽(61),所述空心座(2)位于限位槽(61)的内部设置有限位杆(62),所述限位杆(62)位于远离底座(1)的一侧设置有伸缩杆(63),所述伸缩杆(63)位于远离限位杆(62)的一端与空心座(2)之间固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种悬臂式收卷装置,其特征在于:所述滑动机构(5)包括卷杆(4)位于转杆(3)内部的一端开设的齿轮槽(51),所述齿轮槽(51)上啮合连接有微齿轮(52),所述微齿轮(52)与转杆(3)之间通过中心杆(53)限位活动连接,所述转杆(3)外部位于对应中心杆(53)的位置设置有滑动电机(54),所述滑动电机(54)的输出端与中心杆(53)之间固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种悬臂式收卷装置,其特征在于:所述空心座(2)的中部呈空心设置,所述空心座(2)的两侧均与底座(1)之间固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种悬臂式收卷装置,其特征在于:所述转杆(3)位于空心座(2)的内部套设有直角齿轮(7),所述空心座(2)位于直角齿轮(7)的一侧设置有联动齿轮(8),所述联动齿轮(8)与直角齿轮(7)之间啮合连接,所述空心座(2)位于对应联动齿轮(8)的位置设置有限位电机(9),所述限位电机(9)的输出端与联动齿轮(8)之间固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种悬臂式收卷装置,其特征在于:所述伸缩杆(63)包括与空心座(2)固定连接的第一支杆(631),所述第一支杆(631)位于远离空心座(2)的一端设置有第二支杆(632),所述第二支杆(632)与限位杆(62)之间固定连接,所述第一支杆(631)的内部与第二支杆(632)之间设置有压缩弹簧(633)。

一种悬臂式收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷装置技术领域，更具体地说，涉及一种悬臂式收卷装置。

背景技术

[0002] 防水卷材是指将沥青类或高分子类防水材料浸渍在胎体上，制作成的防水材料产品，以卷材形式提供，称为防水卷材；防水卷材主要是用于建筑墙体、屋面、以及隧道、公路、垃圾填埋场等处，起到抵御外界雨水、地下水渗漏的一种可卷曲成卷状的柔性建材产品；

[0003] 目前在对防水卷材进行收卷时，大都是采用悬臂式收卷装置进行收卷，这种方式不占用空间，收卷方便，但是在使用时，材料由于容易发生皱褶，支撑材料收卷时产生气泡，对材料会造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种悬臂式收卷装置，旨在能够有效的解决现有技术中材料收卷时容易发生皱褶，支撑材料收卷时产生气泡的问题。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案：

[0006] 一种悬臂式收卷装置，包括：

[0007] 底座，所述底座的上方设置有空心座，所述空心座的中部设置有转杆，所述转杆位于远离空心座的一端设置有卷杆，所述转杆与卷杆之间设置有滑动机构；

[0008] 限位机构，设置在所述空心座位于转杆的一侧，所述限位机构包括空心座位于转杆远离底座的一侧开设的限位槽，所述空心座位于限位槽的内部设置有限位杆，所述限位杆位于远离底座的一侧设置有伸缩杆，所述伸缩杆位于远离限位杆的一端与空心座之间固定连接；本实用新型可以对收卷宽度进行调节，并减少收卷时出现气泡的概率，提高收卷效率。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述滑动机构包括卷杆位于转杆内部的一端开设的齿轮槽，所述齿轮槽上啮合连接有微齿轮，所述微齿轮与转杆之间通过中心杆限位活动连接，所述转杆外部位于对应中心杆的位置设置有滑动电机，所述滑动电机的输出端与中心杆之间固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述空心座的中部呈空心设置，所述空心座的两侧均与底座之间固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述转杆位于空心座的内部套设有直角齿轮，所述空心座位于直角齿轮的一侧设置有联动齿轮，所述联动齿轮与直角齿轮之间啮合连接，所述空心座位于对应联动齿轮的位置设置有限位电机，所述限位电机的输出端与联动齿轮之间固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案，所述伸缩杆包括与空心座固定连接的第一支杆，所述第一支杆位于远离空心座的一端设置有第二支杆，所述第二支杆与限位杆之间固定连接，所述第一支杆的内部与第二支杆之间设置有压缩弹簧。

[0013] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0014] (1)在本实用新型中，通过滑动电机的输出端带动中心杆进行转动，通过中心杆带动微齿轮进行转动，微齿轮与齿轮槽之间啮合连接，使齿轮槽带动卷杆位于转杆的内部进行位置滑动，可以对卷杆的长度进行调节；通过限位电机的输出端带动联动齿轮进行转动，联动齿轮与直角齿轮之间啮合连接，使直角齿轮带动转杆进行转动，转杆会带动卷杆进行转动，使卷杆进行收卷工作；

[0015] (2)在本实用新型中，通过压缩弹簧对第二支杆进行弹性支撑，使第二支杆位于第一支杆的内部向外进行滑动，用于对限位杆进行弹性支撑，使限位杆靠近卷杆，使材料从卷杆与限位杆之间穿过，限位杆会对材料进行限位，减少材料出现气泡的概率，当材料越卷越大时，会使限位杆带动第二支杆向第一支杆的内部进行收缩，便于进行持续工作，提高收卷效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的伸缩杆内部剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的滑动机构结构示意图。

[0020] 图中标号说明：

[0021] 1、底座；2、空心座；3、转杆；4、卷杆；5、滑动机构；51、齿轮槽；52、微齿轮；53、中心杆；54、滑动电机；6、限位机构；61、限位槽；62、限位杆；63、伸缩杆；631、第一支杆；632、第二支杆；633、压缩弹簧；7、直角齿轮；8、联动齿轮；9、限位电机。

具体实施方式

[0022] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例：

[0024] 请参阅图1和图2，一种悬臂式收卷装置，包括底座1、空心座2、滑动机构5和限位机构6；

[0025] 其中，底座1用于对整体进行限位支撑，底座1的上方设置有空心座2，空心座2的中部设置有转杆3，通过空心座2对转杆3进行限位活动支撑，转杆3位于远离空心座2的一端设置有卷杆4，转杆3与卷杆4之间设置有滑动机构5，通过设置的转杆3用于对卷杆4进行限位支撑，使卷杆4可以对材料进行收卷作业。

[0026] 其中，限位机构6用于对材料进行限位，使材料在进行收卷时不会在内部产生气泡，限位机构6设置在空心座2位于转杆3的一侧，限位机构6包括空心座2位于转杆3远离底座1的一侧开设的限位槽61，空心座2位于限位槽61的内部设置有限位杆62，限位杆62位于远离底座1的一侧设置有伸缩杆63，伸缩杆63位于远离限位杆62的一端与空心座2之间固定连接，通过设置的伸缩杆63用于对限位杆62进行限位支撑，使限位杆62不会从限位槽61中

进行脱离，并使限位杆62在限位槽61中进行限位滑动。

[0027] 具体的，请参阅图4，滑动机构5包括卷杆4位于转杆3内部的一端开设的齿轮槽51，齿轮槽51上啮合连接有微齿轮52，微齿轮52与转杆3之间通过中心杆53限位活动连接，通过中心杆53对微齿轮52进行限位支撑，使微齿轮52在转动时位置不变，通过中心杆53带动微齿轮52进行转动，微齿轮52与齿轮槽51之间啮合连接，使齿轮槽51带动卷杆4位于转杆3的内部进行位置滑动，通过设置的滑动机构5可以使卷杆4位于转杆3的内部进行限位滑动，转杆3外部位于对应中心杆53的位置设置有滑动电机54，滑动电机54的输出端与中心杆53之间固定连接，启动滑动电机54，滑动电机54可以根据实际情况选择不同的型号，例如选择型号为3GN150K，通过滑动电机54的输出端带动中心杆53进行转动。

[0028] 具体的，请参阅图1，空心座2的中部呈空心设置，空心座2的两侧均与底座1之间固定连接，可以使空心座2对转杆3进行稳定支撑。

[0029] 具体的，请参阅图2，转杆3位于空心座2的内部套设有直角齿轮7，空心座2位于直角齿轮7的一侧设置有联动齿轮8，联动齿轮8与直角齿轮7之间啮合连接，通过联动齿轮8进行转动，且联动齿轮8与直角齿轮7之间啮合连接，使直角齿轮7带动转杆3进行转动，空心座2位于对应联动齿轮8的位置设置有限位电机9，限位电机9的输出端与联动齿轮8之间固定连接，启动限位电机9，限位电机9可以根据实际情况选择不同的型号，例如选择型号为DC3V-12V，通过限位电机9的输出端带动联动齿轮8进行转动。

[0030] 具体的，请参阅图3，伸缩杆63包括与空心座2固定连接的第一支杆631，第一支杆631位于远离空心座2的一端设置有第二支杆632，第二支杆632与限位杆62之间固定连接，第一支杆631的内部与第二支杆632之间设置有压缩弹簧633，通过设置的压缩弹簧633用于对第二支杆632进行弹性支撑，使第二支杆632位于第一支杆631的内部向外进行滑动，用于对限位杆62进行弹性支撑，使限位杆62靠近卷杆4。

[0031] 工作原理：

[0032] 本实用新型中，启动滑动电机54，通过滑动电机54的输出端带动中心杆53进行转动，通过中心杆53带动微齿轮52进行转动，微齿轮52与齿轮槽51之间啮合连接，使齿轮槽51带动卷杆4位于转杆3的内部进行位置滑动，可以对卷杆4的长度进行调节；

[0033] 启动限位电机9，通过限位电机9的输出端带动联动齿轮8进行转动，联动齿轮8与直角齿轮7之间啮合连接，使直角齿轮7带动转杆3进行转动，转杆3会带动卷杆4进行转动，使卷杆4进行收卷工作；

[0034] 通过压缩弹簧633对第二支杆632进行弹性支撑，使第二支杆632位于第一支杆631的内部向外进行滑动，用于对限位杆62进行弹性支撑，使限位杆62靠近卷杆4，使材料从卷杆4与限位杆62之间穿过，限位杆62会对材料进行限位，减少材料出现气泡的概率，当材料越卷越大时，会使限位杆62带动第二支杆632向第一支杆631的内部进行收缩，便于进行持续工作；本实用新型可以对收卷宽度进行调节，并减少收卷时出现气泡的概率，提高收卷效率。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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。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。

[0036] 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”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，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，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

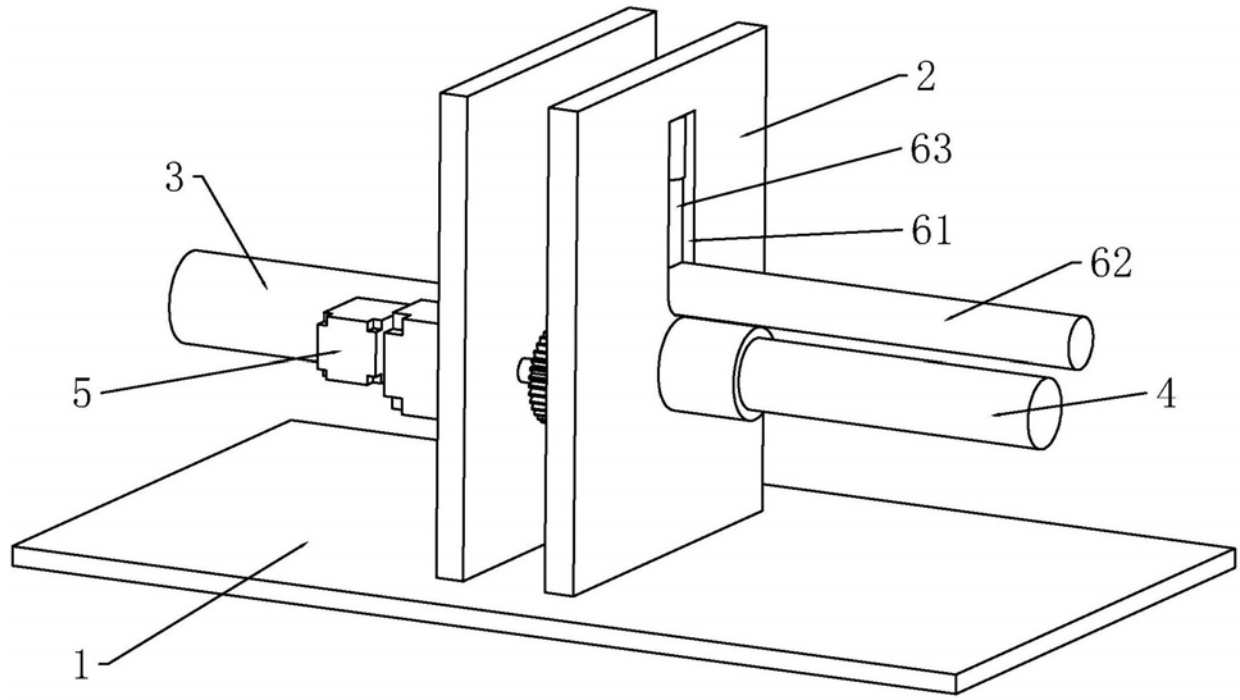


图1

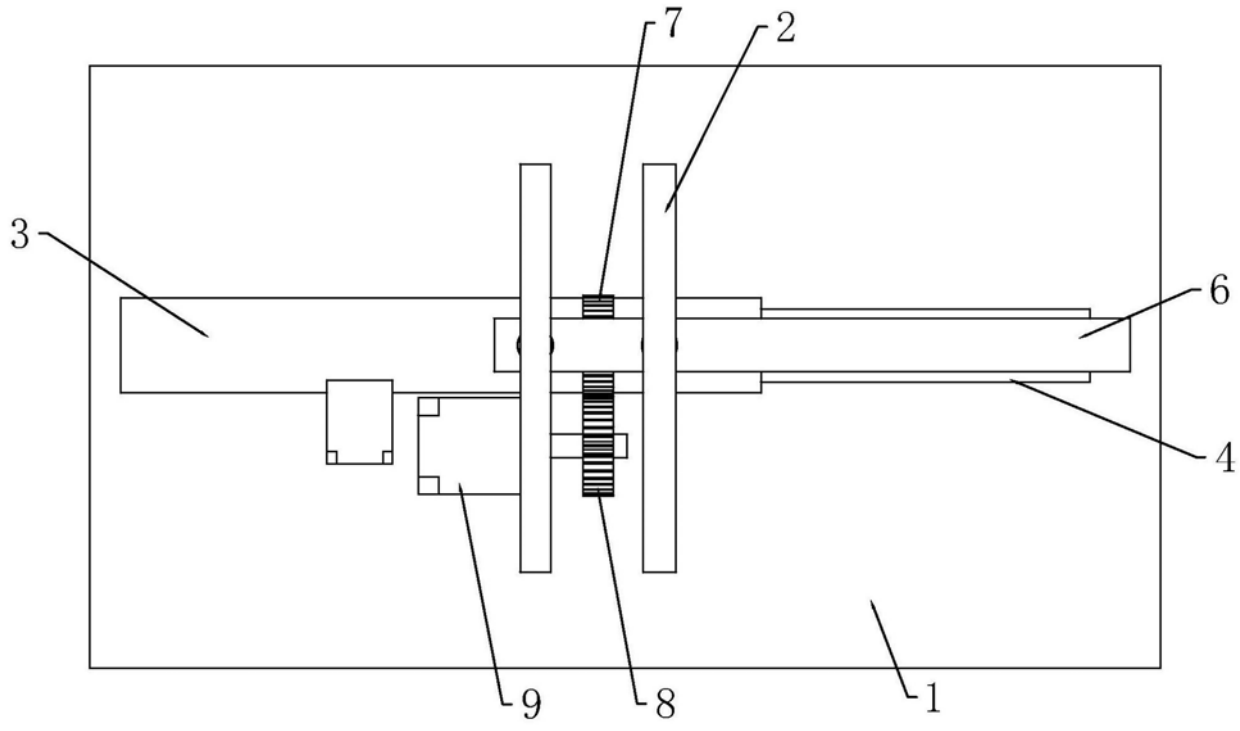


图2

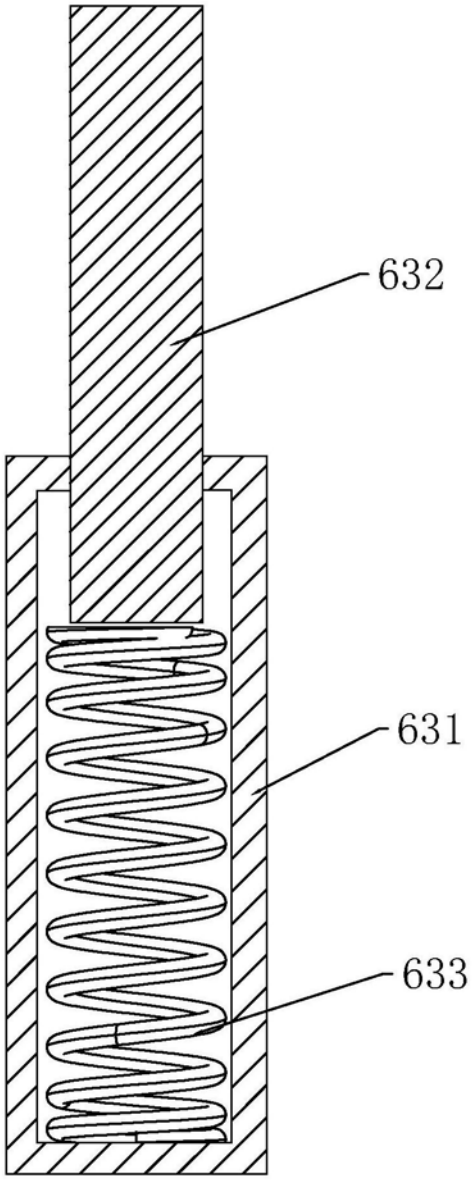


图3

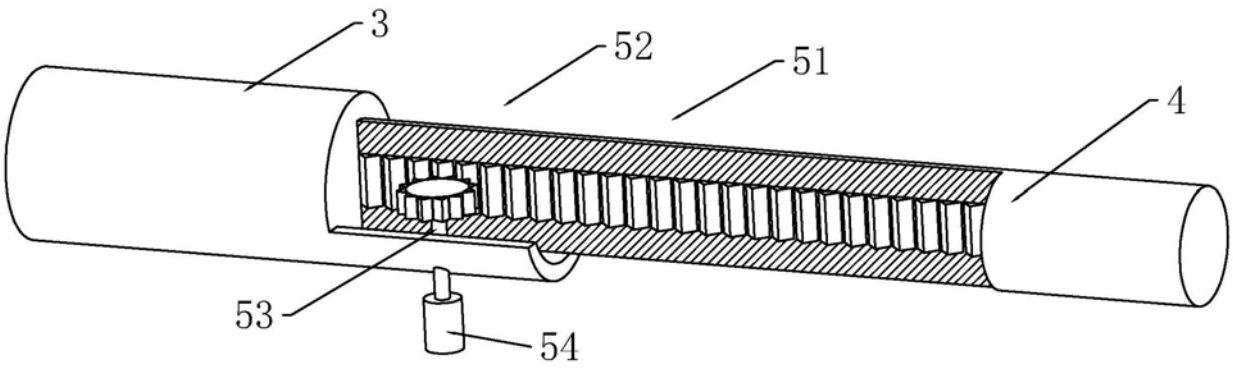


图4