



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215100184 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121592452.5

(22) 申请日 2021.07.14

(73) 专利权人 武汉海云鸿翼科技有限公司

地址 430034 湖北省武汉市硚口区古田五
路17号国家级三新材料孵化器3号楼2
楼206

(72) 发明人 陈虎 明廷锋 郝明

(74) 专利代理机构 武汉诚儒知识产权代理事务
所(普通合伙) 42265

代理人 邱琳

(51) Int.Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

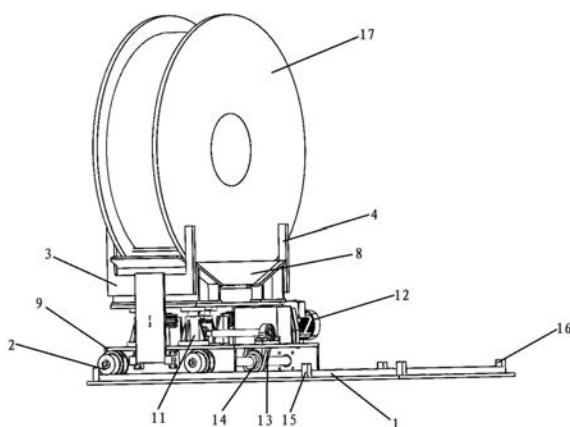
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种送料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种送料设备，包括：导轨、行走轮、动力输出设备、托台、第一侧挡板、第二侧挡板、第一伸缩部件、第二伸缩部件及升降部件；行走轮设置在导轨中；动力输出设备的动力输出端与行走轮连接；第一侧挡板与第二侧挡板分别位于托台的两侧；第一侧挡板的下端与托台的第一侧铰接；第一伸缩部件的伸缩杆前端与第一侧挡板铰接；第二侧挡板的下端与托台的第二侧铰接；第二伸缩部件的伸缩杆前端与第二侧挡板铰接；升降部件的升降杆前端竖直向上与托台的底部连接。通过托台承载卷材，通过动力输出设备驱动行走轮沿着导轨移动。再通过升降部件将承载有物料的托台抬起，从而可以实现对卷材的平稳运送。



1. 一种送料设备，其特征在于，包括：导轨、行走轮、动力输出设备、托台、第一侧挡板、第二侧挡板、第一伸缩部件、第二伸缩部件及升降部件；所述行走轮设置在所述导轨中；所述动力输出设备的动力输出端与所述行走轮连接；所述第一侧挡板与所述第二侧挡板分别位于所述托台的两侧；所述第一侧挡板的下端与所述托台的第一侧铰接；所述第一伸缩部件的伸缩杆前端与所述第一侧挡板铰接；所述第二侧挡板的下端与所述托台的第二侧铰接；所述第二伸缩部件的伸缩杆前端与所述第二侧挡板铰接；所述升降部件的升降杆前端竖直向上与所述托台的底部连接。

2. 如权利要求1所述的送料设备，其特征在于，所述托台包括：上托台和下底座；所述升降部件设置在所述下底座上；所述第一侧挡板的下端与所述下底座的第一侧铰接；所述第二侧挡板的下端与所述下底座的第二侧铰接；

在所述上托台的底部向下有导杆；在所述下底座的顶部有中空导向凸台；所述导杆穿过所述中空导向凸台；

或，

在所述上托台的底部有中空导向凸台；在所述下底座的顶部向上有导杆；所述导杆穿过所述中空导向凸台。

3. 如权利要求1所述的送料设备，其特征在于，所述动力输出设备包括：电动机、链条及链轮；所述链轮套设在所述行走轮的连接轴上；所述链条的一端套设在所述链轮上，所述链条的另一端套设在所述电动机的输出齿轮上。

4. 如权利要求1所述的送料设备，其特征在于，还包括：控制器、第一对射传感器及第一位移传感器；所述第一对射传感器设置在所述导轨上；所述第一位移传感器设置在所述升降部件的升降杆上；所述第一对射传感器及所述第一位移传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端通信连接，所述控制器的信号输出端与所述动力输出设备、所述升降部件的信号输入端通信连接。

5. 如权利要求4所述的送料设备，其特征在于，还包括：第二对射传感器；所述第二对射传感器也设置在所述导轨上，且所述第二对射传感器相较于所述第一对射传感器远离所述行走轮；所述第二对射传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端通信连接。

6. 如权利要求4所述的送料设备，其特征在于，还包括：第二位移传感器和第三位移传感器；所述第二位移传感器设置在所述第一伸缩部件的伸缩杆上；所述第三位移传感器设置在所述第二伸缩部件的伸缩杆上；所述第二位移传感器和所述第三位移传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端通信连接。

7. 如权利要求4所述的送料设备，其特征在于，还包括：报警设备；所述报警设备的信号输入端与所述控制器的信号输出端通信连接。

一种送料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送料设备技术领域,尤其涉及一种送料设备。

背景技术

[0002] 卷材是常见的物料形式。不同材质的卷材的重量各不相同。常见的卷材运送设备是叉车,但是,当卷材的重量较重时,则不适合通过叉车运送。因此,需要一种专门运送卷材的设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型通过提供一种送料设备,实现了能够对卷材进行平稳运送的技术效果。

[0004] 本实用新型提供一种送料设备,包括:导轨、行走轮、动力输出设备、托台、第一侧挡板、第二侧挡板、第一伸缩部件、第二伸缩部件及升降部件;所述行走轮设置在所述导轨中;所述动力输出设备的动力输出端与所述行走轮连接;所述第一侧挡板与所述第二侧挡板分别位于所述托台的两侧;所述第一侧挡板的下端与所述托台的第一侧铰接;所述第一伸缩部件的伸缩杆前端与所述第一侧挡板铰接;所述第二侧挡板的下端与所述托台的第二侧铰接;所述第二伸缩部件的伸缩杆前端与所述第二侧挡板铰接;所述升降部件的升降杆前端竖直向上与所述托台的底部连接。

[0005] 进一步地,所述托台包括:上托台和下底座;所述升降部件设置在所述下底座上;所述第一侧挡板的下端与所述下底座的第一侧铰接;所述第二侧挡板的下端与所述下底座的第二侧铰接;

[0006] 在所述上托台的底部向下有导杆;在所述下底座的顶部有中空导向凸台;所述导杆穿过所述中空导向凸台;

[0007] 或,

[0008] 在所述上托台的底部有中空导向凸台;在所述下底座的顶部向上有导杆;所述导杆穿过所述中空导向凸台。

[0009] 进一步地,所述动力输出设备包括:电动机、链条及链轮;所述链轮套设在所述行走轮的连接轴上;所述链条的一端套设在所述链轮上,所述链条的另一端套设在所述电动机的输出齿轮上。

[0010] 进一步地,还包括:控制器、第一对射传感器及第一位移传感器;所述第一对射传感器设置在所述导轨上;所述第一位移传感器设置在所述升降部件的升降杆上;所述第一对射传感器及所述第一位移传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端通信连接,所述控制器的信号输出端与所述动力输出设备、所述升降部件的信号输入端通信连接。

[0011] 进一步地,还包括:第二对射传感器;所述第二对射传感器也设置在所述导轨上,且所述第二对射传感器相较于所述第一对射传感器远离所述行走轮;所述第二对射传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端通信连接。

[0012] 进一步地,还包括:第二位移传感器和第三位移传感器;所述第二位移传感器设置在所述第一伸缩部件的伸缩杆上;所述第三位移传感器设置在所述第二伸缩部件的伸缩杆上;所述第二位移传感器和所述第三位移传感器的信号输出端与所述控制器的信号输入端通信连接。

[0013] 进一步地,还包括:报警设备;所述报警设备的信号输入端与所述控制器的信号输出端通信连接。

[0014] 本实用新型中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0015] 通过托台承载卷材,通过动力输出设备驱动行走轮沿着导轨移动。再通过升降部件将承载有物料的托台抬起,从而可以实现对卷材的平稳运送。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的送料设备的第一结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的送料设备的第二结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的送料设备的第三结构示意图;

[0019] 其中,1-导轨,2-行走轮,3-第一侧挡板,4-第二侧挡板,5-第一伸缩部件,6-第二伸缩部件,7-升降部件,8-上托台,9-下底座,10-导杆,11-中空导向凸台,12-电动机,13-链条,14-链轮,15-第一对射传感器,16-第二对射传感器,17-卷材。

具体实施方式

[0020] 本实用新型实施例通过提供一种送料设备,实现了能够对卷材进行平稳运送的技术效果。

[0021] 本实用新型实施例中的技术方案为实现上述技术效果,总体思路如下:

[0022] 通过托台承载卷材,通过动力输出设备驱动行走轮沿着导轨移动。再通过升降部件将承载有物料的托台抬起,从而可以实现对卷材的平稳运送。

[0023] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0024] 参见图1、图2和图3,本实用新型实施例提供的送料设备,包括:导轨1、行走轮2、动力输出设备、托台、第一侧挡板3、第二侧挡板4、第一伸缩部件5、第二伸缩部件6及升降部件7;行走轮2设置在导轨1中;动力输出设备的动力输出端与行走轮2连接;第一侧挡板3与第二侧挡板4分别位于托台的两侧;第一侧挡板3的下端与托台的第一侧铰接;第一伸缩部件5的伸缩杆前端与第一侧挡板3铰接;第二侧挡板4的下端与托台的第二侧铰接;第二伸缩部件6的伸缩杆前端与第二侧挡板4铰接;升降部件7的升降杆前端竖直向上与托台的底部连接。

[0025] 本实用新型实施例提供了两种托台结构,从而保证升降过程平顺进行,具体地,托台包括:上托台8和下底座9;升降部件7设置在下底座9上;第一侧挡板3的下端与下底座9的第一侧铰接;第二侧挡板4的下端与下底座9的第二侧铰接;

[0026] 在上托台8的底部向下有导杆10;在下底座9的顶部有中空导向凸台11;导杆10穿过中空导向凸台11;中空导向凸台11对导杆10导向,以保证上托台8能够纵向平顺升降。

[0027] 或,

[0028] 在上托台8的底部有中空导向凸台；在下底座9的顶部向上有导杆；导杆穿过中空导向凸台。中空导向凸台对导杆导向，以保证上托台8能够纵向平顺升降。

[0029] 为了进一步保证升降过程平顺进行，4个中空导向凸台11和4个导杆10分布在四个角，升降部件7设置在下底座9中心的正下方。

[0030] 对动力输出设备的结构进行具体说明，动力输出设备包括：电动机12、链条13及链轮14；链轮14套设在行走轮2的连接轴上；链条13的一端套设在链轮14上，链条13的另一端套设在电动机12的输出齿轮上。

[0031] 为了使送料设备能够自动在升降工位停止并上升到预定高度，还包括：控制器、第一对射传感器15及第一位移传感器；第一对射传感器15设置在导轨1上；第一位移传感器设置在升降部件7的升降杆上；第一对射传感器15及第一位移传感器的信号输出端与控制器的信号输入端通信连接，控制器的信号输出端与动力输出设备、升降部件7的信号输入端通信连接。也就是说，第一对射传感器15在导轨1上的位置即为送料设备的升降工位。

[0032] 为了使送料设备能够自动在卸料工位停止，还包括：第二对射传感器16；第二对射传感器16也设置在导轨1上，且第二对射传感器16相较于第一对射传感器15远离行走轮2；第二对射传感器16的信号输出端与控制器的信号输入端通信连接。也就是说，第二对射传感器16在导轨1上的位置即为送料设备的卸料工位。

[0033] 为了能够对第一伸缩部件5和第二伸缩部件6的伸缩量进行监测，还包括：第二位移传感器和第三位移传感器；第二位移传感器设置在第一伸缩部件5的伸缩杆上；第三位移传感器设置在第二伸缩部件6的伸缩杆上；第二位移传感器和第三位移传感器的信号输出端与控制器的信号输入端通信连接。

[0034] 当送料设备工作异常时，为了能够实现报警功能，还包括：报警设备；报警设备的信号输入端与控制器的信号输出端通信连接。

[0035] 在本实施例中，升降部件7、第一伸缩部件5和第二伸缩部件6均为动力缸。报警设备为报警器和/或报警指示灯。

[0036] 通过本实用新型实施例提供的送料设备对卷材17进行送料的过程如下：

[0037] 第一伸缩部件5和第二伸缩部件6的伸缩杆伸出，分别将第一侧挡板3和第二侧挡板4推下。将卷材17放在上托台8上；第一伸缩部件5和第二伸缩部件6的伸缩杆缩回，分别将第一侧挡板3和第二侧挡板4拉起，对卷材17侧向限位，将卷材17侧向挡住。电动机12的输出齿轮转动，通过链条13和链轮14驱动行走轮2沿着导轨1移动。当第一对射传感器15监测到行走轮2时，说明行走轮2此时到达升降工位，发送信号到控制器。控制器控制电动机12的输出齿轮停止转动，行走轮2停在升降工位。控制器再控制升降部件7的升降杆伸出，将上托台8升起。当第一位移传感器监测到升降部件7的升降杆伸出预定距离时，说明上托台8已上升到预定高度，控制器控制升降部件7的升降杆停止伸出。控制器再控制行走轮2继续沿着导轨1移动。当第二对射传感器16监测到行走轮2时，说明行走轮2此时到达卸料工位，发送信号到控制器。控制器控制电动机12停止输出动力，行走轮2停在卸料工位，说明下一机构的插杆已穿过卷材17的中心。控制器再控制行走轮2后退，可将卷材17卸下。控制器再控制行走轮2和升降部件7回到初始工位即可。

[0038] 技术效果

[0039] 1、通过托台承载卷材17，通过动力输出设备驱动行走轮2沿着导轨1移动。再通过

升降部件7将承载有物料的托台抬起,从而可以实现对卷材17的平稳运送。

[0040] 2、本实用新型实施例提供了两种托台结构,能够保证升降过程平顺进行。

[0041] 3、4个中空导向凸台11和4个导杆10分布在四个角,升降部件7设置在下底座9中心的正下方,进一步保证了升降过程的平顺进行。

[0042] 4、通过对控制器、第一对射传感器15及第一位移传感器的使用,使送料设备能够自动在升降工位停止并上升到预定高度。

[0043] 5、通过对第二对射传感器16的使用,使送料设备能够自动在卸料工位停止。

[0044] 6、通过对第二位移传感器和第三位移传感器的使用,能够对第一伸缩部件5和第二伸缩部件6的伸缩量进行监测。

[0045] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0046] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型之内。

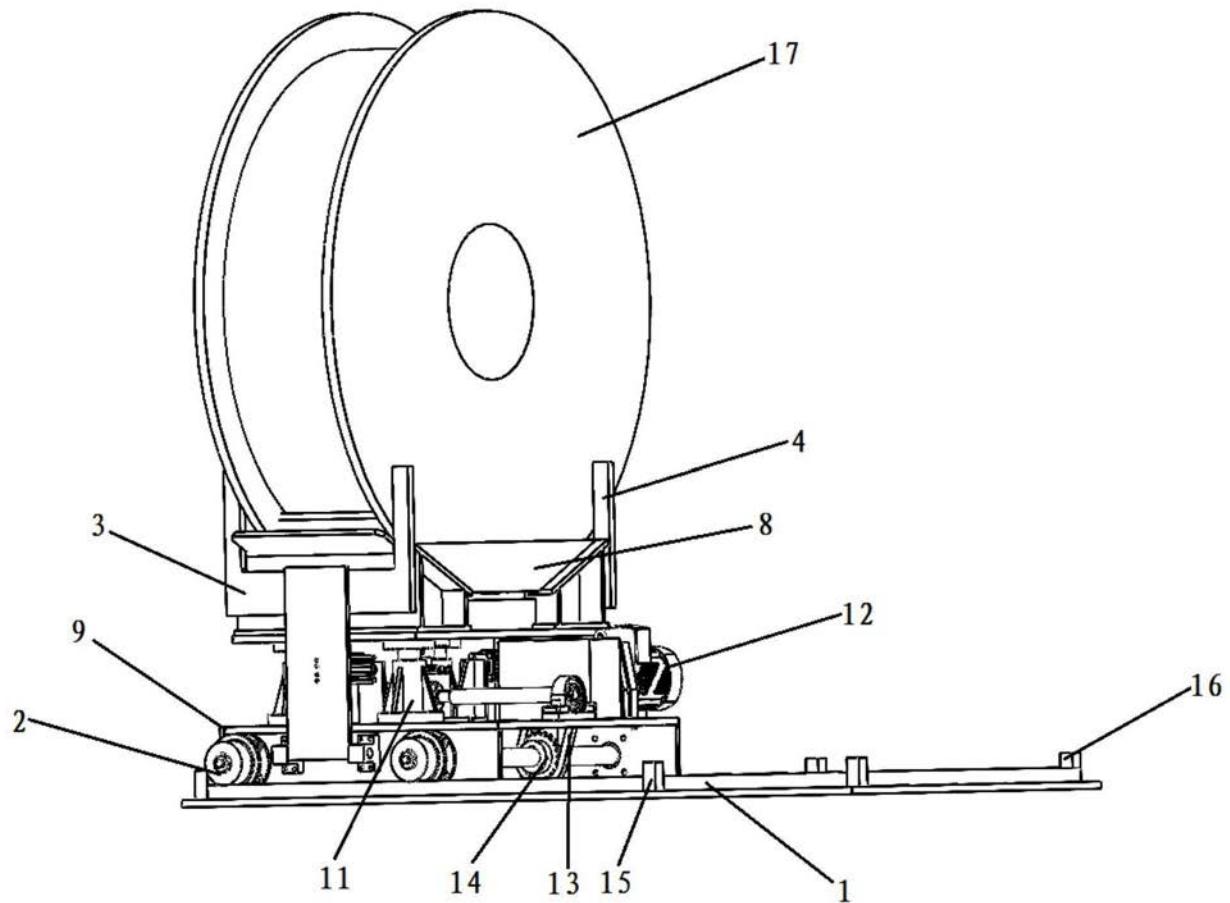


图1

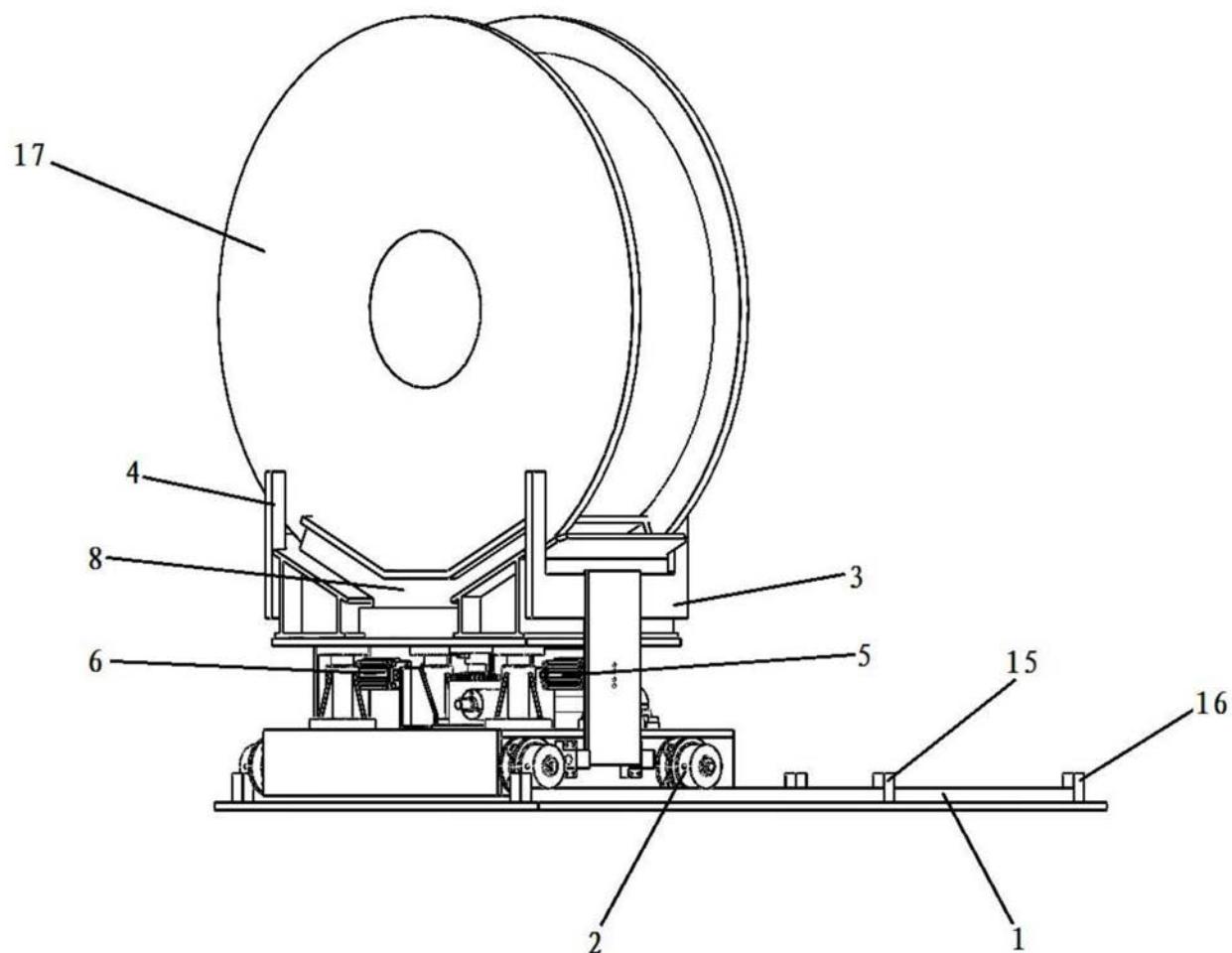


图2

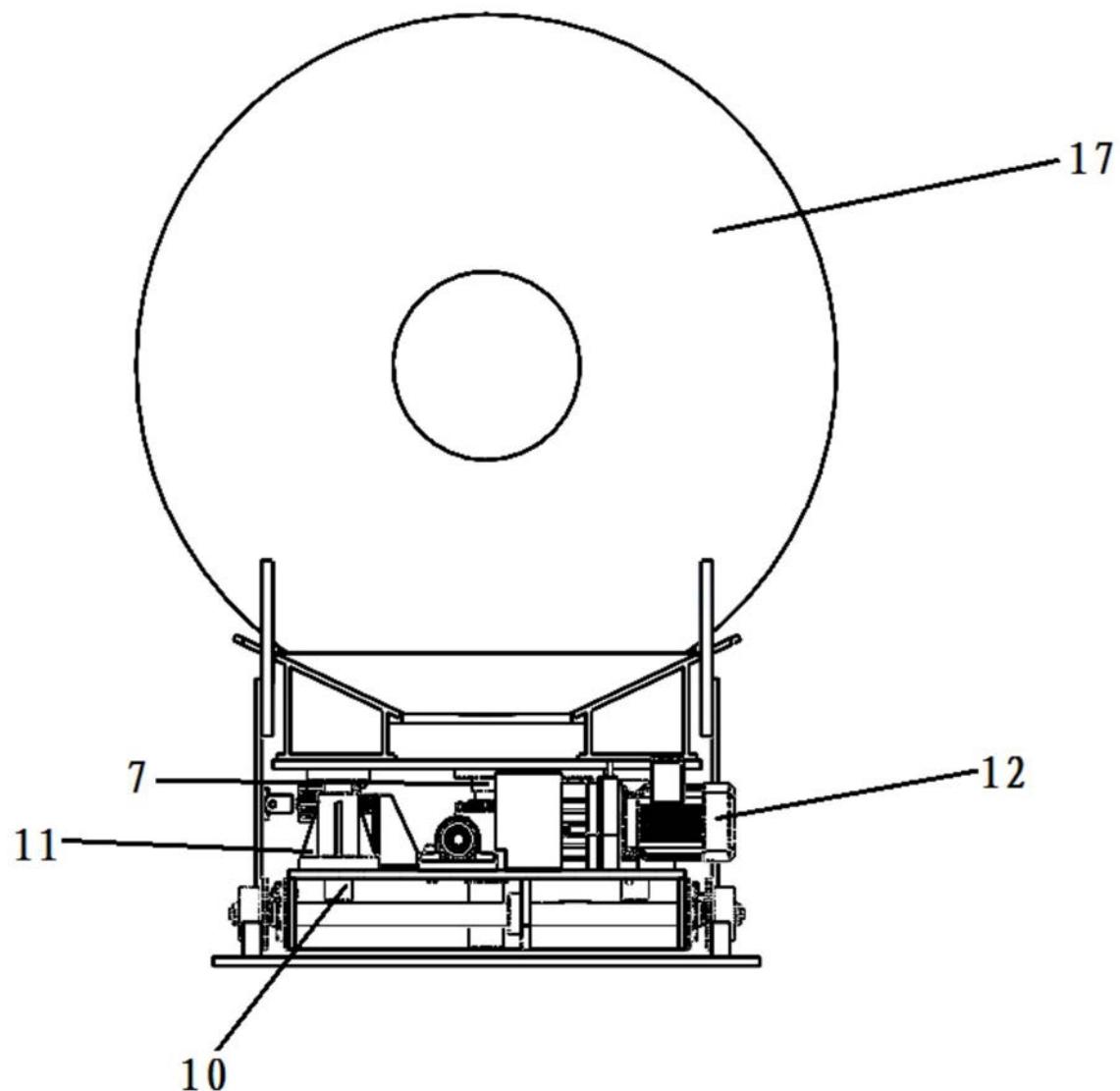


图3