



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203946692 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420372319. 2

(22) 申请日 2014. 07. 07

(73) 专利权人 广东坚宜佳五金制品有限公司

地址 523722 广东省东莞市塘厦镇大坪长塘街 10 号

(72) 发明人 白宝鲲

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 吴平

(51) Int. Cl.

B65H 55/02 (2006. 01)

B65H 54/02 (2006. 01)

B65H 75/02 (2006. 01)

B65H 75/18 (2006. 01)

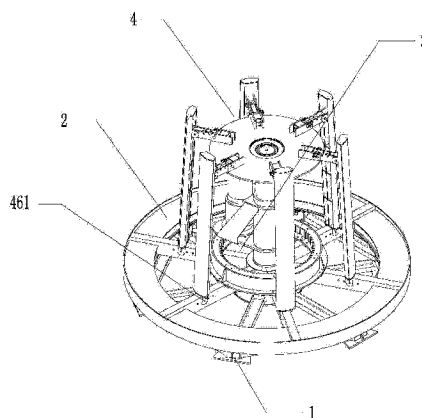
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

卷索盘圈装置及卷索盘圈系统

(57) 摘要

本实用新型的卷索盘圈装置及卷索盘圈系统,包括:支轮旋转底座、轨道轮、齿轮转动装置以及圈径装置;支轮旋转底座包括:支轮底座及支撑轴;轨道轮套接在支撑轴;齿轮转动装置包括:齿轮座,齿轮中心轴,齿轮支架,动力输出构件;齿轮座内表面开设齿,动力输出构件的输出轴与齿啮合;圈径装置包括:支撑盘和支撑圆径;支撑盘套接在支撑轴上,支撑圆径的两端分别与支撑盘、轨道轮连接;圈径装置、齿轮座、轨道轮连为一体,动力输出构件驱动齿轮座,齿轮座带动圈径装置与轨道轮转动。采用本方案的卷索盘圈装置及卷索盘圈系统,可以避免人工的对拉索进行盘圈,提高了盘圈的效率;同时避免了人工的误操作对拉索的碰伤,提高了盘圈的质量。



1. 一种卷索盘圈装置,其特征在于,包括:支轮旋转底座、轨道轮、齿轮转动装置以及圈径装置;

所述支轮旋转底座包括:支轮底座及设置在所述支轮底座中心的支撑轴;

所述轨道轮套接在所述支撑轴,且绕所述支撑轴转动;

所述齿轮转动装置包括:齿轮座,齿轮中心轴,与所述齿轮中心轴连接的齿轮支架,设置在所述齿轮支架的动力输出构件;所述齿轮中心轴套接在所述支撑轴上;所述齿轮座内表面开设齿,所述动力输出构件的输出轴与所述齿啮合;

所述圈径装置包括:支撑盘和支撑圆径;所述支撑盘套接在所述支撑轴上,所述支撑圆径的一端与所述支撑盘连接,另一端与所述轨道轮连接;

所述圈径装置、所述齿轮座、所述轨道轮连为一体,所述动力输出构件驱动所述齿轮座,所述齿轮座带动所述圈径装置与所述轨道轮转动。

2. 根据权利要求1所述的卷索盘圈装置,其特征在于,所述圈径装置还包括:调节件、调节挡板以及第一固定件;

调节件安装在所述支撑盘且与所述支撑圆径连接,所述调节件开设调节缺口;所述调节挡板开设挡板缺口,所述调节缺口与所述挡板缺口匹配设置;所述第一固定件安装在所述调节缺口与挡板缺口处。

3. 根据权利要求1或2所述的卷索盘圈装置,其特征在于,所述轨道轮包括:外轮、与外轮连接的支架以及第二固定件;

与所述支架连接的所述支撑圆径一端设置有调节片,所述调节片开设第一通孔;所述支架开设第二通孔,所述第一通孔与所述第二通孔匹配设置,所述第二固定件穿设所述第一通孔与所述第二通孔。

4. 根据权利要求3所述的卷索盘圈装置,其特征在于,所述支撑圆径的外表面为圆弧形。

5. 根据权利要求4所述的卷索盘圈装置,其特征在于,所述支撑圆径的数量为6个,且均匀布置。

6. 根据权利要求3所述的卷索盘圈装置,其特征在于,所述支轮底座为正多边形。

7. 一种卷索盘圈系统,其特征在于,包括如权利要求1所述的卷索盘圈装置以及升降调节台;所述卷索盘圈装置对拉锁盘圈,所述升降调节台调节拉锁的位置。

8. 根据权利要求7所述的卷索盘圈系统,其特征在于,所述升降调节台包括:框体以及设置在所述框体上的调节杆。

9. 根据权利要求7所述的卷索盘圈系统,其特征在于,还包括引导拉锁的引导装置。

10. 根据权利要求9所述的卷索盘圈系统,其特征在于,所述引导装置为推车。

## 卷索盘圈装置及卷索盘圈系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉索整理设备,特别是涉及一种卷索盘圈装置及卷索盘圈系统。

### 背景技术

[0002] 随着预应力钢结构技术的发展,也带动了索结构的不断创新发展,索结构的发展创新必将离不开索生产设备的创新,有效可靠的包装过程将显得尤为重要。

[0003] 然而,在传统的包装过程中,依靠大量人工盘卷造成的效率低下,质量差甚至因为操作不当对索钢丝的碰伤造成返工现象,因此拉索盘圈的有效提高效率、提高包装质量可靠性是一个技术盲点及技术难题。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,提供一种提高拉索盘圈效率的卷索盘圈装置及卷索盘圈系统。

[0005] 一种卷索盘圈装置,包括:支轮旋转底座、轨道轮、齿轮转动装置以及圈径装置;

[0006] 所述支轮旋转底座包括:支轮底座及设置在所述支轮底座中心的支撑轴;

[0007] 所述轨道轮套接在所述支撑轴,且绕所述支撑轴转动;

[0008] 所述齿轮转动装置包括:齿轮座,齿轮中心轴,与所述齿轮中心轴连接的齿轮支架,设置在所述齿轮支架的动力输出构件;所述齿轮中心轴套接在所述支撑轴上;所述齿轮座内表面开设齿,所述动力输出构件的输出轴与所述齿啮合;

[0009] 所述圈径装置包括:支撑盘和支撑圆径;所述支撑盘套接在所述支撑轴上,所述支撑圆径的一端与所述支撑盘连接,另一端与所述轨道轮连接;

[0010] 所述圈径装置、所述齿轮座、所述轨道轮连为一体,所述动力输出构件驱动所述齿轮座,所述齿轮座带动所述圈径装置与所述轨道轮转动。

[0011] 上述本实用新型的卷索盘圈装置,所述圈径装置还包括:调节件、调节挡板以及第一固定件;

[0012] 调节件安装在所述支撑盘且与所述支撑圆径连接,所述调节件开设调节缺口;所述调节挡板开设挡板缺口,所述调节缺口与所述挡板缺口匹配设置;所述第一固定件安装在所述调节缺口与挡板缺口处。

[0013] 上述本实用新型的卷索盘圈装置,所述轨道轮包括:外轮、与外轮连接的支架以及第二固定件;

[0014] 与所述支架连接的所述支撑圆径一端设置有调节片,所述调节片开设第一通孔;所述支架开设第二通孔,所述第一通孔与所述第二通孔匹配设置,所述第二固定件穿设所述第一通孔与所述第二通孔。

[0015] 上述本实用新型的卷索盘圈装置,所述支撑圆径的外表面为圆弧形。

[0016] 上述本实用新型的卷索盘圈装置,所述支撑圆径的数量为6个,且均匀布设。

[0017] 上述本实用新型的卷索盘圈装置,所述支轮底座为正多边形。

[0018] 一种卷索盘圈系统,包括所述卷索盘圈装置以及升降调节台;所述卷索盘圈装置

对拉锁盘圈,所述升降调节台调节拉锁的位置。

[0019] 上述本实用新型的卷索盘圈系统,所述升降调节台包括:框体以及设置在所述框体上的调节杆。

[0020] 上述本实用新型的卷索盘圈系统,还包括引导拉锁的引导装置。

[0021] 上述本实用新型的卷索盘圈系统,所述引导装置为推车。

[0022] 采用本方案的卷索盘圈装置及卷索盘圈系统,可以避免人工的对拉索进行盘圈,提高了盘圈的效率;同时避免了人工的误操作对拉索的碰伤,提高了盘圈的质量。

#### 附图说明

[0023] 图 1 为卷索盘圈装置的立体图;

[0024] 图 2 为图 1 卷索盘圈装置的侧视图;

[0025] 图 3 为图 1 中支轮旋转底座的立体图;

[0026] 图 4 为图 1 中轨道轮的立体图;

[0027] 图 5 为图 1 中齿轮转动装置的立体图;

[0028] 图 6 为图 1 中圈径装置的立体图;

[0029] 图 7 为卷索盘圈系统的立体图;

[0030] 图 8 为图 1 卷索盘圈系统的侧视图。

#### 具体实施方式

[0031] 为更进一步了解本实用新型的特征及技术内容,请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图,然而所附图仅提供参考与说明,并非用来对本实用新型加以限制。

[0032] 如图 1 至 6 所示,卷索盘圈装置包括:支轮旋转底座 1、轨道轮 2、齿轮转动装置 3 以及圈径装置 4。

[0033] 支轮旋转底座 1,设置在地面,包括:支轮底座 11 及设置在支轮底座 11 中心的支撑轴 12。支轮底座 11 的中间通过多个连接杆 13 与支撑轴 12 连接,形成多个等腰三角形所构成的正多边形支轮底座 11,结构更为稳定。支撑轴 12 为长杆状,为套接构件做准备。

[0034] 轨道轮 2 套接在支撑轴 12,且绕支撑轴 12 转动。具体地,轨道轮 2 包括:外轮 21、与外轮 21 连接的支架 22。

[0035] 齿轮转动装置 3 包括:齿轮座 31,齿轮中心轴 32,齿轮支架 33 以及动力输出构件 34。齿轮中心轴 32 套接在支撑轴 12 上,与齿轮中心轴 32 连接的齿轮支架 33,并与齿轮支架 33 连接的动力输出构件 34,同时在齿轮座 31 内表面开设齿 311,动力输出构件 34 的输出轴 341 与齿 311 啮合。在本实施例中,动力输出构件 34 可以是步进电机或伺服电机,该动力输出构件 34 还可以设置减速器,确保输出恰当的速度。

[0036] 圈径装置 4 包括:支撑盘 41 和支撑圆径 42;支撑盘 41 套接在支撑轴 12 上,支撑圆径 42 的一端与支撑盘 41 连接,另一端与轨道轮 2 连接。

[0037] 进一步地,圈径装置 4 还包括:调节件 43、调节挡板 44 以及第一固定件 45。调节件 43 安装在支撑盘 41 且与支撑圆径 42 连接,调节件 43 开设调节缺口 431,该调节缺口 431 可以设置多个。调节挡板 44 开设挡板缺口 441,调节缺口 431 与挡板缺口 441 匹配设置;第一固定件 45 安装在调节缺口 431 与挡板缺口 441 处,实现调节。

[0038] 另外,轨道轮 2 包括:第二固定件(图未示)。与支架 22 连接的支撑圆径 42 一端设置有调节片 46,调节片 46 开设第一通孔 461;支架 22 开设第二通孔 221,第二通孔 221 可以设置多个,第一通孔 461 与第二通孔 221 匹配设置,第二固定件穿设第一通孔 461 与第二通孔 221,实现调节。

[0039] 通过对圈径装置 4 的上部和下部进行双重调节,可以根据拉索盘圈的要求调节设置,满足盘圈的要求。

[0040] 在本实施例中,支撑圆径 42 的外表面为圆弧形,易于拉索的盘圈且起到保护作用。支撑圆径 42 数量为 6 个,且均匀布设。

[0041] 圈径装置 4、齿轮座 31、轨道轮 2 连为一体,动力输出构件 34 驱动齿轮座 31,齿轮座 31 带动圈径装置 4 与轨道轮 2 转动。

[0042] 采用本方案的卷索盘圈装置,可以避免人工的对拉索进行盘圈,提高了盘圈的效率;同时避免了人工的误操作对拉索的碰伤,提高了盘圈的质量。

[0043] 如图 7 至 8 所示,卷索盘圈系统,包括卷索盘圈装置以及升降调节台 5,卷索盘圈装置与上述结构一致,卷索盘圈装置对拉锁盘圈,升降调节台 5 调节拉锁的位置。

[0044] 进一步地,升降调节台 5 包括:框体 51 以及设置在框体 51 上的调节杆 52,调节杆 52 根据拉索所在的高度调节,即对应的调节杆 52 在框体 51 的位置。

[0045] 另外,卷索盘圈系统还包括引导拉锁的引导装置 6,拉索较长时,拉索可以设置在引导装置 6 上,对拉索的盘圈进行引导,起到保护拉索不被损坏的目的。在本实施例中,引导装置 6 可以为可移动的小推车,便于引导与调节。

[0046] 通过卷索盘圈系统可以快速、有效的对拉索进行盘圈,提高了经济效益。

[0047] 由技术常识可知,以上所述实施例可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方式来实现,故不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。因此,上述公开的具体实施例,对于本领域的普通技术人员来说,都只是举例说明,还可以有若干变形,并不是仅有,所在本实用新型范围内或等同范围内的改变均属于本实用新型的保护范围。

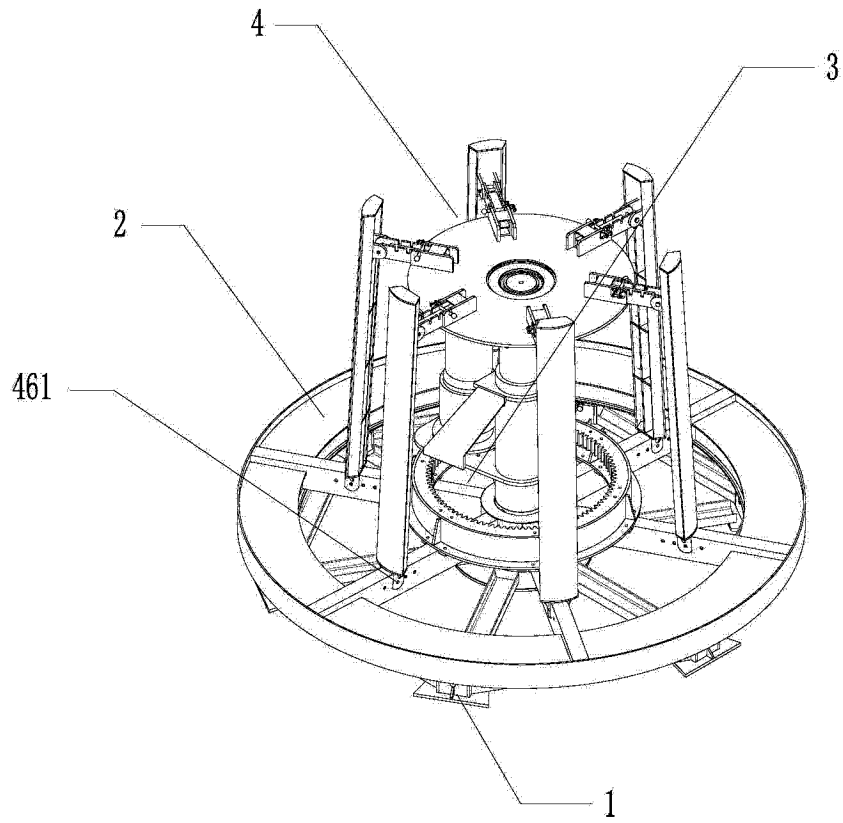


图 1

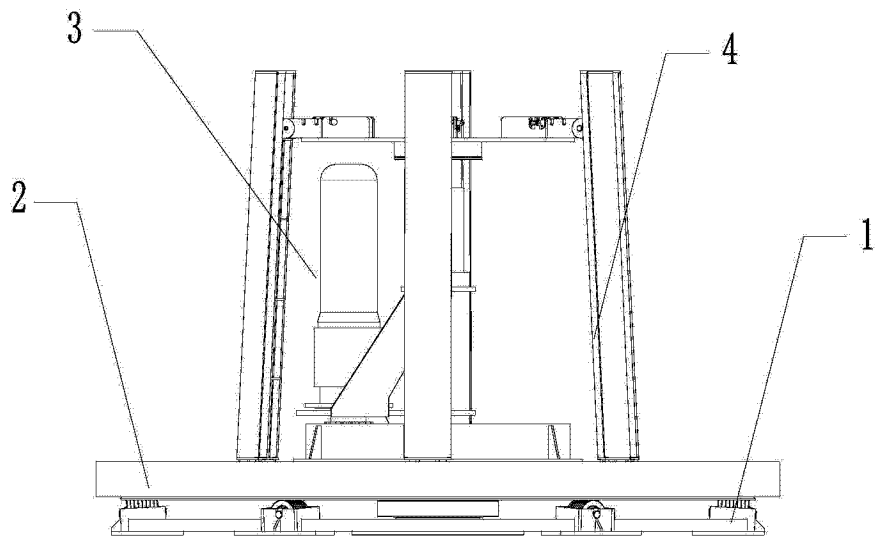


图 2

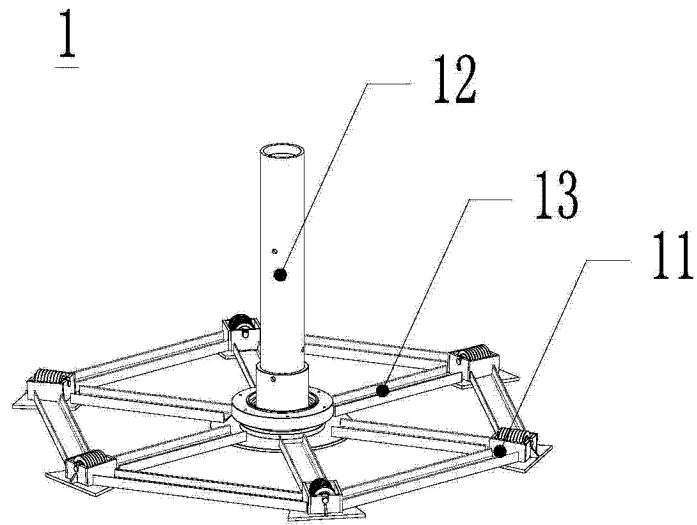


图 3

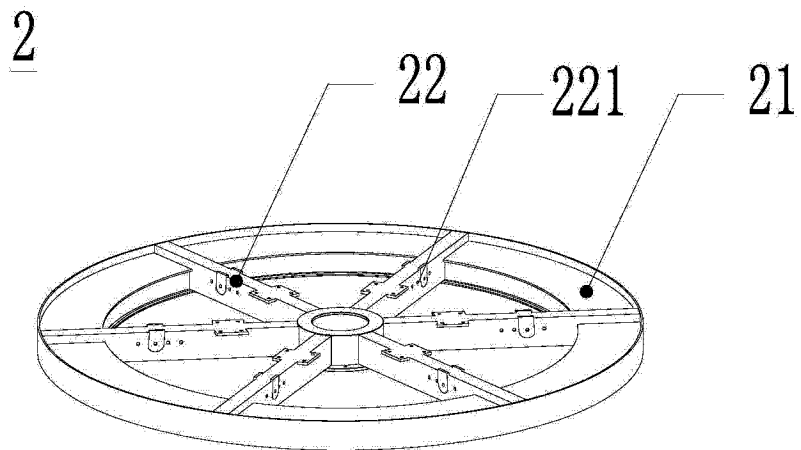


图 4

3

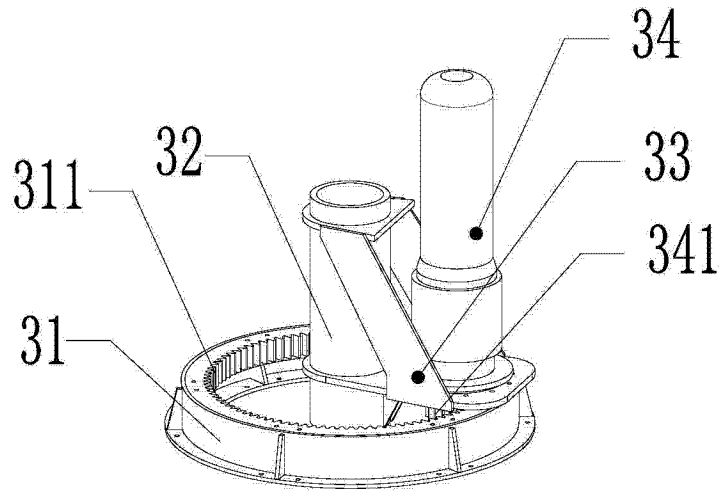


图 5

4

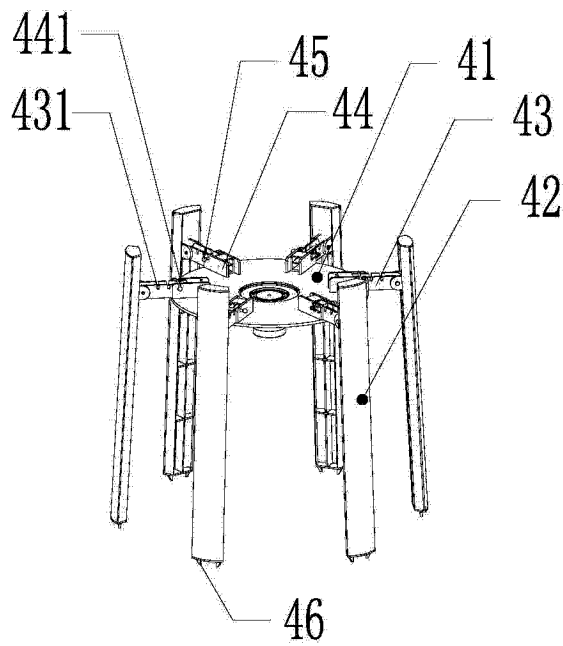


图 6



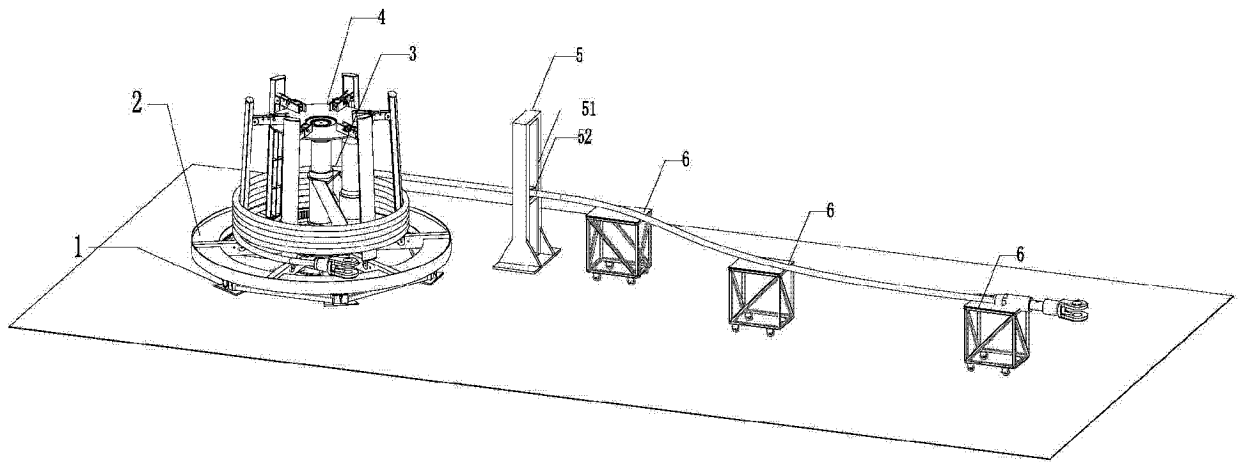


图 7

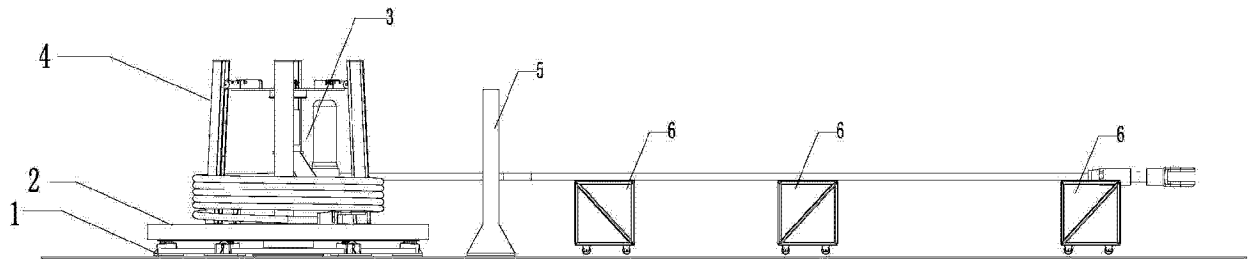


图 8