



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206358744 U

(45)授权公告日 2017. 07. 28

(21)申请号 201621174497.X

(22)申请日 2016.11.02

(73)专利权人 道雨耐节能科技(上海)有限公司

地址 201699 上海市松江区永丰街道玉树
路966号3幢206室

(72)发明人 陈茂晨

(51)Int.Cl.

B65G 15/24(2006.01)

B65G 23/04(2006.01)

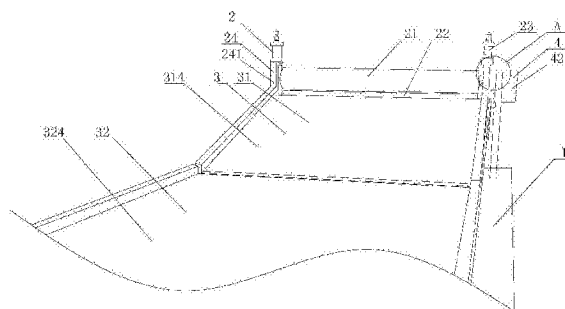
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种CIPP软筒碾压平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种CIPP软筒碾压平台,包括:平台,固定在地面上;压合部,固定在所述平台上,用于碾压CIPP软筒;传送部,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒,所述压合部位于所述传送部的一端;动力部,位于所述压合部的一侧并固定在所述平台上,所述动力部分别与所述压合部和传送部连接,为所述压合部和传送部提供动力。本实用新型的优点和有益效果在于:保证了上滚筒与下滚筒之间各处的距离,以及各处向CIPP软筒施加的压力相等,保证了CIPP软筒的碾压效果;减少了工作人员对上滚筒位置的调节次数,降低了疲劳强度,提高了碾压精度、碾压质量和碾压效率。



1. 一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,包括:

平台,固定在地面上;

压合部,固定在所述平台上,用于碾压CIPP软筒;

传送部,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒,所述压合部位于所述传送部的一端;

动力部,位于所述压合部的一侧并固定在所述平台上,所述动力部分别与所述压合部和传送部连接,为所述压合部和传送部提供动力。

2. 根据权利要求1所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述压合部包括上滚筒、下滚筒、调节气缸和支撑结构;所述支撑结构具有两个,两个所述支撑结构分别位于所述上滚筒和下滚筒的两端,所述上滚筒和下滚筒的两端分别与两个所述支撑结构可转动的连接,所述下滚筒对应在所述上滚筒的下方并与所述上滚筒平行;所述调节气缸固定在所述支座上,并与所述上滚筒连接。

3. 根据权利要求2所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述支撑结构包括支座和连接件;所述上滚筒的两端分别具有与所述上滚筒固定连接的转轴,所述转轴与所述上滚筒同轴;所述上滚筒两端的转轴分别与两个所述支撑结构的连接件可转动的连接;

所述调节气缸固定在所述支座的顶部,所述调节气缸具有沿所述调节气缸轴向往复移动的活塞杆,所述活塞杆背向所述调节气缸的一端穿过所述支座与所述连接件连接;所述活塞杆的轴向与所述上滚筒的轴向相互垂直。

4. 根据权利要求2所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述动力部位于所述上滚筒的一端,并固定在所述平台上;所述动力部包括电机和电源,所述电源与电机连接,所述电机分别与所述上滚筒和下滚筒连接。

5. 根据权利要求3所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述调节气缸具有两个,两个所述调节气缸分别固定在两个所述支撑结构的支座的顶部,两个所述调节气缸分别与同一气泵连接;所述连接件与所述活塞杆通过螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述压合部还包括上牵引件和下牵引件,所述上牵引件连接所述电机和上滚筒,所述下牵引件连接所述电机和下滚筒。

7. 根据权利要求1所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述传送部包括:

第一传送带,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒;所述第一传送带的轴向与水平面形成夹角,所述第一传送带背向地面的一端对应所述压合部;

第二传送带,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒;所述第二传送带的一端对应所述第一传送带背向所述压合部的一端;

第三传送带,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒;所述第三传送带的一端对应所述第二传送带背向所述第一传送带的一端。

8. 根据权利要求7所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述第一传送带包括第一主动辊、第二主动辊、第一托辊和第一承载件;所述第一主动辊位于所述第一承载件内侧并固定在所述第一承载件对应所述压合部的一端,所述第二主动辊位于所述第一承载件内侧并固定在所述第一承载件背向所述压合部的一端;所述第一托辊具有若干个,若干个所述第一托辊位于所述第一承载件内侧,并沿所述第一承载件的轴向依次排列;所述第一主

动辊、第二主动辊和第一托辊之间相互平行,所述第一主动辊还与所述下滚筒相互平行并对应;

所述第二传送带包括第三主动辊、第四主动辊、第二托辊和第二承载件;所述第三主动辊位于所述第二承载件内侧并固定在所述第二承载件对应所述压合部的一端,所述第四主动辊位于所述第二承载件内侧并固定在所述第二承载件背向所述压合部的一端;所述第二托辊具有若干个,若干个所述第二托辊位于所述第二承载件内侧,并沿所述第二承载件的轴向依次排列;所述第三主动辊、第四主动辊和第二托辊相互平行,所述第三主动辊还与所述第二主动辊相互平行并对应;

所述第三传送带包括第五主动辊、第六主动辊、第三托辊和第三承载件;所述第五主动辊位于所述第三承载件内侧并固定在所述第三承载件对应所述压合部的一端,所述第六主动辊位于所述第三承载件内侧并固定在所述第三承载件背向所述压合部的一端;所述第三托辊具有若干个,若干个所述第三托辊位于所述第三承载件内侧,并沿所述第三承载件的轴向依次排列;所述第五主动辊、第六主动辊和第三托辊之间相互平行并对应;

所述夹角的角度为 $0-60^{\circ}$ 。

9. 根据权利要求8所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述动力部位于所述第一主动辊的一端,并固定在所述平台上;所述动力部包括电机和电源,所述电源与第一主动辊连接。

10. 根据权利要求8所述的一种CIPP软筒碾压平台,其特征在于,所述第一传送带包括第一牵引件和第二牵引件,所述第二传送带包括第三牵引件和第四牵引件,所述第三传送带包括第五牵引件和第六牵引件,所述第一牵引件分别连接所述电机和所述第一主动辊朝向所述动力部的一端,所述第二牵引件分别连接所述第一主动辊背向所述动力部的一端和所述第二主动辊背向所述动力部的一端;所述第三牵引件分别连接所述第二主动辊朝向所述动力部的一端和所述第三主动辊朝向所述动力部的一端,所述第四牵引件分别连接所述第三主动辊背向所述动力部的一端和所述第四主动辊背向所述动力部的一端;所述第五牵引件连接所述第四主动辊朝向所述动力部的一端和所述第五主动辊朝向所述动力部的一端,所述第六牵引件连接所述第五主动辊背向所述动力部的一端和所述第六主动辊背向所述动力部的一端。

一种CIPP软筒碾压平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产加工领域,特别涉及一种CIPP软筒碾压平台。

背景技术

[0002] CIPP软筒碾压平台主要用于碾压CIPP软管,使CIPP软筒的厚度均匀;然而现有的CIPP软筒碾压平台的上滚筒与下滚筒多采用螺纹调节上滚筒与下滚筒之间的距离;而现有的技术方案在上滚筒和下滚筒在碾压CIPP软管时,很容易导致上滚筒由于振动导致位置变化,极大的降低了CIPP软筒的碾压效果;同时由于现有的技术方案工人操作频繁,提高了工人疲劳强度,降低了CIPP软筒的碾压精度;

[0003] 又由于在现有的技术方案中,碾压平台的碾压滚筒和传送设备均为独立设备,因此难以做到同步运行,很容易导致CIPP软筒在传送设备上堆积或在碾压滚筒处受到拉伸的情况,降低了碾压效果。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种CIPP软筒碾压平台。本技术方案通过利用调节气缸实现上滚筒朝向或背向下滚筒移动,并通过将两个调节气缸与同一气泵连接,保证了上滚筒与下滚筒之间各处的距离,以及各处向CIPP软筒施加的压力相等,避免了现有的CIPP碾压平台在碾压CIPP软筒时,所出现的由于振动导致上滚筒的位置产生变化的现象,保证了CIPP软筒的碾压效果;同时,通过利用调节气缸操作上滚筒,减少了工作人员对上滚筒位置的调节次数,降低了疲劳强度,提高了碾压精度;

[0005] 通过使电机同时与压合部和传送部连接,以及通过使第一主动辊、第二主动辊、第三主动辊、第四主动辊,第五主动辊、第六主动辊依次连接,使第一传送带、第二传送带和第三传送带的转速同步,避免了CIPP软管由于多个传送带转速不同而产生堆积的情况,并且实现了上滚筒和下滚筒与第一传送带、第二传送带和第三传送带的转速同步,保证了CIPP软管在碾压过程中的平顺度,避免了CIPP软筒在压合部受到拉伸的情况,提高了CIPP软筒碾压平台的碾压质量和碾压效率。

[0006] 本实用新型中的一种CIPP软筒碾压平台,包括:

[0007] 平台,固定在地面上;

[0008] 压合部,固定在所述平台上,用于碾压CIPP软筒;

[0009] 传送部,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒,所述压合部位于所述传送部的一端;

[0010] 动力部,位于所述压合部的一侧并固定在所述平台上,所述动力部分别与所述压合部和传送部连接,为所述压合部和传送部提供动力。

[0011] 上述方案中,所述压合部包括上滚筒、下滚筒、调节气缸和支撑结构;所述支撑结构具有两个,两个所述支撑结构分别位于所述上滚筒和下滚筒的两端,所述上滚筒和下滚筒的两端分别与两个所述支撑结构可转动的连接,所述下滚筒对应在所述上滚筒的下方并

与所述上滚筒平行;所述调节气缸固定在所述支座上,并与所述上滚筒连接。

[0012] 上述方案中,所述支撑结构包括支座和连接件;所述上滚筒的两端分别具有与所述上滚筒固定连接的转轴,所述转轴与所述上滚筒同轴;所述上滚筒两端的转轴分别与两个所述支撑结构的连接件可转动的连接;

[0013] 所述调节气缸固定在所述支座的顶部,所述调节气缸具有沿所述调节气缸轴向往复移动的活塞杆,所述活塞杆背向所述调节气缸的一端穿过所述支座与所述连接件连接;所述活塞杆的轴向与所述上滚筒的轴向相互垂直。

[0014] 上述方案中,所述动力部位于所述上滚筒的一端,并固定在所述平台上;所述动力部包括电机和电源,所述电源与电机连接,所述电机分别与所述上滚筒和下滚筒连接。

[0015] 上述方案中,所述调节气缸具有两个,两个所述调节气缸分别固定在两个所述支撑结构的支座的顶部,两个所述调节气缸分别与同一气泵连接;所述连接件与所述活塞杆通过螺纹连接。

[0016] 上述方案中,所述压合部还包括上牵引件和下牵引件,所述上牵引件连接所述电机和上滚筒,所述下牵引件连接所述电机和下滚筒。

[0017] 上述方案中,所述传送部包括:

[0018] 第一传送带,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒;所述第一传送带的轴向与水平面形成夹角,所述第一传送带背向地面的一端对应所述压合部;

[0019] 第二传送带,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒;所述第二传送带的一端对应所述第一传送带背向所述压合部的一端;

[0020] 第三传送带,固定在所述平台上,用于承载并传送所述CIPP软筒;所述第三传送带的一端对应所述第二传送带背向所述第一传送带的一端。

[0021] 上述方案中,所述第一传送带包括第一主动辊、第二主动辊、第一托辊和第一承载件;所述第一主动辊位于所述第一承载件内侧并固定在所述第一承载件对应所述压合部的一端,所述第二主动辊位于所述第一承载件内侧并固定在所述第一承载件背向所述压合部的一端;所述第一托辊具有若干个,若干个所述第一托辊位于所述第一承载件内侧,并沿所述第一承载件的轴向依次排列;所述第一主动辊、第二主动辊和第一托辊之间相互平行,所述第一主动辊还与所述下滚筒相互平行并对应;

[0022] 所述第二传送带包括第三主动辊、第四主动辊、第二托辊和第二承载件;所述第三主动辊位于所述第二承载件内侧并固定在所述第二承载件对应所述压合部的一端,所述第四主动辊位于所述第二承载件内侧并固定在所述第二承载件背向所述压合部的一端;所述第二托辊具有若干个,若干个所述第二托辊位于所述第二承载件内侧,并沿所述第二承载件的轴向依次排列;所述第三主动辊、第四主动辊和第二托辊相互平行,所述第三主动辊还与所述第二主动辊相互平行并对应;

[0023] 所述第三传送带包括第五主动辊、第六主动辊、第三托辊和第三承载件;所述第五主动辊位于所述第三承载件内侧并固定在所述第三承载件对应所述压合部的一端,所述第六主动辊位于所述第三承载件内侧并固定在所述三承载件背向所述压合部的一端;所述第三托辊具有若干个,若干个所述第三托辊位于所述第三承载件内侧,并沿所述第三承载件的轴向依次排列;所述第五主动辊、第六主动辊和第三托辊之间相互平行并对应;

[0024] 所述夹角的角度为0—60°。

[0025] 上述方案中,所述动力部位于所述第一主动辊的一端,并固定在所述平台上;所述动力部包括电机和电源,所述电源与第一主动辊连接。

[0026] 上述方案中,所述第一传送带包括第一牵引件和第二牵引件,所述第二传送带包括第三牵引件和第四牵引件,所述第三传送带包括第五牵引件和第六牵引件,所述第一牵引件分别连接所述电机和所述第一主动辊朝向所述动力部的一端,所述第二牵引件分别连接所述第一主动辊背向所述动力部的一端和所述第二主动辊背向所述动力部的一端;所述第三牵引件分别连接所述第二主动辊朝向所述动力部的一端和所述第三主动辊朝向所述动力部的一端,所述第四牵引件分别连接所述第三主动辊背向所述动力部的一端和所述第四主动辊背向所述动力部的一端;所述第五牵引件连接所述第四主动辊朝向所述动力部的一端和所述第五主动辊朝向所述动力部的一端,所述第六牵引件连接所述第五主动辊背向所述动力部的一端和所述第六主动辊背向所述动力部的一端。

[0027] 本实用新型的优点和有益效果在于:本实用新型提供一种CIPP软筒碾压平台,保证了上滚筒与下滚筒之间各处的距离,以及各处向CIPP软筒施加的压力相等,避免了现有的CIPP碾压平台在碾压CIPP软筒时,所出现的由于振动导致上滚筒的位置产生变化的现象,保证了CIPP软筒的碾压效果;同时,通过利用调节气缸操作上滚筒,减少了工作人员对上滚筒位置的调节次数,降低了疲劳强度,提高了碾压精度;

[0028] 避免了CIPP软管由于多个传送带转速不同而产生堆积的情况,并且实现了上滚筒和下滚筒与第一传送带、第二传送带和第三传送带的转速同步,保证了CIPP软管在碾压过程中的平顺度,避免了CIPP软筒在压合部受到拉伸的情况,提高了CIPP软筒碾压平台的碾压质量和碾压效率。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本实用新型一种CIPP软筒碾压平台的结构示意图;

[0031] 图2为图1中A部分的结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型一种CIPP软筒碾压平台的右视结构示意图;

[0033] 图4为本实用新型一种CIPP软筒碾压平台的左视结构示意图。

[0034]	图中:1、平台	2、压合部	3、传送部	4、动力部
[0035]	21、上滚筒	22、下滚筒	23、调节气缸	24、支撑结构
[0036]	25、上牵引件	231、活塞杆	241、支座	242、连接件
[0037]	31、第一传送带	32、第二传送带	33、第三传送带	
[0038]	311、第一主动辊	312、第二主动辊	313、第一托辊	
[0039]	314、第一承载件	315、第一牵引件	316、第二牵引件	
[0040]	321、第三主动辊	322、第四主动辊	323、第二托辊	
[0041]	324、第二承载件	325、第三牵引件	326、第四牵引件	
[0042]	331、第五主动辊	332、第六主动辊	333、第三托辊	

[0043]	334、第三承载件	335、第五牵引件	336、第六牵引件
[0044]	41、电机	42、电源	

具体实施方式

[0045] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0046] 如图1所示,本实用新型是一种CIPP软筒碾压平台,包括:

[0047] 平台1,固定在地面上;

[0048] 压合部2,固定在平台1上,用于碾压CIPP软筒(图中未示出);

[0049] 传送部3,固定在平台1上,用于承载并传送CIPP软筒,压合部2位于传送部3的一端;

[0050] 动力部4,位于压合部2的一侧并固定在平台1上,动力部4分别与压合部2和传送部3连接,为压合部2和传送部3提供动力。

[0051] 上述技术方案的工作原理是:动力部4为传送部3提供动力,传送部3承载CIPP软筒并将CIPP软筒传送至压合部2,压合部2用于碾压CIPP软筒,动力部4还为压合部2提供动力,使压合部2碾压CIPP软筒。

[0052] 具体的,压合部2包括上滚筒21、下滚筒22、调节气缸23、和支撑结构24;支撑结构24具有两个,两个支撑结构24分别位于上滚筒21和下滚筒22的两端,上滚筒21和下滚筒22的两端分别与两个支撑结构24可转动的连接,下滚筒22对应在上滚筒21的下方并与上滚筒21平行;调节气缸23固定在支座241上,并与上滚筒21连接;

[0053] 进一步的,支撑结构24包括支座241和连接件242;上滚筒21的两端分别具有与上滚筒21固定连接的转轴,转轴与上滚筒21同轴;上滚筒21两端的转轴分别与两个支撑结构24的连接件242可转动的连接;

[0054] 调节气缸23固定在支座241的顶部,调节气缸23具有沿调节气缸23轴向往复移动的活塞杆231,活塞杆231背向调节气缸23的一端穿过支座241与连接件242连接;活塞杆231的轴向与上滚筒21的轴向相互垂直。

[0055] 优选的,动力部4位于上滚筒21的一端,并固定在平台1上;动力部4包括电机41和电源42,电源42与电机41连接,电机41分别与上滚筒21和下滚筒22连接。

[0056] 优选的,调节气缸23具有两个,两个调节气缸23分别固定在两个支撑结构24的支座241的顶部,两个调节气缸23分别与同一气泵连接;连接件242与活塞杆231通过螺纹连接;

[0057] 通过调节连接件242与活塞杆231相互匹配的螺纹,调节上滚筒21的位置,实现调节上滚筒21与下滚筒22之间的距离;

[0058] 通过利用调节气缸23调节上滚筒21和下滚筒22之间的距离,使上滚筒21朝向或背向下滚筒22移动,保证了调节上滚筒21和下滚筒22之间距离的精准度;操作调节气缸23,使连接件242带动上滚筒21背向下滚筒22移动,工作人员可将CIPP软筒的一端插入上滚筒21和下滚筒22之间;操作调节气缸23使连接件242带动上滚筒21朝向下滚筒22移动,上滚筒21和下滚筒22相互配合向CIPP软筒施加压力;

[0059] 其中,通过使两个调节气缸23与同一气泵连接,实现了两个调节气缸23同步工作的技术效果,还保证了上滚筒21与下滚筒22之间各处的距离,以及各处向CIPP软筒施加的压力相等,保证了CIPP软筒的碾压效果。

[0060] 优选的,压合部2还包括上牵引件25和下牵引件(图中未示出),上牵引件25连接电机41和上滚筒21,下牵引件连接电机41和下滚筒22;通过使电机41通过上牵引件25和下牵引件,分别与上滚筒21和下滚筒22连接,实现了上滚筒21与下滚筒22之间的同步转动,保证了CIPP软筒碾压平台的碾压效果。

[0061] 具体的,传送部3包括:

[0062] 第一传送带31,固定在平台1上,用于承载并传送CIPP软筒;第一传送带31的轴向与水平面形成夹角,第一传送带31背向地面的一端对应压合部2;

[0063] 第二传送带32,固定在平台1上,用于承载并传送CIPP软筒;第二传送带32的一端对应第一传送带31背向压合部2的一端;

[0064] 第三传送带33,固定在平台1上,用于承载并传送CIPP软筒;第三传送带33的一端对应第二传送带32背向第一传送带31的一端。

[0065] 进一步的,第一传送带31包括第一主动辊311、第二主动辊312、第一托辊313和第一承载件314;第一主动辊311位于第一承载件314内侧并固定在第一承载件314对应压合部2的一端,第二主动辊312位于第一承载件314内侧并固定在第一承载件314背向压合部2的一端;第一托辊313具有若干个,若干个第一托辊313位于第一承载件314内侧,并沿第一承载件314的轴向依次排列;第一主动辊311、第二主动辊312和第一托辊313之间相互平行,第一主动辊311还与下滚筒22相互平行并对应;第一主动辊311和第二主动辊312与第一承载件314接触或连接,使第一传动带转动;

[0066] 第二传送带32包括第三主动辊321、第四主动辊322、第二托辊323和第二承载件324;第三主动辊321位于第二承载件324内侧并固定在第二承载件324对应压合部2的一端,第四主动辊322位于第二承载件324内侧并固定在第二承载件324背向压合部2的一端;第二托辊323具有若干个,若干个第二托辊323位于第二承载件324内侧,并沿第二承载件324的轴向依次排列;第三主动辊321、第四主动辊322和第二托辊323相互平行,第三主动辊321还与第二主动辊312相互平行并对应;第三主动辊321和第四主动辊322与第二承载件324接触或连接,使第二传动带转动;

[0067] 第三传送带33包括第五主动辊331、第六主动辊332、第三托辊333和第三承载件334;第五主动辊331位于第三承载件334内侧并固定在第三承载件334对应压合部2的一端,第六主动辊332位于第三承载件334内侧并固定在三承载件背向压合部2的一端;第三托辊333具有若干个,若干个第三托辊333位于第三承载件334内侧,并沿第三承载件334的轴向依次排列;第五主动辊331、第六主动辊332和第三托辊333之间相互平行并对应;第五主动辊331和第六主动辊332与第三传送带33接触或连接,使第三承载件334转动;

[0068] 夹角的角度为0—60°。

[0069] 优选的,动力部4位于第一主动辊311的一端,并固定在平台1上;动力部4包括电机41和电源42,电源42与第一主动辊311连接。

[0070] 具体的,第一传送带31包括第一牵引件315和第二牵引件316,第二传送带32包括第三牵引件325和第四牵引件326,第三传送带33包括第五牵引件335和第六牵引件336,第

一牵引件315分别连接电机41和第一主动辊311朝向动力部4的一端,第二牵引件316分别连接第一主动辊311背向动力部4的一端和第二主动辊312背向动力部4的一端;第三牵引件325分别连接第二主动辊312朝向动力部4的一端和第三主动辊321朝向动力部4的一端,第四牵引件326分别连接第三主动辊321背向动力部4的一端和第四主动辊322背向动力部4的一端;第五牵引件335连接第四主动辊322朝向动力部4的一端和第五主动辊331朝向动力部4的一端,第六牵引件336连接第五主动辊331背向动力部4的一端和第六主动辊332背向动力部4的一端;

[0071] 通过使电机41还与第一主动辊311连接,并使第一主动辊311、第二主动辊312、第三主动辊321、第四主动辊322,第五主动辊331、第六主动辊332依次连接,使第一传送带31、第二传送带32和第三传送带33的转速同步,避免了CIPP软管由于多个传送带转速不同而产生堆积的情况;同时,由于电机41还与上滚筒21和下滚筒22连接,使得上滚筒21和下滚筒22与第一传送带31、第二传送带32和第三传送带33的转速同步,保证了CIPP软管在碾压过程中的平顺度,提高了CIPP软管碾压平台的碾压质量和碾压效率。

[0072] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

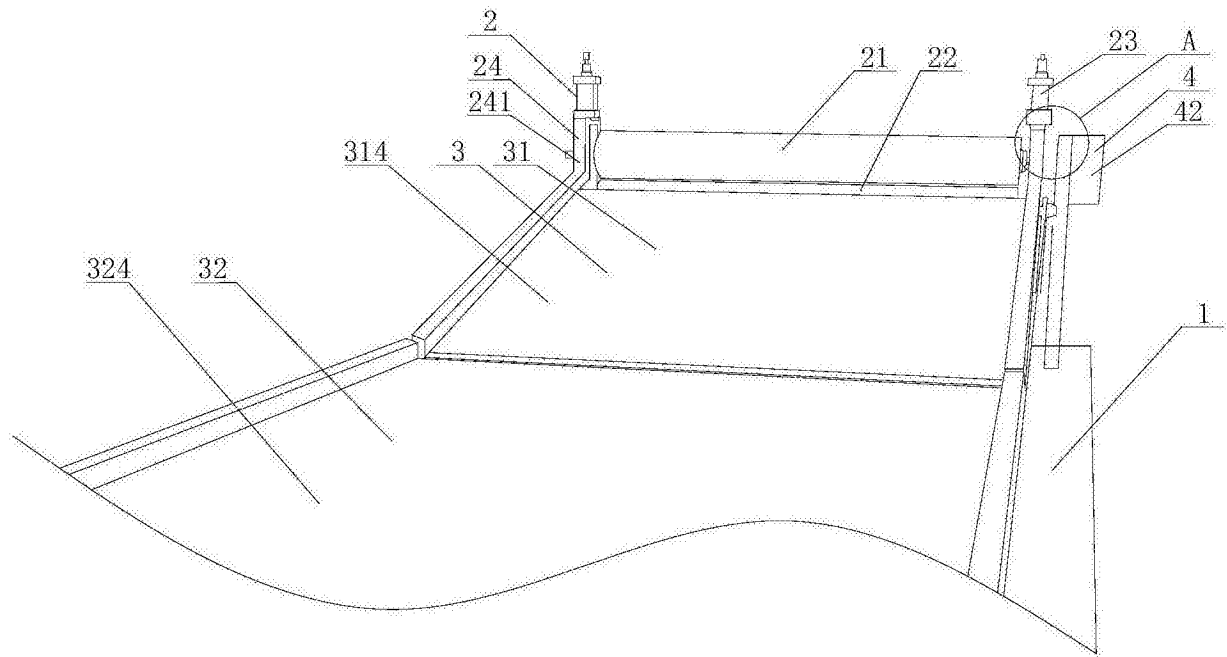


图1

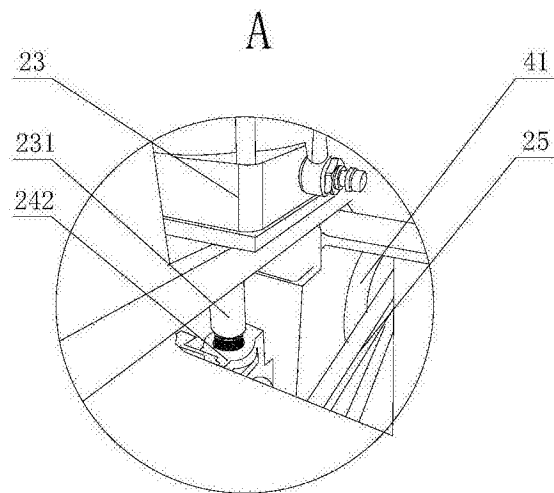


图2

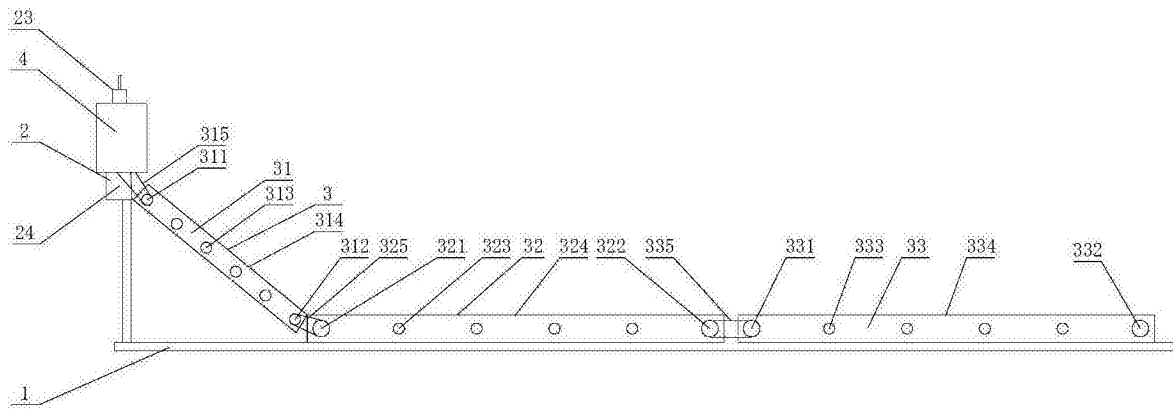


图3

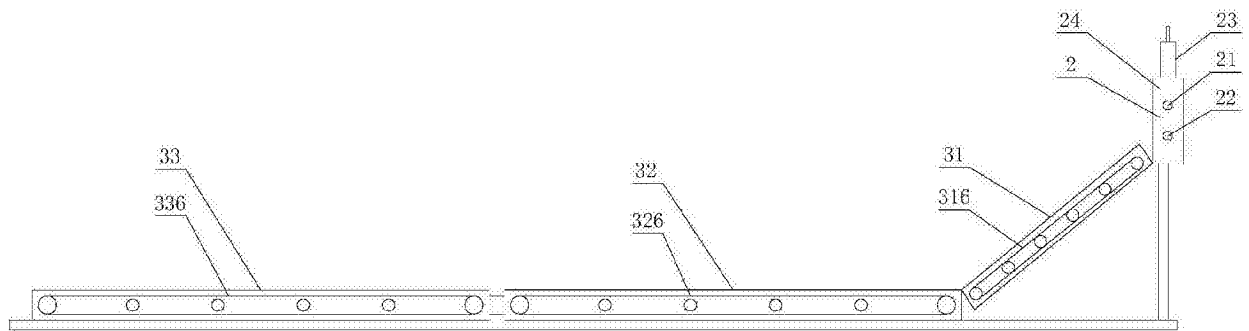


图4