

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102343639 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201110244762. 2

审查员 郑楠

(22) 申请日 2011. 08. 25

(73) 专利权人 张家港市益成机械有限公司

地址 215614 江苏省苏州市张家港市凤凰镇西塘路 18 号

(72) 发明人 任建军

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所

(普通合伙) 32209

代理人 孙高 潘知愚

(51) Int. Cl.

B29C 41/42 (2006. 01)

B65G 57/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102120364 A, 2011. 07. 13, 全文.

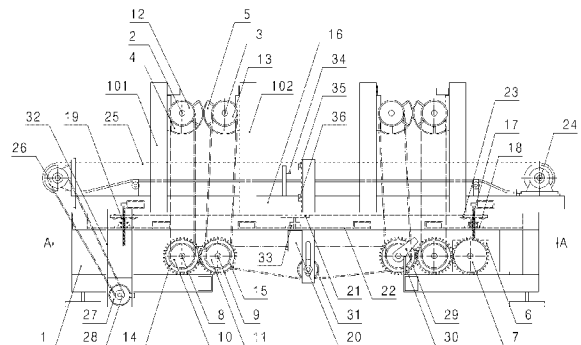
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种脱模码放机

(57) 摘要

本发明公开了一种可以大幅提高其可靠性的脱模码放机,包括:底座,底座上设置有至少两套脱卸装置,每套脱卸装置包括:一对设置在底座上的支架,每对支架上活动设置有一对同步相对转动的脱卸主轴,脱卸主轴上设置有脱卸辊,脱卸辊的横截面为相互配合的弦月形,并且,其中的一个脱卸辊的表面上均匀开设有若干个横向凹槽,每个横向凹槽均贯通该脱卸辊的表面;所述的底座上设置有用于驱动脱卸主轴转动的旋转驱动装置;底座上还设置有输送带及其驱动装置。本发明主要用于与半脱型手套脱模机配套使用、将处于半脱落状态的手套从手模上脱下来并码放整齐。



1. 一种脱模码放机,包括:底座,其特征在于,所述的底座上设置有至少两套脱卸装置,每套脱卸装置包括:一对设置在底座上的支架,一对支架上分别活动设置有同步相对转动的脱卸主轴,脱卸主轴上设置有脱卸辊,脱卸辊的横截面为相互配合的弦月形,并且,其中的一个脱卸辊的表面上均匀开设有若干个横向凹槽,每个横向凹槽均贯通该脱卸辊的表面;所述的底座上设置有用于驱动脱卸主轴转动的旋转驱动装置;所述的底座上还设置有输送带及其驱动装置。

2. 如权利要求1所述的脱模码放机,其特征在于:所述的输送带及其驱动装置与底座之间还设置有升降驱动装置,所述输送带及其驱动装置设置在升降驱动装置的升降台上;所述的旋转驱动装置上设置有感应臂,所述的底座上设置有与感应臂相配合的感应开关。

3. 如权利要求1所述的脱模码放机,其特征在于,所述开设有横向凹槽的脱卸辊的表面设置有软布。

4. 如权利要求1、2或3所述的脱模码放机,其特征在于,所述旋转驱动装置的具体结构包括:固定在底座上的旋转电机,旋转电机的输出轴上设置有驱动齿轮,所述的底座上设置有与脱卸装置一一对应的脱卸驱动轴组,每个脱卸驱动轴组包括一对与相应脱卸装置中的一对脱卸主轴相对应的脱卸驱动轴,脱卸驱动轴上设置有脱卸驱动同步轮和传动齿轮,每个脱卸驱动轴组中的脱卸驱动轴上的传动齿轮相啮合,靠近旋转电机的脱卸驱动轴上的传动齿轮与驱动齿轮相啮合;脱卸主轴上设置有脱卸同步轮,脱卸驱动同步轮与相应的脱卸同步轮通过同步带联动,相邻脱卸驱动轴组中间隔一个脱卸驱动轴的一对脱卸驱动轴上设置有相互配合的传动同步轮,这一对传动同步轮通过同步带联动。

5. 如权利要求2所述的脱模码放机,其特征在于:所述的升降驱动装置包括:呈三角形分布固定在升降台上的支撑丝杆,所述的底座上设置有三个与支撑丝杆一一对应的支撑轴承座,支撑轴承座中活动设置有支撑轴承,支撑轴承中穿设有与支撑丝杆相配合的丝杆座,丝杆座上设置有从动链轮,并且,从动链轮的中心开设有通孔,支撑丝杆从该通孔中通过,所述的底座上还设置有升降电机,升降电机的输出轴上设置有驱动链轮,驱动链轮通过一闭环链条与所有从动链轮联动。

6. 如权利要求5所述的脱模码放机,其特征在于:所述的底座上还设置有与升降电机的输出轴相配合的导向轴承座,升降电机的输出轴上设置有导向轴承,导向轴承设置在导向轴承座中。

7. 如权利要求5所述的脱模码放机,其特征在于:所述的升降电机处于三个支撑轴承座围成的三角形区域内。

8. 如权利要求2、5、6或7所述的脱模码放机,其特征在于:所述的输送带及其驱动装置的具体结构包括:一对分别设置在底座两端的输送辊,这一对输送辊上设置有闭环的输送带,其中的一个输送辊的一端设置有输送同步齿轮,所述的升降台上还设置有输送电机,输送电机的输出轴上设置有输送驱动同步齿轮,输送驱动同步轮通过链条与输送同步齿轮联动。

9. 如权利要求4所述的脱模码放机,其特征在于:所述的输送带及其驱动装置的具体结构包括:一对分别设置在底座两端的输送辊,这一对输送辊上设置有闭环的输送带,其中的一个输送辊的一端设置有输送同步齿轮,所述的升降台上还设置有输送电机,输送电机的输出轴上设置有输送驱动同步齿轮,输送驱动同步轮通过链条与输送同步齿轮联动。

一种脱模码放机

技术领域

[0001] 本发明涉及到胶类手套生产线上辅助成型手套自动脱模的设备,尤其涉及到一种与半脱型胶类手套在线自动脱模机配合使用的脱模码放机。

背景技术

[0002] 胶类手套生产线上成型手套的脱模处理,先后出现了全脱型手套脱模机和半脱型手套脱模机。对于半脱型手套脱模机,与之配套的脱模码放机可以将处于半脱落状态的手套从手模上脱下来并码放整齐。目前,为半脱型手套脱模机配套的脱模码放机,其结构包括:可完成开合动作从而对处于半脱状态下的手套进行夹持和放开的手爪机构、可带动所述手爪机构在一定角度内往复转动的手臂机构。工作时,利用手爪机构夹住处于半脱落状态的手套,然后通过手爪机构的转动,将手套从手模上拉下来,最后,松开手爪机构,使得手套码放在一起。在长期使用过程中,发现这种脱模码放机的可靠性较差,其手爪机构中的手爪非常容易损坏,不仅增加了维护成本,而且还影响到了整个手套生产线的运行;此外,这种脱模码放机不能将手套码放得十分平服整齐。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的一个技术问题是:提供一种可大幅提高其可靠性的脱模码放机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:一种脱模码放机,包括底座,底座上设置有至少两套脱卸装置,每套脱卸装置包括:一对设置在底座上的支架,一对支架上分别活动设置有同步相对转动的脱卸主轴,脱卸主轴上设置有脱卸辊,脱卸辊的横截面为相互配合的弦月形,并且,其中的一个脱卸辊的表面上均匀开设有若干个横向凹槽,每个横向凹槽均贯通该脱卸辊的表面;所述的底座上设置有用于驱动脱卸主轴转动的旋转驱动装置;所述的底座上还设置有输送带及其驱动装置。

[0005] 本发明所要解决的进一步的技术问题是:提供一种可码放更加平服整齐的脱模码放机。

[0006] 为了解决上述进一步的技术问题,本发明所采用的技术方案为:所述的输送带及其驱动装置与底座之间还设置有升降驱动装置,所述输送带及其驱动装置设置在升降驱动装置的升降台上;所述的旋转驱动装置上设置有感应臂,所述的底座上设置有与感应臂相配合的感应开关。

[0007] 所述开设有横向凹槽的脱卸辊的表面设置有软布。

[0008] 所述旋转驱动装置的具体结构包括:固定在底座上的旋转电机,旋转电机的输出轴上设置有驱动齿轮,所述的底座上设置有与脱卸装置一一对应的脱卸驱动轴组,每个脱卸驱动轴组包括一对与相应脱卸装置中的一对脱卸主轴相对应的脱卸驱动轴,脱卸驱动轴上设置有脱卸驱动同步轮和传动齿轮,每个脱卸驱动轴组中的脱卸驱动轴上的传动齿轮相啮合,靠近旋转电机的脱卸驱动轴上的传动齿轮与驱动齿轮相啮合;脱卸主轴上设置有脱

卸同步轮,脱卸驱动同步轮与相应的脱卸同步轮通过同步带联动,相邻脱卸驱动轴组中间隔一个脱卸驱动轴的一对脱卸驱动轴上设置有相互配合的传动同步轮,这一对传动同步轮通过同步带联动。

[0009] 所述的升降驱动装置包括:呈三角分布固定在升降台上的支撑丝杆,所述的底座上设置有三个与支撑丝杆一一对应的支撑轴承座,支撑轴承座中活动设置有支撑轴承,支撑轴承中穿设有与支撑丝杆相配合的丝杆座,丝杆座上设置有从动链轮,并且,从动链轮的中心开设有通孔,支撑丝杆从该通孔中通过,所述的底座上还设置有升降电机,升降电机的输出轴上设置有驱动链轮,驱动链轮通过一闭环链条与所有从动链轮联动。

[0010] 所述的底座上还设置有与升降电机的输出轴相配合的导向轴承座,升降电机的输出轴上设置有导向轴承,导向轴承设置在导向轴承座中。

[0011] 所述的升降电机处于三个支撑轴承座围成的三角形区域内。

[0012] 所述的输送带及其驱动装置的具体结构包括:一对分别设置在底座两端的输送辊,这一对输送辊上设置有闭环的输送带,其中的一个输送辊的一端设置有输送同步齿轮,所述的升降台上还设置有输送电机,输送电机的输出轴上设置有输送驱动同步齿轮,输送驱动同步轮通过链条与输送同步齿轮联动。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明通过成对脱卸辊的同步相对转动一个动作,就实现了夹持手套,并将手套从手模上拉下来的目的,使得脱模码放机的可靠性得到了大幅提高,大大降低了维护成本,而且,整个手套生产线的运行不会由于脱模码放机的故障而受到影响;本发明通过其中的一个脱卸辊的圆周面上均匀开设若干个横向凹槽,有效地防止了脱卸辊在夹持手套移动过程中,将手套夹爆。此外,本发明还通过升降驱动装置与输送带及其驱动装置配合,使得手套的码放更加平服整齐。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0015] 图 2 是图 1 中带横向凹槽的脱卸辊的结构示意图。

[0016] 图 3 是俯视方向的升降驱动装置的局部结构示意图。

[0017] 图 4 是图 1 中 A-A 方向的局部结构示意图。

[0018] 图 1 至图 4 中:1、底座,101、左支架,102、右支架,2、左脱卸主轴,3、右脱卸主轴,4、左脱卸辊,5、右脱卸辊,45、横向凹槽,6、旋转电机,7、驱动齿轮,8、左脱卸驱动轴,9、右脱卸驱动轴,10、左脱卸驱动同步轮,11、右脱卸驱动同步轮,12、左脱卸同步轮,13、右脱卸同步轮,14、左传动齿轮,15、右传动齿轮,16、升降台,17、支撑丝杆,18、支撑轴承座,19、丝杆座,20、升降电机,21、驱动链轮,22、闭环链条,23、从动链轮,24、输送辊,25、输送带,26、输送同步齿轮,27、输送电机,28、驱动同步齿轮,29、感应臂,30、感应开关,31、张紧轮,32、支架,33、导向轴承座,34、升降感应头,35、上限位感应开关,36、下限位感应开关,37、传动同步轮,38、轴承座。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示,本发明所述的一种脱模码放机,包括:底座 1 和设置在底座 1 上的两套脱卸装置,每套脱卸装置包括:一对设置在底座 1 的左、右支架 101 和 102,左支架 101 上

活动设置有左脱卸主轴 2,右支架 102 上活动设置有与左脱卸主轴 2 同步相对转动的右脱卸主轴 3,左脱卸主轴 2 上设置有左脱卸辊 4,右脱卸主轴 3 上设置有右脱卸辊 5,左、右脱卸辊 4 和 5 的横截面为相互对称的弦月形(相对于满月缺了一角),并且,其中的一个左、右脱卸辊 4 或 5 的表面上均匀开设有若干个横向凹槽 45——参见图 2 所示,每个横向凹槽 45 均贯通该左、右脱卸辊 4 或 5 的表面;所述的底座 1 上设置有用于驱动上述两套脱卸装置中的左、右脱卸主轴 4 和 5 转动的旋转驱动装置,如图 1、图 4 所示,所述的旋转驱动装置包括:固定在底座 1 上的旋转电机 6,旋转电机 6 的输出轴上设置有驱动齿轮 7,所述的底座 1 上设置有与脱卸装置一一对应的脱卸驱动轴组,每个脱卸驱动轴组包括一对与相应脱卸装置中的左、右脱卸主轴 4 和 5 相对应的左、右脱卸驱动轴 8 和 9,左、右脱卸驱动轴 8 和 9 分别通过一对轴承座 38 和设置在轴承座 38 中的轴承活动设置在底座 1 上,左脱卸驱动轴 8 上设置有左脱卸驱动同步轮 10 和左传动齿轮 14,右脱卸驱动轴 9 上设置有右脱卸驱动同步轮 11 以及与左传动齿轮 14 相啮合的右传动齿轮 15,靠近旋转电机 6 的右脱卸驱动轴 9 上的右传动齿轮 15 与驱动齿轮 7 相啮合,左脱卸主轴 4 上设置有左脱卸同步轮 12,右脱卸主轴 5 上设置有右脱卸同步轮 13,左脱卸驱动同步轮 10 与左脱卸同步轮 12、右脱卸驱动同步轮 11 与右脱卸同步轮 13 分别通过同步带联动,相邻两个脱卸驱动轴组中的一对一隔一的脱卸驱动轴,即:本实施例中的两个脱卸驱动轴组中的左脱卸驱动轴 8 上分别设置有相互配合的传动同步轮 37,这一对传动同步轮 37 通过同步带联动,所述的底座 1 上还设置有与该同步带相配合的张紧轮 31;所述旋转驱动装置中的一个左脱卸驱动轴 8 上设置有感应臂 29,底座 1 上设置有与感应臂 29 相配合的感应开关 30;底座 1 上还设置升降驱动装置,如图 1、图 3 所示,所述的升降驱动装置包括:升降台 16 和呈三角分布固定在升降台 16 上的支撑丝杆 17,所述的底座 1 上设置有三个与支撑丝杆 17 一一对应的支撑轴承座 18,支撑轴承座 18 中活动设置有支撑轴承,支撑轴承中穿设有与支撑丝杆 17 相配合的丝杆座 19,支撑丝杆 17 通过螺纹穿设在丝杆座 19 中,丝杆座 19 上设置有从动链轮 23,并且,从动链轮 23 的中心开设有用于让支撑丝杆 17 无障碍通过的通孔(该通孔的直径比支撑丝杆 17 的直径大),所述的底座 1 上还设置有升降电机 20,升降电机 20 的输出轴上设置有驱动链轮 21,驱动链轮 21 通过一闭环链条 22 与所有从动链轮 23 联动;在本实施例中,所述的底座 1 上还设置有与升降电机 20 的输出轴相配合的导向轴承座 33,升降电机 20 的输出轴上设置有导向轴承,导向轴承设置在导向轴承座 33 中,所述的升降电机 20 处于三个支撑轴承座 18 围成的三角形区域内;所述的升降台 16 上还设置有输送带及其驱动装置,其具体结构包括:一对分别设置在升降台 16 两端的输送辊 24,这一对输送辊 24 上设置有闭环的输送带 25,其中的一个输送辊 24 的一端设置有输送同步齿轮 26,所述的升降台 16 通过支架 32 设置有输送电机 27,输送电机 27 的输出轴上设置有输送驱动同步齿轮 28,输送驱动同步齿轮 28 通过链条与输送同步齿轮 26 联动。实际应用时,为了防止弄脏和损伤手套,所述的开设有横向凹槽的左、右脱卸辊 4 或 5 的表面依次设置有软布和弹性条,弹性条箍在横向凹槽上,将软布覆在左、右脱卸辊 4 或 5 的表面;所述的底座 1 上还设置有上、下限位感应开关 35 和 36,所述的升降台 16 上设置有与上、下限位感应开关 35 和 36 相配合的升降感应头 34。

[0020] 实际使用时,左、右脱卸辊 4 和 5 的同步相对不停地转动,当左、右脱卸辊 4 和 5 的缺角相对时,左、右脱卸辊 4 和 5 之间形成通道,处于半脱状态的手套经过时落入该通道中,随着左、右脱卸辊 4 和 5 的转动,手套被左、右脱卸辊 4 和 5 的辊面夹持和拉拽,从手模上脱

下来 ;通过左脱卸驱动轴 8 上的感应头 29 和底座 1 上的感应开关 30 可以感知左、右脱卸辊 4 和 5 的位置,从而知道手套处于什么位置,这样就可以通过输送带 25 的来回移动,使手套平服地摆放在输送带 25 上,并通过升降台 16 的升降,使手套整齐地码放在一起 ;并且通过相互配合的升降感应头 34 和上、下限位感应开关 35 和 36 来控制升降台 16 的升降位置,当升降台 16 到了最低位置时,通过输送带 25 的转动,将输送带 25 上的手套转移走。

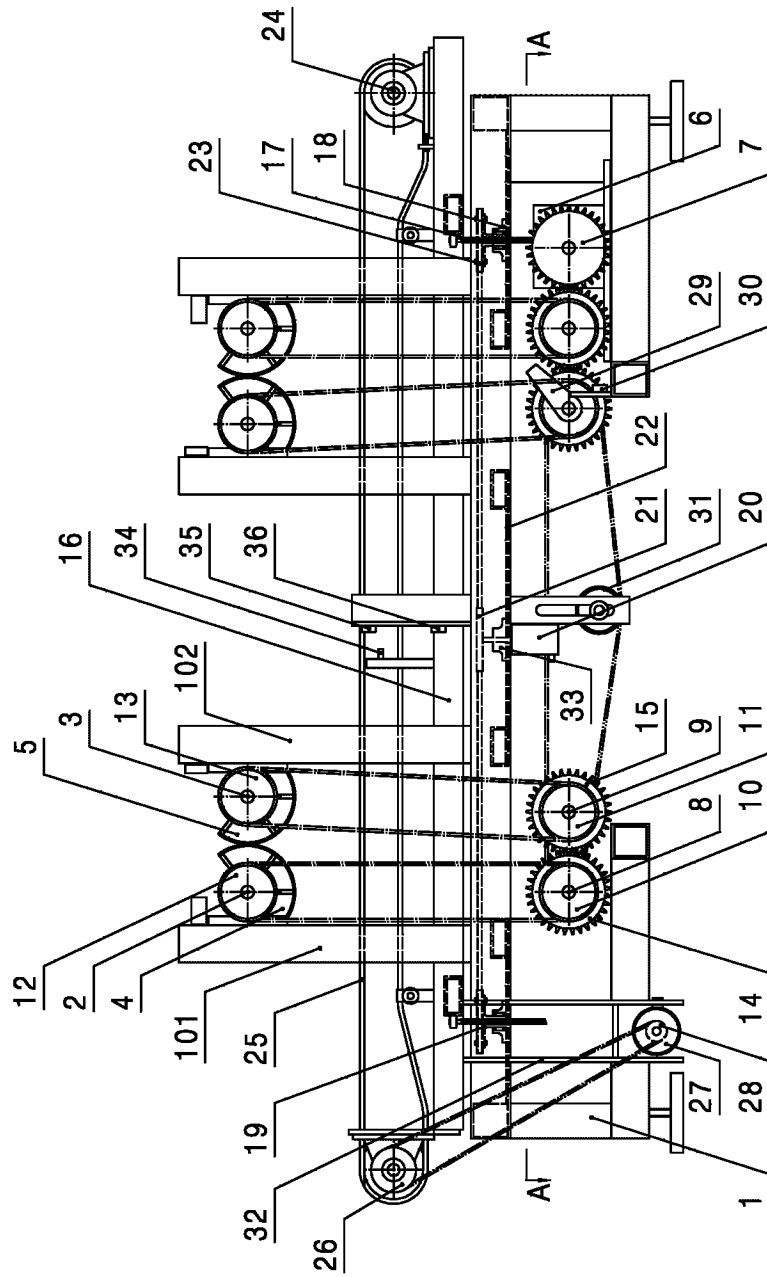


图 1

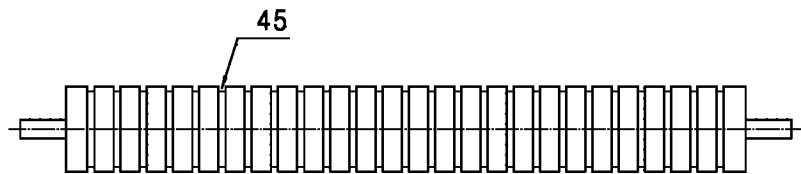


图 2

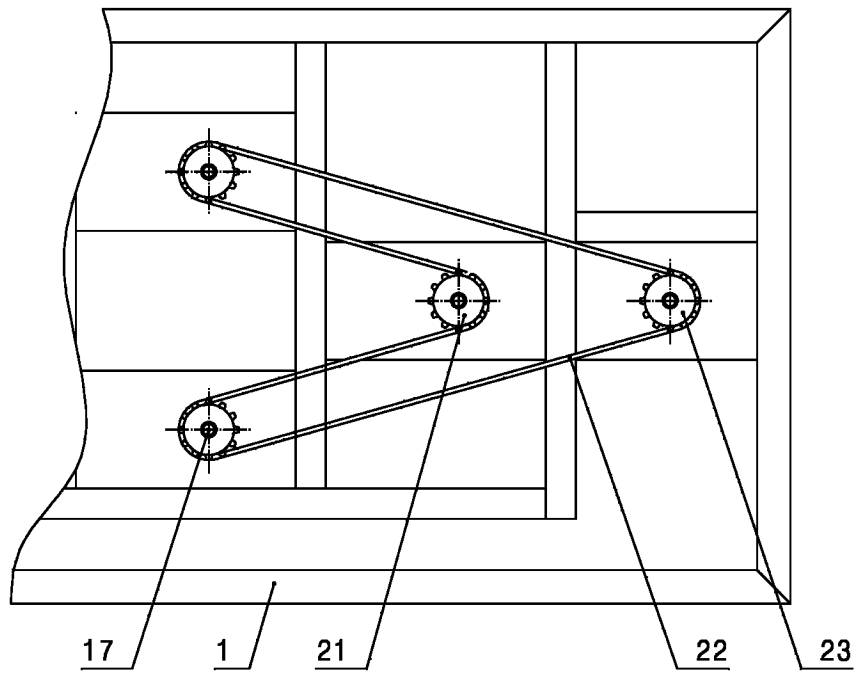


图 3

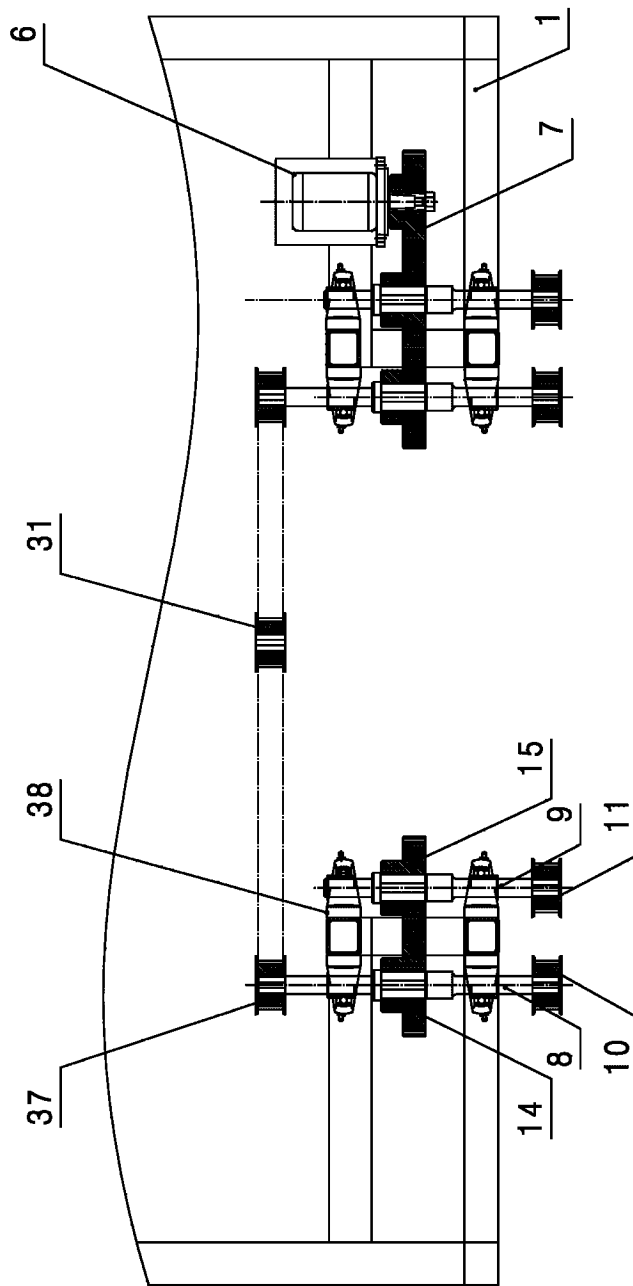


图 4