



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103754606 B

(45) 授权公告日 2016.06.15

(21) 申请号 201410004535.6

CN 202107313 U, 2012.01.11,

(22) 申请日 2014.01.06

CN 102145870 A, 2011.08.10,

(73) 专利权人 佛山市三水盈捷精密机械有限公司

JP 特开 2003-54737 A, 2003.02.26,

JP 特开平 11-11645 A, 1999.01.19,

地址 528133 广东省佛山市三水中心科技工业区西南园 C 区 25-2 号

审查员 余佩佩

(72) 发明人 彭基昌

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务所 44268

代理人 刘文求 杨宏

(51) Int. Cl.

B65G 47/248(2006.01)

(56) 对比文件

CN 202226375 U, 2012.05.23,

JP 特开平 5-105225 A, 1993.04.27,

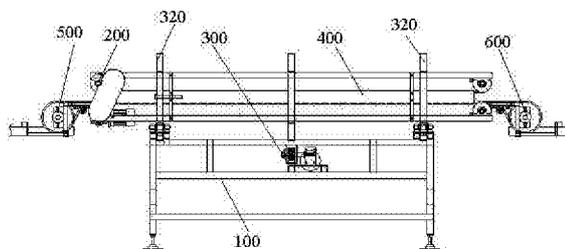
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种翻坯机

(57) 摘要

本发明公开了一种翻坯机,包括机架、输送装置和翻转装置,输送装置和翻转装置都设置在机架上,输送装置把坯体输入/输出本翻坯机,翻转装置实现把坯体翻转 180° 的动作;输送装置和翻转装置一体设置,输送装置包括上输送带和下输送带,上输送带和下输送带连接输送装置和翻转装置。本发明在西瓦表面喷釉后,通过翻转机构把西瓦坯体作 180° 的翻转,再对西瓦的底部进行喷釉,使得西瓦上下两面都能得到均匀地喷釉;本发明的适应产量大,性能稳定,解决了西瓦底部施釉困难的问题,使西瓦质量得到提高;本发明结构简单,便于日常使用维护,维护成本低;本发明设有独特的翻转机构和输送机构,使设备能高速运作,且损耗小,产量和质量都得到了保证。



1. 一种翻坯机,其特征在于,包括机架、输送装置和翻转装置,所述输送装置和翻转装置都设置在机架上;所述输送装置和翻转装置一体设置,输送装置包括上输送带和下输送带,所述上输送带和下输送带连接输送装置和翻转装置;

所述输送装置还包括动力传输装置和输送电机,上输送带设置在下输送带的上面,两输送带之间形成输送坯体的轨道;所述上输送带和下输送带都与动力传输装置连接,动力传输装置与输送电机连接;

所述翻转装置包括旋转导轨、承重架、同步带、皮带夹、导轮、翻转电机和翻转减速箱,所述旋转导轨和承重架都设置成圆形,承重架设置两个,分别设置在输送装置的输入端和输出端,承载输送装置和翻转装置的重量,旋转导轨设置在两承重架之间;所述机架上设置有承重座,承重架与承重座接触配合,承重架沿承重座相对滑动;同步带覆盖在旋转导轨内,通过皮带夹固定在旋转导轨上;所述导轮通过轴承固定设置在机架上,旋转导轨与导轮接触配合,旋转导轨由导轮托住滑动;翻转电机和翻转减速箱连接,翻转减速箱通过同步带轮和张紧轮与同步带连接;所述旋转导轨上设置有限位块,机架上设置有两限位柱,两限位柱分别设置在旋转导轨的两侧,两限位柱最高点的连线与旋转导轨一直径所在的直线重合;

所述翻坯机还包括挡坯装置,所述挡坯装置包括挡坯板和挡坯固定架,所述挡坯板分别设置两个,分别置于由上输送带和下输送带形成的输送轨道的两侧;所述挡坯固定架与承重架固定连接,挡坯板固定设置在挡坯固定架上。

2. 根据权利要求1所述的翻坯机,其特征在于,所述的动力传输装置包括输送减速箱、主动轮、被动齿轮、链轮,主动轮设置两个,分别通过传动轴与输送减速箱连接,其中一个主动轮与被动齿轮啮合传动,被动齿轮与下皮带轮同轴连接,下输送带由下皮带轮带动运动;另一主动轮与链轮通过链条传动,上皮带轮与链轮同轴连接,上输送带由上皮带轮带动运动。

3. 根据权利要求2所述的翻坯机,其特征在于,所述限位块上设置有行程开关,所述行程开关与翻转电机连接。

4. 根据权利要求3所述的翻坯机,其特征在于,所述的上输送带和下输送带采用B型带。

5. 根据权利要求4所述的翻坯机,其特征在于,所述翻坯机还包括前过渡机构和后过渡机构,所述前过渡机构和后过渡机构分别与输送装置的输入端和输出端相邻设置,前过渡机构/后过渡机构分别把坯体输入/输出输送装置,前过渡机构和后过渡机构的结构一致。

6. 根据权利要求5所述的翻坯机,其特征在于,所述前过渡机构包括主动带轮、被动带轮、传送皮带和皮带架,所述主动带轮固定在与其它工序设备的传动轴上,借助其它工序设备的动力运动;被动带轮固定设置在皮带架上,主动带轮和被动带轮通过传送皮带连接,传送皮带通过设置在皮带架上的皮带托铁拖住固定位置。

7. 根据权利要求6所述的翻坯机,其特征在于,所述前过渡机构和后过渡机构上还设置有升降装置,通过调整升降装置升降,调整传送皮带的高度,与不同的工序设备连接。

8. 根据权利要求7所述的翻坯机,其特征在于,所述翻坯机还包括计时器,所述计时器分别与输送装置和翻转装置连接。

## 一种翻坯机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及坯体加工设备,尤其涉及的是一种翻坯机。

### 背景技术

[0002] 目前在我国的西瓦生产行业中,只对西瓦表面喷釉,底部不喷釉,随着市场的竞争越来越激烈,对产品的要求也越来越高,也要求对西瓦的底部进行喷釉。目前很多厂家的做法就是在现有的生产线上加设一个喷釉装置,即在西瓦的下方,由下向上对西瓦的底部喷釉,因重力的作用,釉体不容易被附着在西瓦上,喷釉的效果差且耗釉量大,严重浪费釉体;而且西瓦是通过输送线输送的,底部有些地方会被输送线遮盖,不能喷釉,严重影响西瓦的美观性,不能达到使用要求。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种翻坯机,旨在解决现有的西瓦底部喷釉设备喷釉效果差且耗釉量大,影响西瓦美观性,不能达到使用要求的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:一种翻坯机,其中,包括机架、输送装置和翻转装置,所述输送装置和翻转装置都设置在机架上;所述输送装置和翻转装置一体设置,输送装置包括上输送带和下输送带,所述上输送带和下输送带连接输送装置和翻转装置;

[0006] 所述输送装置还包括动力传输装置和输送电机,上输送带设置在下输送带的上面,两输送带之间形成输送坯体的轨道;所述上输送带和下输送带都与动力传输装置连接,动力传输装置与输送电机连接;

[0007] 所述翻转装置包括旋转导轨、承重架、同步带、皮带夹、导轮、翻转电机和翻转减速箱,所述旋转导轨和承重架都设置成圆形,承重架设置两个,分别设置在输送装置的输入端和输出端,承载输送装置和翻转装置的重量,旋转导轨设置在两承重架之间;所述机架上设置有承重座,承重架与承重座接触配合,承重架沿承重座相对滑动;同步带覆盖在旋转导轨内,通过皮带夹固定在旋转导轨上;所述导轮通过轴承固定设置在机架上,旋转导轨与导轮接触配合,旋转导轨由导轮托住滑动;翻转电机和翻转减速箱连接,翻转减速箱通过同步带轮和张紧轮与同步带连接;所述旋转导轨上设置有限位块,机架上设置有两限位柱,两限位柱分别设置在旋转导轨的两侧,两限位柱最高点的连线与旋转导轨一直径所在的直线重合。

[0008] 所述的翻坯机,其中,所述的动力传输装置包括输送减速箱、主动轮、被动齿轮、链轮,主动轮设置两个,分别通过传动轴与输送减速箱连接,其中一个主动轮与被动齿轮啮合传动,被动齿轮与下皮带轮同轴连接,下输送带由下皮带轮带动运动;另一主动轮与链轮通过链条传动,上皮带轮与链轮同轴连接,上输送带由上皮带轮带动运动。

[0009] 所述的翻坯机,其中,所述限位块上设置有行程开关,所述行程开关与翻转电机连接。

[0010] 所述的翻坯机,其中,所述的上输送带和下输送带采用B型带。

[0011] 所述的翻坯机,其中,所述翻坯机还包括挡坯装置,所述挡坯装置包括挡坯板和挡坯固定架,所述挡坯板分别设置两个,分别置于由上输送带和下输送带形成的输送轨道的两侧;所述挡坯固定架与承重架固定连接,挡坯板固定设置在挡坯固定架上。

[0012] 所述的翻坯机,其中,所述翻坯机还包括前过渡机构和后过渡机构,所述前过渡机构和后过渡机构分别与输送装置的输入端和输出端相邻设置,前过渡机构/后过渡机构分别把坯体输入/输出输送装置,前过渡机构和后过渡机构的结构一致。

[0013] 所述的翻坯机,其中,所述前过渡机构包括主动带轮、被动带轮、传送皮带和皮带架,所述主动带轮固定在与其它连接的其他工序设备的传动轴上,借助其他工序设备的动力运动;被动带轮固定设置在皮带架上,主动带轮和被动带轮通过传送皮带连接,传送皮带通过设置在皮带架上的皮带托铁拖住固定位置。

[0014] 所述的翻坯机,其中,所述前过渡机构和后过渡机构上还设置有升降装置,通过调整升降装置升降,调整传送皮带的高度,与不同的工序设备连接。

[0015] 所述的翻坯机,其中,所述翻坯机还包括计时器,所述计时器分别与输送装置和翻转装置连接。

[0016] 本发明的有益效果:本发明通过提供一种翻坯机,在西瓦表面喷釉后,通过翻转机构把西瓦坯体作 $180^{\circ}$ 的翻转,再对西瓦的底部进行喷釉,使得西瓦上下两面都能得到均匀地喷釉;本翻坯机的适应产量大,性能稳定,解决了西瓦底部施釉困难的问题,使西瓦质量得到提高;本发明结构简单,便于日常使用维护,维护成本低;本发明设有独特的翻转机构和输送机构,使设备能高速运作,且损耗小,产量和质量都得到了保证。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明中翻坯机的主视图。

[0018] 图2是本发明中翻坯机的俯视图。

[0019] 图3是本发明中翻坯机的侧视图。

[0020] 图4是本发明中输送装置的局部俯视图。

[0021] 图5是本发明中输送装置上输送带的局部示意图。

[0022] 图6是本发明中输送装置下输送带的局部示意图。

[0023] 图7是本发明中翻转装置的机构示意图。

[0024] 图8是本发明中翻转装置的局部示意图。

[0025] 图9是本发明中挡坯装置的俯视图。

[0026] 图10是本发明中挡坯装置的侧视图。

[0027] 图11是本发明中前过渡机构/后过渡机构的结构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。

[0029] 如图1-3所示,所述的翻坯机包括机架100、输送装置200和翻转装置300,所述输送装置200和翻转装置300都设置在机架100上,输送装置200用于把坯体输入/输出本翻坯机,

翻转装置300用于实现把坯体翻转180°的动作;所述输送装置200和翻转装置300一体设置,输送装置200包括上输送带210和下输送带220,所述上输送带210和下输送带220连接输送装置200和翻转装置300。

[0030] 如图4-6所示,所述输送装置200包括上输送带210、下输送带220、动力传输装置和输送电机230,上输送带210设置在下输送带220的上面,两输送带之间形成输送坯体的轨道;所述上输送带210和下输送带220都与动力传输装置连接,动力传输装置与输送电机230连接,上输送带210和下输送带220通过输送电机230和动力传输装置的带动,实现上下两段输送带实现同一输送方向;坯体沿由上输送带210和下输送带220形成的输送轨道进行输送,两输送带与坯体都接触,但不影响坯体的输送。

[0031] 如图7-8所示,所述翻转装置300包括旋转导轨310、承重架320、同步带330、皮带夹340、导轮350、翻转电机360和翻转减速箱370,所述旋转导轨310和承重架320都设置成圆形,承重架320设置两个,分别设置在输送装置200的输入端和输出端,承载输送装置200和翻转装置300的重量;旋转导轨310设置在两承重架320之间,通过翻转电机360带动旋转导轨310转动,作为动力带动输送装置200和翻转装置300实现180°的翻转,从而带动坯体实现180°的翻转;所述机架100上设置有承重座,所述承重架320与承重座接触配合,承重架320可沿承重座相对滑动;同步带330覆盖在旋转导轨310内,通过皮带夹340固定在旋转导轨310上;所述导轮350通过轴承固定设置在机架100上,旋转导轨310与导轮350接触配合,旋转导轨310由导轮350托住,当旋转导轨310旋转时,导轮350也发生相对滑动;翻转电机360和翻转减速箱370连接,翻转减速箱370通过同步带轮380和张紧轮390与同步带330连接;所述旋转导轨310上设置有限位块311,机架100上设置有两限位柱312,两限位柱312分别设置在旋转导轨310的两侧,两限位柱312最高点的连线与旋转导轨310一直径所在的直线重合,两限位柱312用于限制限位块311的活动(限位块311只能由在两限位柱312之间旋转,即旋转导轨310每次的旋转角度为180°):旋转导轨310位于原始位置(即旋转导轨310的限位块311与其中一限位柱312接触),翻转电机360通过翻转减速箱370输出,翻转减速箱370通过同步带轮380和张紧轮390带动同步带330运动,从而带动旋转导轨310转动,因输送装置200和翻转装置300的一体设置,输送装置200和翻转装置300也跟着旋转,当限位块311与另一限位柱312接触时,旋转导轨310旋转了180°,输送装置200和翻转装置300也跟着旋转了180°,在上输送带210和下输送带220之间的坯体也旋转了180°。

[0032] 所述的动力传输装置包括输送减速箱241、主动轮242、被动齿轮243、链轮244,主动轮242设置两个,分别通过传动轴与输送减速箱241连接,其中一个主动轮242与被动齿轮243啮合传动,被动齿轮243与下皮带轮同轴连接,下输送带220由下皮带轮带动运动;另一主动轮242与链轮244通过链条传动,上皮带轮与链轮244同轴连接,上输送带210由上皮带轮带动运动;使用链轮244加被动齿轮243的结构传动,实现上输送带210和下输送带220两段皮带为同一输送方向,同时可以减小电机数量,实现成本降低。

[0033] 限位块311由一限位柱312旋转到另一限位柱312的过程可以通过人工控制,也可以通过机械控制。为了使得本翻坯机的自动化程度更高,本实施例中,所述限位块311上设置有行程开关,所述行程开关与翻转电机360连接:旋转导轨310位于原始位置,翻转电机360启动,带动旋转导轨310旋转,当行程开关检测到限位块311碰到另一限位柱312时,翻转电机360关闭,旋转导轨310停止旋转。

[0034] 本实施例中,所述的上输送带210和下输送带220采用B型带,使用B型带输送可以减轻输送电机230的受力,增加输送电机230使用寿命。

[0035] 如图9-10所示,虽然坯体与上输送带210和下输送带220接触,但因皮带的固定性不强,所以坯体在旋转过程中会掉落输送带,影响翻转动作的完成,因此,所述翻坯机还包括挡坯装置400,所述挡坯装置400包括挡坯板410和挡坯固定架420,所述挡坯板410分别设置两个,分别置于由上输送带210和下输送带220形成的输送轨道的两侧;所述挡坯固定架420与承重架320固定连接,挡坯板410固定设置在挡坯固定架420上。

[0036] 如图11所示,为了使本翻坯机便于与处理坯体其他工序的设备连接,所述翻坯机还包括前过渡机构500和后过渡机构600,所述前过渡机构500和后过渡机构600分别与输送装置200的输入端和输出端相邻设置(前过渡机构500和后过渡机构600分别都不与输送装置200连接,但坯体可以从前过渡机构500输入到输送装置200或者由输送装置200输出到后过渡机构600上)前过渡机构500和后过渡机构600的结构一致。

[0037] 所述前过渡机构500包括主动带轮510、被动带轮520、传送皮带530和皮带架540,所述主动带轮510固定在与其它连接的其他工序设备的传动轴上,借助其他工序设备的动力运动;被动带轮520固定设置在皮带架540上,主动带轮510和被动带轮520通过传送皮带530连接,传送皮带530通过设置在皮带架540上的皮带托铁550拖住固定位置;主动带轮510固定在与其它连接的其他工序设备的传动轴上,使前过渡机构500动力借借助其他工序设备的动力运动,不需要使用单独的动力来实现输送,减少动力设备,减低设备成本。

[0038] 为了使所述前过渡机构500和后过渡机构600与更多的处理坯体其他工序的设备连接,所述前过渡机构500和后过渡机构600上还设置有升降装置,通过调整升降装置升降,从而调整传送皮带530的高度,使其适应与不同的工序设备连接。

[0039] 为了使本翻坯机实现全自动,所述翻坯机还包括计时器,所述计时器分别与输送装置200和翻转装置300连接,预先设置好输送装置200的输送时间和翻转装置300的翻转时间:翻坯机开始动作,计时器开始计时,输送装置200动作,翻转装置300不动作;当计时器计时输送时间完毕,翻转时间开始,输送装置200停止动作,翻转装置300开始动作;当计时器计时翻转时间完毕,输送时间开始,输送装置200开始动作,翻转装置300停止动作……如此实现输送装置200和翻转装置300循环动作,使本翻坯机实现不间断工作,适应大产量的生产。

[0040] 本翻坯机的工作过程如下:在坯体完成上一道工序后,需要翻转时,前过渡机构500的主动带轮510由其他工序的设备提供动力转动,被动带轮520动作,带动传送皮带530开始传输,坯体由其他工序的设备过渡进入翻坯机;坯体从前过渡机构500开始进入输送设备200的输入端,计时器开始计时,输送装置200动作,翻转装置300不动作,坯体进入由上输送带210和下输送带220形成的输送轨道内进行输送;当计时器计时输送时间完毕,翻转时间开始,输送装置200停止动作,翻转装置300开始动作,旋转导轨310位于原始位置,翻转电机360通过翻转减速箱370输出,翻转减速箱370通过同步带轮380和张紧轮390带动同步带330运动,从而带动旋转导轨310转动,因输送装置200和翻转装置300的一体设置,输送装置200和翻转装置300也跟着旋转,当限位块311与另一限位柱312接触时,旋转导轨310旋转了180°,输送装置200和翻转装置300也跟着旋转了180°,在上输送带210和下输送带220之间的坯体也旋转了180°;当计时器计时翻转时间完毕,输送时间开始,输送装置200开始动作,

翻转装置300停止动作,坯体顺着由上输送带210和下输送带220形成的输送轨道内输出到后过渡机构600上,后过渡机构600通过其他工序设备的动力带动下动作,坯体顺着后过渡机构600输出到其他工序设备继续进行下一道工序的加工。

[0041] 本翻坯机在西瓦表面喷釉后,通过翻转机构把西瓦坯体作180°的翻转,再对西瓦的底部进行喷釉,使得西瓦上下两面都能得到均匀地喷釉;本翻坯机的适应产量大,性能稳定,解决了西瓦底部施釉困难的问题,使西瓦质量得到提高;本发明结构简单,便于日常使用维护,维护成本低;本发明设有独特的翻转机构和输送机构,使设备能高速运作,且损耗小,产量和质量都得到了保证。

[0042] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

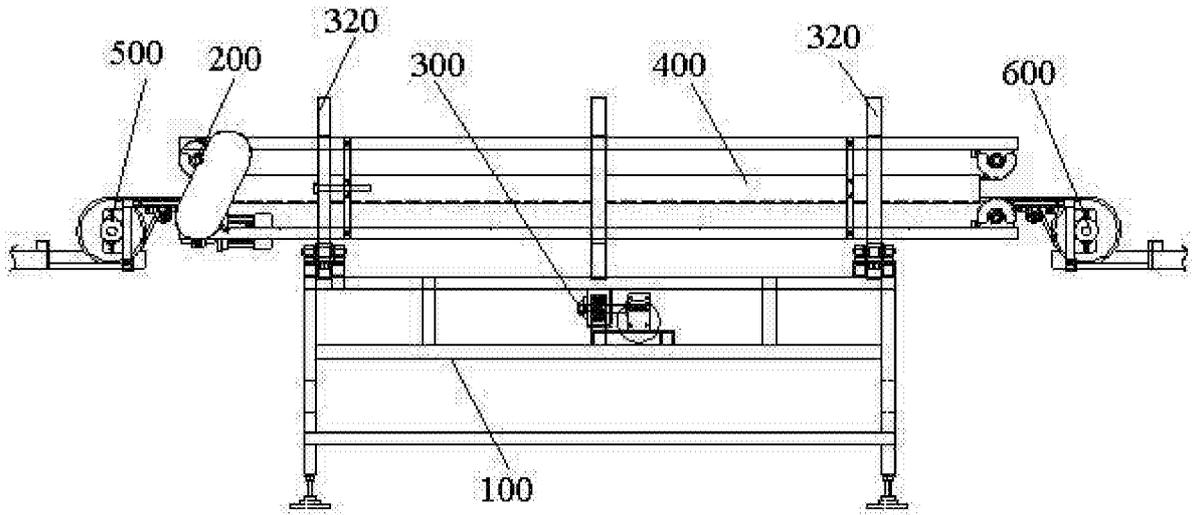


图1

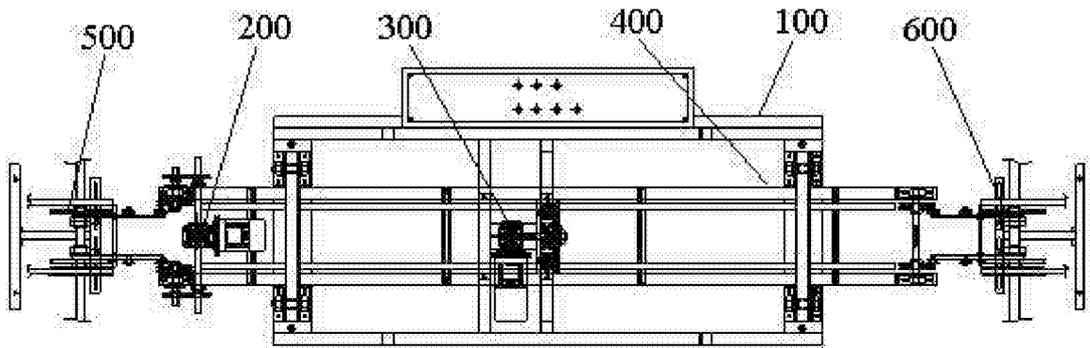


图2

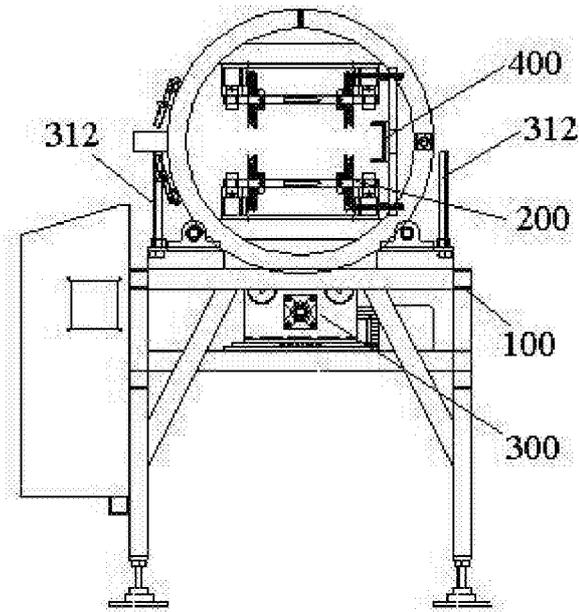


图3

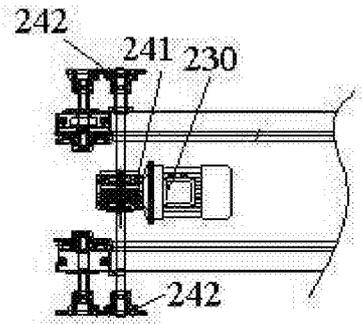


图4

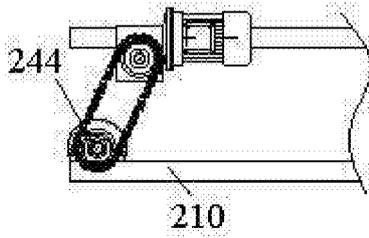


图5

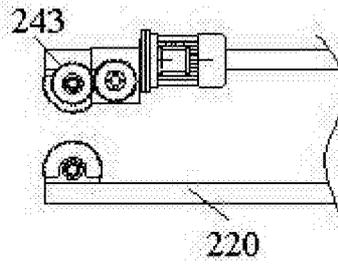


图6

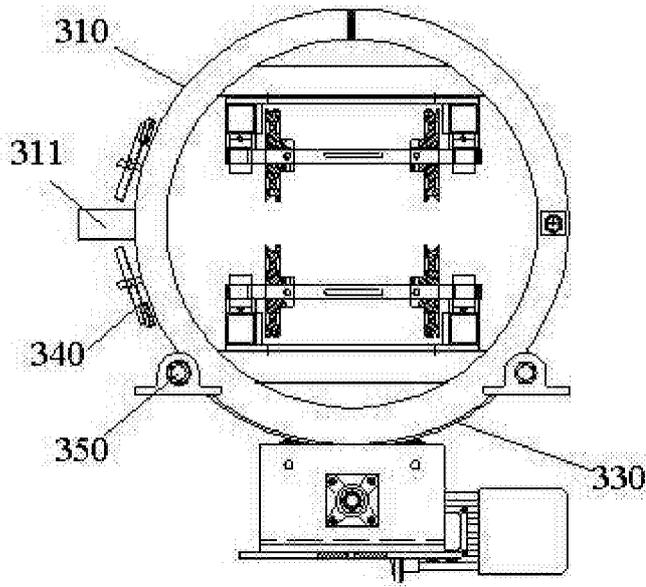


图7

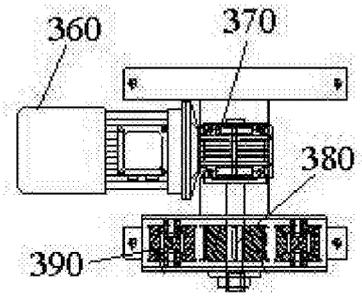


图8

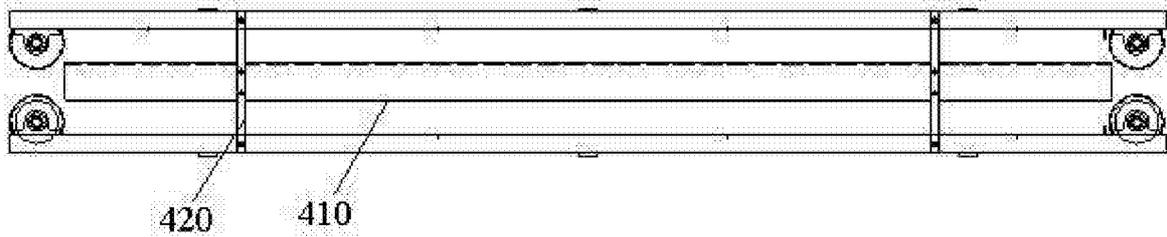


图9

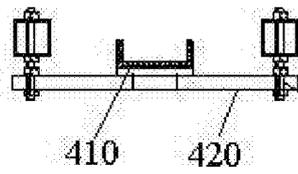


图10

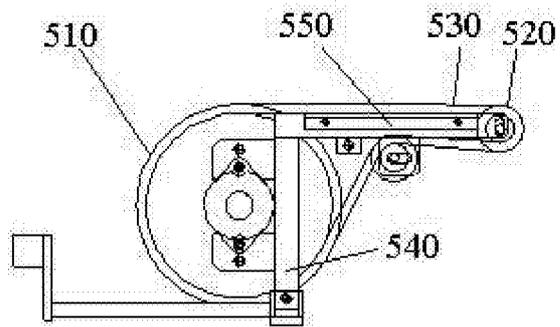


图11