



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106629063 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 201710120249.X

B65G 45/18 (2006.01)

(22) 申请日 2017.03.02

B65G 47/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B08B 1/02 (2006.01)

申请公布号 CN 106629063 A

B08B 11/02 (2006.01)

(43) 申请公布日 2017.05.10

审查员 王永明

(73) 专利权人 福建世高智能科技有限公司

地址 350301 福建省福州市福清市宏路街
道棋山村福耀工业村I区标准厂房3栋
第一层

(72) 发明人 吴泽源 薛理锋 谢煌明

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

专利代理师 张明

(51) Int. Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

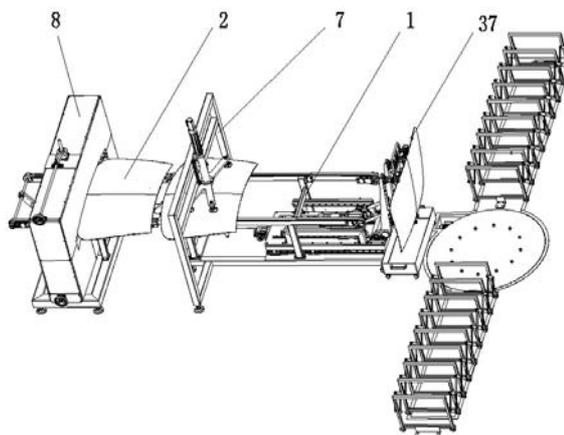
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

自动上片清粉装置及其工作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种自动上片清粉装置及其工作方法,包括机架,机架两侧设置有用以输送玻璃的第一输送带,机架前端铰接有用以吸取玻璃并可前后翻转的转动架,转动架上设置有可升降工作台,工作台上部具有用以吸附玻璃的第一吸盘;机架后端设置有将玻璃进行叠装的叠片装置,第一输送带出料端与清粉装置相对接。本发明自动上片清粉装置操作简便,自动化程度高,工作稳定,安全可靠,大大提高生产效率。



1. 一种自动上片清粉装置,其特征在于:包括机架,机架两侧设置有用以输送玻璃的第一输送带,机架前端铰接有用以吸取玻璃并能够前后翻转的转动架,转动架上设置有能够升降的工作台,工作台上部具有用以吸附玻璃的第一吸盘;机架后端设置有将玻璃进行叠装的叠片装置,第一输送带出料端与清粉装置相对接;

所述工作台上横设有能够相对工作台上下滑动的滑动板,所述第一吸盘为两个并位于滑动板两端;工作台下部横设有固定板,固定板两端具有用以顶着玻璃下部的橡胶头;工作台上端中部和下端中部分别设置有一对用以夹紧玻璃上端和下端的压轮;

所述压轮由气缸驱动夹紧,工作台中部具有沿纵向设置并用以驱动滑动板的电缸。

2. 根据权利要求1所述的自动上片清粉装置,其特征在于:所述转动架下部两侧分别与一连接板的一端相铰接,连接板的另一端铰接于机架上;机架上设置有能够前后移动的滑座,滑座上设置有变速箱A以及与变速箱A相连接的电机A,变速箱A两侧设置有动力输出轴A,动力输出轴A的两端设置有齿轮,机架的两侧设置有与齿轮相配合的齿条;两侧动力输出轴A分别与一连杆一端相铰接,连杆另一端铰接于转动架上。

3. 根据权利要求2所述的自动上片清粉装置,其特征在于:位于滑座下方还设置有能够相对机架前后移动的底座,所述滑座与转动架均安装于所述底座上。

4. 根据权利要求1所述的自动上片清粉装置,其特征在于:所述工作台与转动架之间通过位于上部的一对上链板和位于下部的一对下链板相连接,转动架上设置有变速箱B以及与变速箱B相连接的电机B,变速箱两侧设置有动力输出轴B,上链板一端铰接于工作台上,另一端铰接于转动架上;下链板的一端铰接于工作台上,另一端固定连接于动力输出轴B上以使电机B驱动下链板摆动实现工作台升降。

5. 根据权利要求1所述的自动上片清粉装置,其特征在于:所述叠片装置包括位于机架上方的龙门架,龙门架上设置有由倒置的气缸驱动升降的支架,支架两侧分别设置有一对第二吸盘;位于支架下方的机架两侧也分别设置有一对能够升降的第三吸盘。

6. 根据权利要求1所述的自动上片清粉装置,其特征在于:所述清粉装置包括与第一输送带相对接的第二输送带,第二输送带由一柜体穿过,柜体前后侧面具有供玻璃进出的弧形槽孔,所述柜体内设置有上毛刷辊和下毛刷辊,下毛刷辊上开设有环形槽,第二输送带由环形槽内穿过;柜体内设置有高度可调并用以安装上毛刷辊的安装架,柜体上方设置有控制安装架升降的螺杆升降机。

7. 一种自动上片清粉装置的工作方法,采用任一种如权利要求1 ~ 6所述的自动上片清粉装置,其特征在于:包括以下步骤:(1)控制转动架抬起并向前翻转至立起状态,吸盘吸附住玻璃,橡胶头顶着玻璃下部;(2)控制转动架向后翻转至水平状态,第一吸盘和橡胶头高度高于两侧第一输送带高度;(3)控制工作台下降,使第一吸盘和橡胶头高度低于两侧第一输送带高度以将玻璃放置在第一输送带上;(4)玻璃经第一输送带输送至叠片装置处,将前后相邻的两块玻璃进行叠装;(5)叠装好的两片玻璃输送至清粉装置对玻璃上下侧面进行清粉操作。

自动上片清粉装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动上片清粉装置及其工作方法。

背景技术

[0002] 玻璃上片台是一种玻璃加工设备,将玻璃从竖立状态变为水平状态,目前的上片机构存在着稳定性差,效率低的问题,同时玻璃水平放下时经常会碰碎或压碎。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种稳定可靠,效率高的自动上片清粉装置及其工作方法。

[0004] 本发明采用以下方案实现:一种自动上片清粉装置,包括机架,机架两侧设置有用以输送玻璃的第一输送带,机架前端铰接有用以吸取玻璃并可前后翻转的转动架,转动架上设置有可升降工作台,工作台上部具有用以吸附玻璃的第一吸盘;机架后端设置有将玻璃进行叠装的叠片装置,第一输送带出料端与清粉装置相对接。

[0005] 进一步的,工作台上横设有可相对工作台上下滑动的滑动板,所述第一吸盘为两个并位于滑动板两端;工作台下部横设有固定板,固定板两端具有用以顶着玻璃下部的橡胶头;工作台上端中部和下端中部分别设置有一对用以夹紧玻璃上端和下端的压轮。

[0006] 进一步的,所述压轮由气缸驱动夹紧,工作台中部具有沿纵向设置并用以驱动滑动板的电缸。

[0007] 进一步的,所述转动架下部两侧分别与一连接板的一端相铰接,连接板的另一端铰接于机架上;机架上设置有可前后移动的滑座,滑座上设置有变速箱A以及与变速箱A相连接的电机A,变速箱A两侧设置有动力输出轴A,动力输出轴A的两端设置有齿轮,机架的两侧设置有与齿轮相配合的齿条;两侧动力输出轴A分别与一连杆一端相铰接,连杆另一端铰接于转动架上。

[0008] 进一步的,位于滑座下方还设置有可相对机架前后移动的底座,所述滑座与转动架均安装于所述底座上。

[0009] 进一步的,所述工作台与转动架之间通过位于上部的一对上链板和位于下部的一对下链板相连接,转动架上设置有变速箱B以及与变速箱B相连接的电机B,变速箱两侧设置有动力输出轴B,上链板一端铰接于工作台上,另一端铰接于转动架上;下链板的一端铰接于工作台上,另一端固定连接于动力输出轴B上以使电机B驱动下链板摆动实现工作台升降。

[0010] 进一步的,所述叠片装置包括位于机架上方的龙门架,龙门架上设置有由倒置的气缸驱动升降的支架,支架两侧分别设置有一对第二吸盘;位于支架下方的机架两侧也分别设置有一对可升降的第三吸盘。

[0011] 进一步的,所述清粉装置包括与第一输送带相对接的第二输送带,第二输送带由一柜体穿过,柜体前后侧面具有供玻璃进出的弧形槽孔,所述柜体内设置有上毛刷辊和下

毛刷辊,下毛刷辊上开设有环形槽,第二输送带由环形槽内穿过;柜体内设置有高度可调并用以安装上毛刷辊的安装架,柜体上方设置有控制安装架升降的螺杆升降机。

[0012] 本发明的另一技术方案是:一种自动上片清粉装置的工作方法,采用如上所述的自动上片清粉装置,包括以下步骤:(1)控制转动架抬起并向前翻转至立起状态,吸盘吸附住玻璃,橡胶头顶着玻璃下部;(2)控制转动架向后翻转至水平状态,第一吸盘和橡胶头高度高于两侧第一输送带高度;(3)控制工作台下落,使第一吸盘和橡胶头高度低于两侧第一输送带高度以将玻璃放置在第一输送带上;(4)玻璃经第一输送带输送至叠片装置处,将前后相邻的两块玻璃进行叠装;(5)叠装好的两片玻璃输送至清粉装置对玻璃上下侧面进行清粉操作。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:本发明自动上片清粉装置操作简便,自动化程度高,工作稳定,安全可靠,大大提高生产效率。

[0014] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下将通过具体实施例和相关附图,对本发明作进一步详细说明。

附图说明

[0015] 图1是本发明实施例使用状态示意图;

[0016] 图2是本发明实施例立体图;

[0017] 图3是本发明实施例侧视图;

[0018] 图4是本发明实施例中转动架安装示意图;

[0019] 图5是本发明实施例中工作台安装示意图;

[0020] 图6是本发明实施例中叠片装置构造示意图;

[0021] 图7是本发明实施例中清粉装置内部构造示意图;

[0022] 图8是本发明实施例工作台向后翻转至水平位置示意图;

[0023] 图中标号说明:1-机架、2-玻璃、3-第一输送带、4-转动架、5-工作台、6-第一吸盘、7-叠片装置、8-清粉装置、9-滑动板、10-固定板、11-橡胶头、12-压轮、13-气缸、14-电缸、15-连接板、16-滑座、17-变速箱A、18-电机A、19-齿轮、20-齿条、21-连杆、22-底座、23-上链板、24-下链板、25-变速箱B、26-龙门架、27-支架、28-第二吸盘、29-第三吸盘、30-第二输送带、31-弧形槽孔、32-上毛刷辊、33-下毛刷辊、34-螺杆升降机、35-毛刷轮、36-拨杆、37-夹头、38-环形槽。

具体实施方式

[0024] 如图1~8所示,一种自动上片清粉装置,包括机架1,机架1两侧设置有用以输送玻璃2的第一输送带3,机架1前端铰接有用以吸取玻璃并可前后翻转的转动架4,转动架4上设置有可升降工作台5,工作台5上部具有用以吸附玻璃的第一吸盘6,第一吸盘6底部设置有弹簧;机架1后端设置有将玻璃进行叠装的叠片装置7,第一输送带3出料端与清粉装置相对接,转动架4在向前翻转至立起状态时,吸住玻璃,然后转动架4再向后翻转以将玻璃防止在两侧第一输送带3上。

[0025] 在本实施例中,工作台5上横设有可相对工作台5上下滑动的滑动板9,所述第一吸盘6为两个并位于滑动板9两端;工作台5下部横设有固定板10,固定板10两端具有用以顶着

玻璃2下部的橡胶头11,转动架4在向后翻转至水平位置时,工作台高度低于两侧第一输送带高度,第一吸盘和橡胶头高度高于两侧第一输送带3的高度,随着工作台5下降,第一吸盘和橡胶头的高度才会低于两侧第一输送带高度以将玻璃防止与第一输送带上;工作台5上端中部和下端中部分别设置有一对用以夹紧玻璃上端和下端的压轮12,通过压轮夹紧,不仅能够使玻璃有效对中,同时能够防止玻璃掉落,保证安全。

[0026] 在本实施例中,所述压轮12由气缸13驱动夹紧,工作台5中部具有沿纵向设置并用以驱动滑动板9的电缸14。

[0027] 在本实施例中,所述转动架4下部两侧分别与一连接板15的一端相铰接,连接板15的另一端铰接于机架1上;机架1上设置有可前后移动的滑座16,滑座16上设置有变速箱A17以及与变速箱A相连接的电机A18,变速箱A两侧设置有动力输出轴A,动力输出轴A的两端设置有齿轮19,机架的两侧设置有与齿轮相配合的齿条20;两侧动力输出轴A分别与一连杆21一端相铰接,连杆另一端铰接于转动架上,电机A经变速箱A带动齿轮转动以实现滑座16的前后移动进而通过连杆推动转动架升降。

[0028] 在本实施例中,位于滑座16下方还设置有可相对机架前后移动的底座22,所述滑座16与转动架4均安装于所述底座22上。

[0029] 在本实施例中,所述工作台5与转动架4之间通过位于上部的一对上链板23和位于下部的一对下链板24相连接,转动架上设置有变速箱B25以及与变速箱B相连接的电机B,变速箱两侧设置有动力输出轴B,上链板一端铰接于工作台上,另一端铰接于转动架上;下链板的一端铰接于工作台上,另一端固定连接于动力输出轴B上以使电机B驱动下链板摆动实现工作台升降,工作台缓慢下降,保证玻璃能够安全缓慢的放置在第一输送带上,避免玻璃被压碎。

[0030] 在本实施例中,所述叠片装置7包括位于机架上方的龙门架26,龙门架上设置有由倒置的气缸驱动升降的支架27,支架两侧分别设置有一对第二吸盘28;位于支架下方的机架两侧也分别设置有一对可升降的第三吸盘29;叠片装置实现对两片玻璃的叠装操作,第二吸盘28先吸取一片玻璃后抬升,待另一片玻璃到达时被第三吸盘29吸住,第二吸盘28再将上方的玻璃缓慢放下与下方的玻璃叠在一起。

[0031] 在本实施例中,所述清粉装置包括与第一输送带3相对接的第二输送带30,第二输送带由一柜体穿过,柜体前后侧面具有供玻璃进出的弧形槽孔31,所述柜体内设置有上毛刷辊32和下毛刷辊33,下毛刷辊上开设有环形槽38,第二输送带由环形槽内穿过;柜体内设置有高度可调并用以安装上毛刷辊的安装架,柜体上方设置有控制安装架升降的螺杆升降机34。

[0032] 在本实施例中,第一输送带与第二输送带之间设有毛刷轮35;位于滑动板9两端还设置有由驱动气缸驱动摆动的拨杆36,拨杆36用以剥掉玻璃上边沿的夹头37。

[0033] 一种自动上片清粉装置的工作方法,采用如上所述的自动上片清粉装置,包括以下步骤:(1)控制转动架抬起并向前翻转至立起状态,吸盘吸附住玻璃,橡胶头顶着玻璃下部;(2)控制转动架向后翻转至水平状态,第一吸盘和橡胶头高度高于两侧第一输送带高度;(3)控制工作台下降,使第一吸盘和橡胶头高度低于两侧第一输送带高度以将玻璃放置在第一输送带上;(4)玻璃经第一输送带输送至叠片装置处,将前后相邻的两块玻璃进行叠装;(5)叠装好的两片玻璃输送至清粉装置对玻璃上下侧面进行清粉操作。

[0034] 上列较佳实施例,对本发明的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

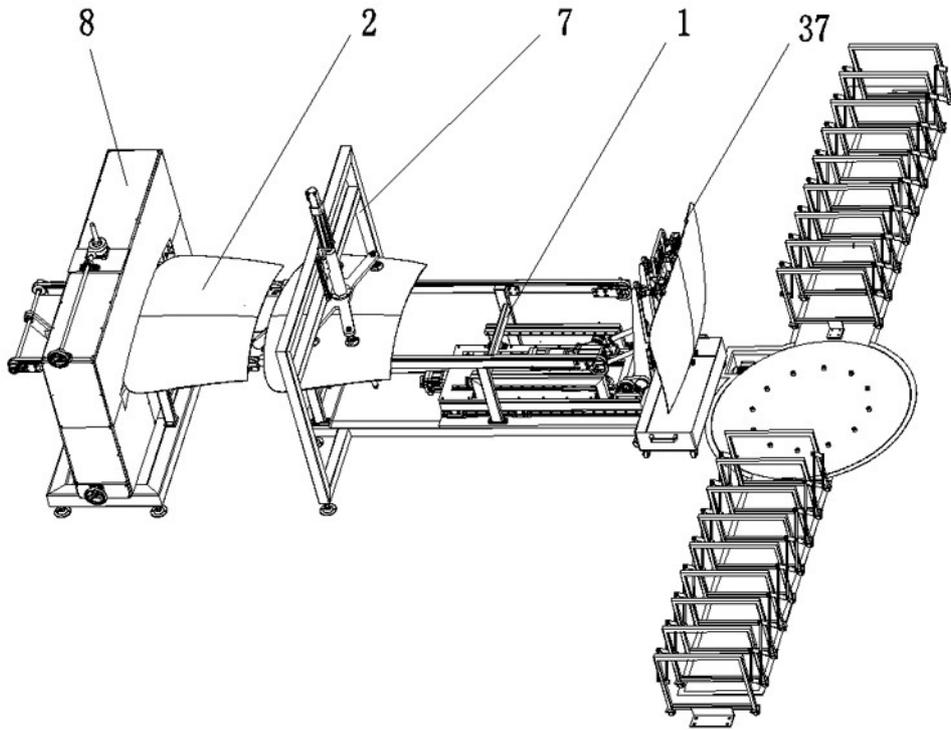


图1

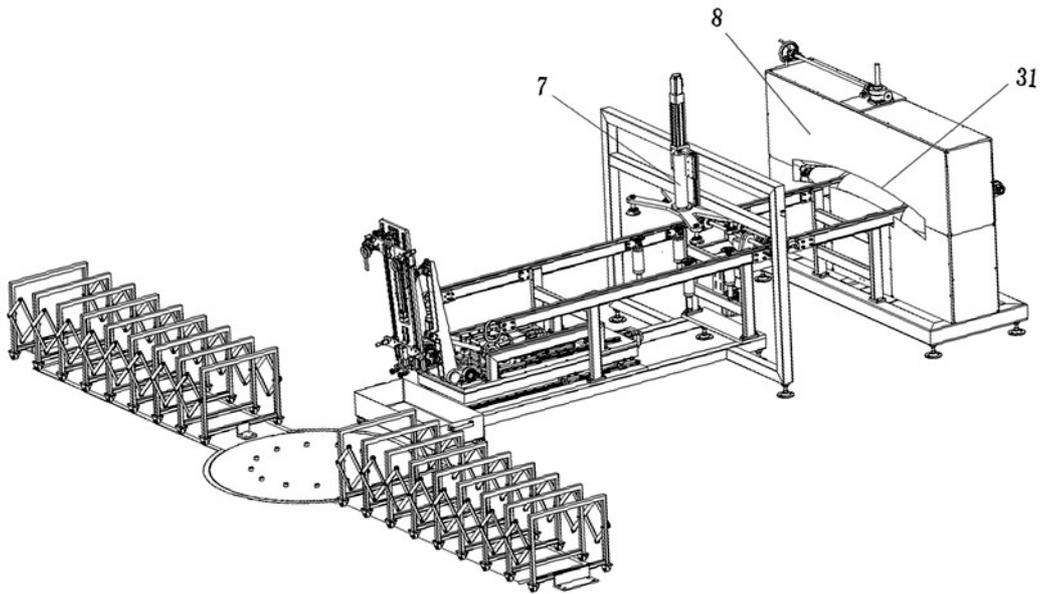


图2

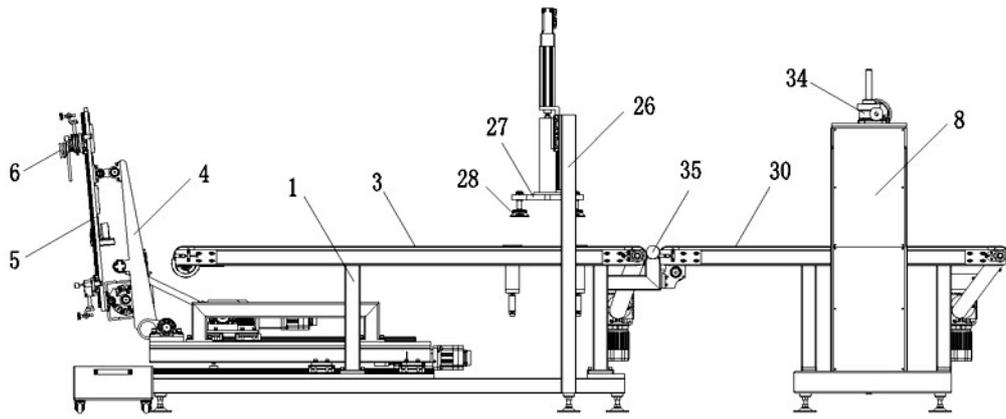


图3

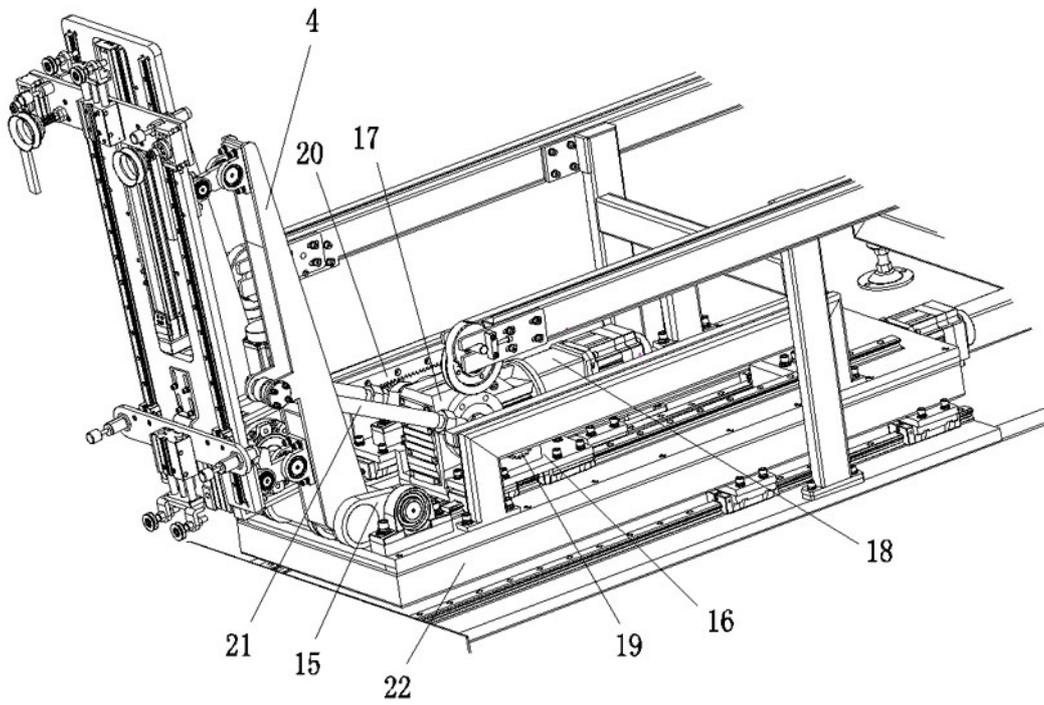


图4

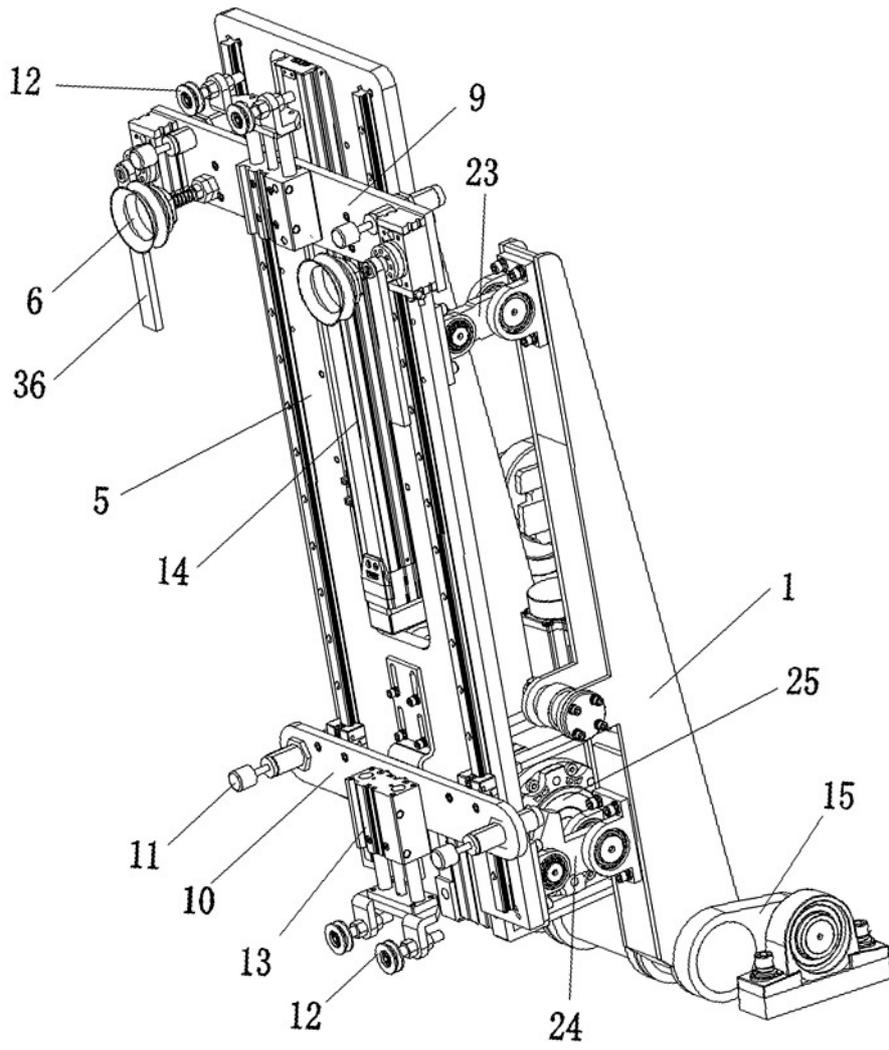


图5

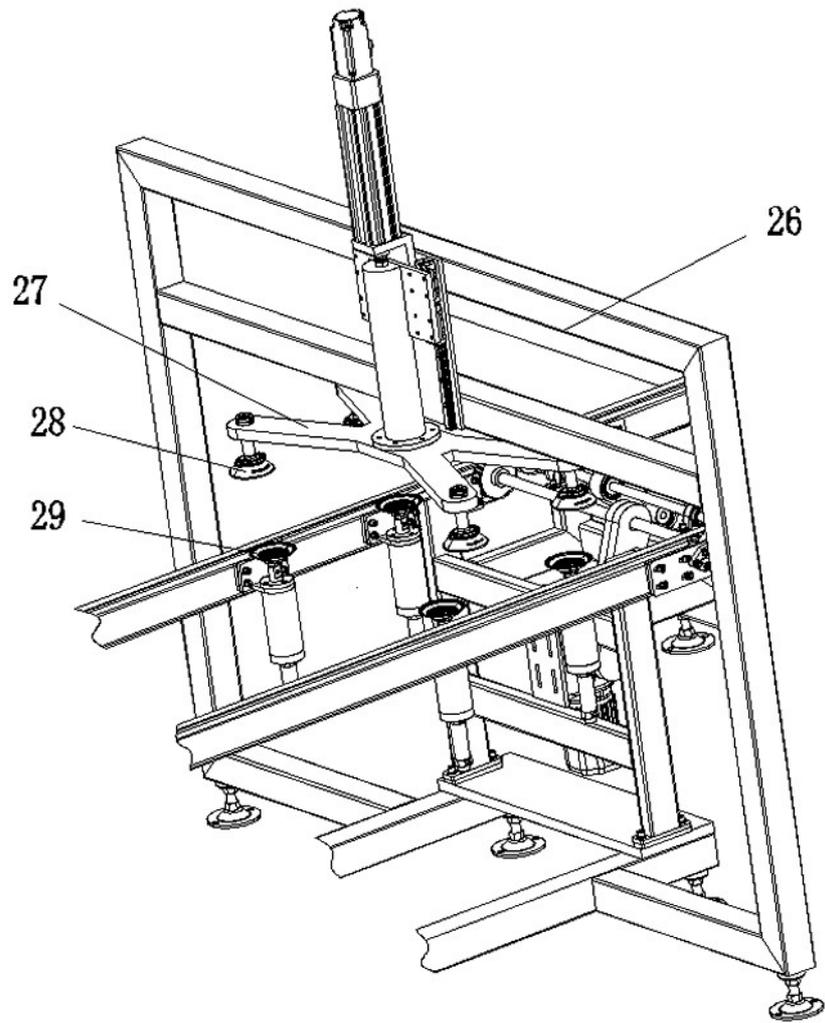


图6

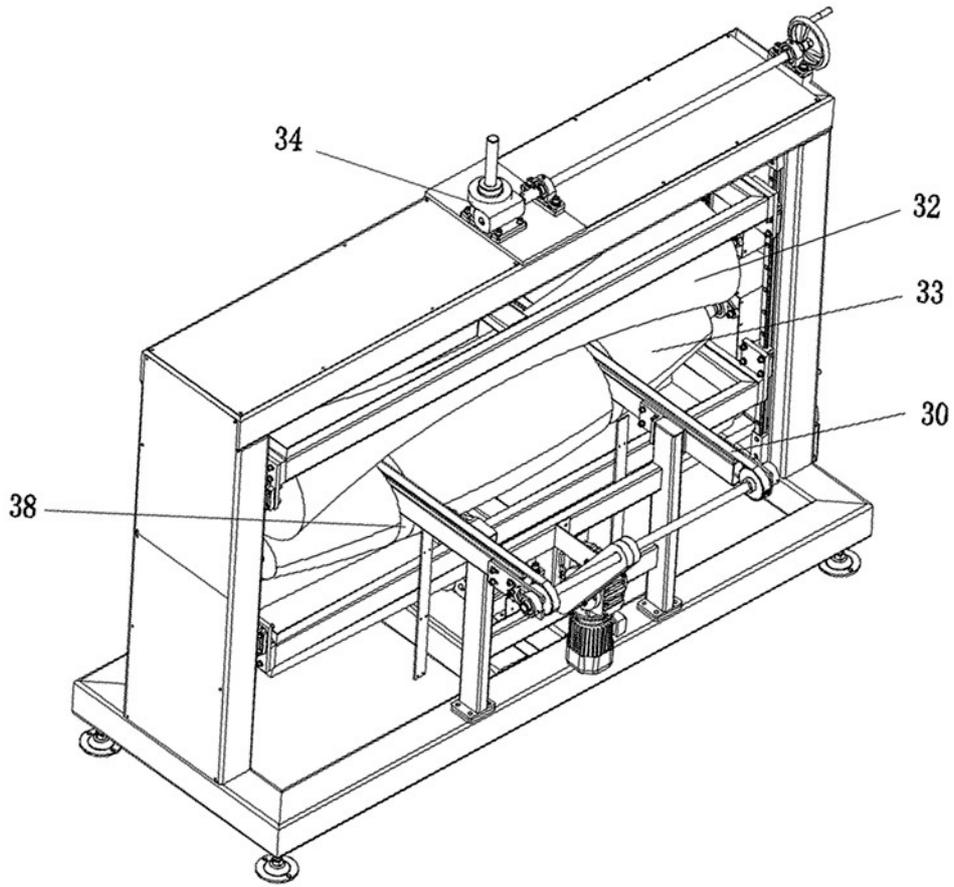


图7

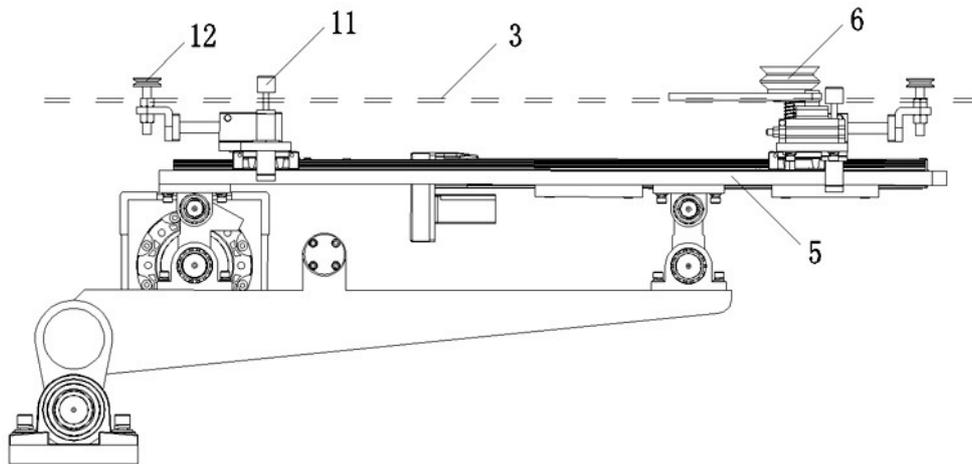


图8