



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111397475 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010191735.2

B65G 49/06(2006.01)

(22)申请日 2019.08.29

(62)分案原申请数据

201910808702.5 2019.08.29

(71)申请人 南京凯盟仕电子科技有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区麒麟高

新技术产业开发区创研路266号610室

(72)发明人 戴子洸

(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所

(普通合伙) 32360

代理人 张磊

(51)Int.Cl.

G01B 5/02(2006.01)

G01B 5/06(2006.01)

G01N 21/59(2006.01)

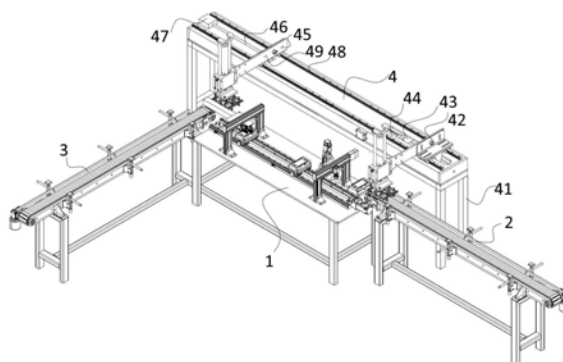
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种检测玻璃尺寸及透明度装置及其检测方法

(57)摘要

本发明公开了一种检测玻璃尺寸及透明度装置及其检测方法,该检测组件,玻璃尺寸透明度检测装置包括检测组件、传送组件和物料吸取组件,其中检测组件包括检测台;传送组件包括设置在检测台一端的传送入料组件,设置在检测台另外一端的传送出料组件;物料吸取组件包括设置在检测台一侧的吸盘移动台,与吸盘移动台滑动连接的入料吸盘夹具和出料吸盘夹具。本发明在检测架的下方设有光源接收板机尺寸检测柱,通过透明检测装置进行对放置检测架上的玻璃透明度进行检测,且通过在设置在检测台上的压合固定件进行对玻璃的压紧,使得玻璃与检测架完全贴合,进而使得尺寸检测柱受玻璃下压部分出现位移,进而检测出玻璃的尺寸。



1. 一种检测玻璃尺寸及透明度装置,其特征是,包括:

检测组件,包括检测台、设置在所述检测台上一端的压合组件,以及设置在所述检测台另外一端的透明度检测装置;

传送组件,包括设置在所述检测台一端的传送入料组件,以及设置在所述检测台另外一端且与所述传送入料组件呈垂直放置的传送出料组件;

物料吸取组件,包括设置在所述检测台一侧的吸盘移动台,以及与所述吸盘移动台滑动连接的入料吸盘夹具和出料吸盘夹具;所述入料吸盘夹具和出料吸盘夹具并列放置;

所述检测台包括检测支架,设置在所述检测支架上方的台面,固定安装在所述台面上的两组检测滑轨,设置在所述两组检测滑轨之间的转动丝杆,与所述转动丝杆同轴转动的转动电机,以及套接所述转动丝杆且与所述台面固定连接的丝杆固定件;所述转动电机固定安装在所述台面上;所述转动电机的侧部设有储料台,所述转动丝杆插接检测架;

所述检测架包括设置在所述检测架内的光源接收板,以及插接所述光源接收板的多组检测柱,所述检测柱下方设有抵接板,所述抵接板与复位气缸固定连接;所述光源接收板与所述多组检测柱与检测终端电性连接;所述多组检测柱分别包括第一象限检测柱、第二象限检测柱、第三象限检测柱和第四象限检测柱;

所述压合组件包括与台面固定连接且设置在转动丝杆上方的压合支架,与所述压合支架固定连接的压合横梁,与所述压合横梁固定连接的横梁固定板,插接所述横梁固定板的压合伸缩杆,与所述压合伸缩杆固定连接的压合气缸,设置在所述压合伸缩杆端部的压合固定件,以及与所述压合固定件固定连接且与检测架尺寸适配的压合件;所述横梁固定板上开有压合滑轨,所述压合固定件与所述压合滑轨适配;所述压合横梁上开有上料滑轨,所述上料滑轨与上料气缸滑动连接,所述上料气缸的下方固定连接上料吸盘,所述上料吸盘与储料台放置同一直线上,所述压合气缸与压合横梁之间设有压合滑块,所述压合滑块套接上料丝杆,所述上料丝杆与所述上料移动电机同轴转动;

所述透明度检测装置包括与台面固定连接且设置在转动丝杆上方的透明度检测框架,固定安装在所述透明度检测框架下方的透明检测顶板,与所述透明检测顶板固定连接的光源发射器连接件,与所述光源发射器连接件固定连接的光源发射器支架,以及设置在所述光源发射器支架四周的左光源发射器、右光源发射器、前光源发射器和后光源发射器。

2. 根据权利要求1所述的一种检测玻璃尺寸及透明度装置,其特征是:所述传送入料组件与所述传送出料组件为两组垂直放置的相同单元,每组相同单元包括入料框架,固定安装在所述入料框架上方的传送支架,插接所述传送支架的入料转轴,与所述入料转轴传动连接的入料电机,套接所述入料转轴的入料传送带,以及固定安装在所述传送支架两侧的入料限位架。

3. 根据权利要求1所述的一种检测玻璃尺寸及透明度装置,其特征是:所述吸盘移动台包括设置在所述检测台一面的移动台框架,固定安装在所述移动台框架上的移动滑轨,以及与所述移动滑轨滑动连接的入料吸盘夹具和出料吸盘夹具。

4. 根据权利要求3所述的一种检测玻璃尺寸及透明度装置,其特征是:所述入料吸盘夹具和出料吸盘夹具为两组并列设置的相同单元,每组相同单元包括与所述移动滑轨滑动连接的出料吸盘固定块,与所述出料吸盘固定块固定连接的升降固定块,插接所述升降固定块的升降导杆,与所述升降导杆固定连接的吸盘衔接板,与所述吸盘衔接板固定连接的升

降伸缩杆,套接所述升降伸缩杆且与所述升降固定板块固定连接的升降气缸;所述吸盘衔接板的下方固定连接吸盘架,所述吸盘架上插接有多组真空吸盘。

5. 根据权利要求4所述的一种检测玻璃尺寸及透明度装置,其特征是:所述入料吸盘夹具与入料伸缩杆固定连接,所述入料升降杆的端部固定安装有入料伸缩气缸;所述出料吸盘夹具与出料伸缩杆固定连接,所述出料伸缩杆与出料伸缩气缸固定连接。

6. 一种检测玻璃尺寸及透明度装置的检测方法,其特征是,包括:

步骤1、当玻璃需要进行检测时,此时由传送入料组件进行对玻璃的传送,此时由入料电机进行转动,进而带动入料转轴进行转动,进而带动套接入料转轴的入料传送带进行运动,进而完成玻璃的传送工作;

步骤2、当玻璃完成入料传送后,此时由入料伸缩气缸带动入料伸缩杆进行移动,进而带动入料吸盘夹具进行调整位置,进而由入料吸盘夹具进行工作,进而完成对玻璃的吸取工作,此时由入料吸盘将玻璃放置在储料台上;

步骤3、当玻璃放置到储料台上时,此时由上料移动电机带动上料丝杆进行转动,进而带动上料气缸进行往复移动,进而带动上料吸盘进行移动,当上料吸盘移动至储料台上时,此时由上料气缸进行工作,进而带动上料吸盘进行下降,进而吸住玻璃,再由上料气缸工作带动上料吸盘进行上升运动,进而由上料移动电机带动上料丝杆进行转动,进而带动上料吸盘进行调整位置,直至将玻璃放置在检测架上,进而完成工作;

步骤4、当玻璃放置到检测架上时,由转动电机进行转动,进而带动转动丝杆进行转动,进而带动检测架沿检测滑轨进行移动,当检测架移动至压合组件下方时,转动电机停止工作;

步骤5、此时由压合组件进行下压,由压合气缸进行工作,进而带动压合伸缩杆进行下降,进而带动压合固定件进行下压,进而带动压合件进行下压,当压合件与检测架抵接时,停止下压工作,此时由于玻璃与检测架完全贴合,进而使得尺寸检测柱受玻璃下压部分出现位移,而尺寸检测柱位移的高度即为玻璃的厚度,而尺寸检测柱在进行位移时,不发生位移的尺寸检测柱与发生位移的尺寸检测柱将形成凹槽,而凹槽的宽度、长度即为玻璃的宽度、长度,进而完成对玻璃的尺寸的检测;

步骤6、当玻璃尺寸检测完成后,此时由传动电机进行转动,进而带动转动丝杆进行转动,进而带动检测架沿检测滑轨进行移动,直至检测架移动至透明度检测装置的下方停止移动,此时由左光源发射器、右光源发射器、前光源发射器和后光源发射器进行发射光源,照射玻璃,此时由光源接收板进行接收光源的亮度,进而将信息传输至检测终端,由检测终端进行对比出透光度,进而完成透明度的检测;

步骤7、当透明度检测完成后,此时由传动电机进行转动,进而带动转动丝杆进行转动,进而带动检测架沿检测滑轨进行移动,移动至透明度检测装置后方时,此时由出料吸盘夹具进行工作,此时由出料伸缩气缸进行运动,进而带动出料伸缩杆进行运动,进而带动处理吸盘固定件进行运动,进而带动升降固定块进行运动,进而再由升降气缸进行工作,进而带动吸盘衔接板进行下降,进而带动吸盘架进行工作,进而带动真空吸盘进行下降,进而由真空吸盘进行吸取玻璃,进而将玻璃移动至传送出料组件,进而由传送出料组件进行工作,将玻璃传送至下一工序。

一种检测玻璃尺寸及透明度装置及其检测方法

[0001] 本专利为分案申请,原申请的信息如下,名称:一种玻璃尺寸透明度检测装置及其检测方法,申请号:2019108087025,申请日:2019/8/29。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种检测装置,具体是一种检测玻璃尺寸及透明度装置。

背景技术

[0003] 检测装置用指定的方法检验测试某种物体(气体、液体、固体)指定的技术性能指标。适用于各种行业范畴的质量评定,如:土木建筑工程、水利、食品、化学、环境、机械、机器等等。

[0004] 检测装置是指为了测量需要而组合的计量器具和辅助设备的总体,而尺寸检测装置即为使用某种特定工具进行对工件的尺寸或者形状进行测量,并计算出具体数值。

[0005] 而现有的玻璃检测,一般将尺寸检测和玻璃的透光度检测进行分开处理,而这种检测方式需要增加一条检测线,进而增加了检测成本,且在进行对玻璃尺寸检测时,通常使用高度传感器进行测量,而使用高度传感器进行测量时,由于高度传感器一般使用光源进行对工件尺寸的测量,而使用光源对玻璃进行检测时,由于玻璃具有透光度,所以使用高度传感器进行测量时会产生一定误差,进而使得检测尺寸出现误差。

发明内容

[0006] 发明目的:提供一种检测玻璃尺寸及透明度装置及其检测方法,以解决现有技术存在的上述问题。

[0007] 技术方案:一种检测玻璃尺寸及透明度装置及其检测方法,包括:

检测组件,包括检测台、设置在所述检测台上一端的压合组件,以及设置在所述检测台另外一端的透明度检测装置;

传送组件,包括设置在所述检测台一端的传送入料组件,以及设置在所述检测台另外一端且与所述传送入料组件呈垂直放置的传送出料组件;

物料吸取组件,包括设置在所述检测台一侧的吸盘移动台,以及与所述吸盘移动台滑动连接的入料吸盘夹具和出料吸盘夹具;所述入料吸盘夹具和出料吸盘夹具并列放置。

[0008] 在进一步的实施例,所述检测台包括检测支架,设置在所述检测支架上方的台面,固定安装在所述台面上的两组检测滑轨,设置在所述两组检测滑轨之间的转动丝杆,与所述转动丝杆同轴转动的转动电机,以及套接所述转动丝杆且与所述台面固定连接的丝杆固定件;所述转动电机固定安装在所述台面上;所述转动电机的侧部设有储料台,所述转动丝杆插接检测架,设计检测滑轨用以带动检测架的移动,进而实现在同一条检测线上进行检测玻璃的尺寸及玻璃的透光度。

[0009] 在进一步的实施例,所述检测架包括设置在所述检测架内的光源接收板,以及插接所述光源接收板的多组检测柱,所述检测柱下方设有抵接板,所述抵接板与复位气缸

固定连接；所述光源接收板与所述多组检测柱与检测终端电性连接；所述多组检测柱分别包括第一象限检测柱、第二象限检测柱、第三象限检测柱和第四象限检测柱，设计四组检测象限，可以使得检测出的玻璃尺寸更加准确。

[0010] 在进一步的实施例中，所述压合组件包括与台面固定连接且设置在转动丝杆上方的压合支架，与所述压合支架固定连接的压合横梁，与所述压合横梁固定连接的横梁固定板，插接所述横梁固定板的压合伸缩杆，与所述压合伸缩杆固定连接的压合气缸，设置在所述压合伸缩杆端部的压合固定件，以及与所述压合固定件固定连接且与检测架尺寸适配的压合件；所述横梁固定板上开有压合滑轨，所述压合固定件与所述压合滑轨适配；所述压合横梁上开有上料滑轨，所述上料滑轨与上料气缸滑动连接，所述上料气缸的下方固定连接上料吸盘，所述上料吸盘与储料台放置同一直线上，所述压合气缸与压合横梁之间设有压合滑块，所述压合滑块套接上料丝杆，所述上料丝杆与所述上料移动电机同轴转动，设计压合组件，主要为了进行对玻璃的下压，进而使得玻璃进行对检测柱的下压，进而使得检测柱发生下降运动，进而检测出玻璃的尺寸。

[0011] 在进一步的实施例中，所述透明度检测装置包括与台面固定连接且设置在转动丝杆上方的透明度检测框架，固定安装在所述透明度检测框架下方的透明检测顶板，与所述透明检测顶板固定连接的光源发射器连接件，与所述光源发射器连接件固定连接的光源发射器支架，以及设置在所述光源发射器支架四周的左光源发射器、右光源发射器、前光源发射器和后光源发射器，设计四个方向上的光源发射器，可以进行对玻璃多方位的透光度进行检测，使得检测出的透光度更加准确。

[0012] 在进一步的实施例中，所述传送入料组件与所述传送出料组件为两组垂直放置的相同单元，每组相同单元包括入料框架，固定安装在所述入料框架上方的传送支架，插接所述传送支架的入料转轴，与所述入料转轴传动连接的入料电机，套接所述入料转轴的入料传送带，以及固定安装在所述传送支架两侧的入料限位架。

[0013] 在进一步的实施例中，所述吸盘移动台包括设置在所述检测台一面的移动台框架，固定安装在所述移动台框架上的移动滑轨，以及与所述移动滑轨滑动连接的入料吸盘夹具和出料吸盘夹具。

[0014] 在进一步的实施例中，所述入料吸盘夹具和出料吸盘夹具为两组并列设置的相同单元，每组相同单元包括与所述移动滑轨滑动连接的出料吸盘固定块，与所述出料吸盘固定块固定连接的升降固定块，插接所述升降固定块的升降导杆，与所述升降导杆固定连接的吸盘衔接板，与所述吸盘衔接板固定连接的升降伸缩杆，套接所述升降伸缩杆且与所述升降固定块固定连接的升降气缸；所述吸盘衔接板的下方固定连接吸盘架，所述吸盘架上插接有多组真空吸盘，设计吸盘夹具进行对玻璃的吸取，由于玻璃制工件，当使用传统夹具进行夹取时，容易使得玻璃出现裂痕、划伤现象，设计吸盘进行吸取，可以有效的防止玻璃出现裂痕、划伤现象。

[0015] 在进一步的实施例中，所述入料吸盘夹具与入料伸缩杆固定连接，所述入料升降杆的端部固定安装有入料伸缩气缸；所述出料吸盘夹具与出料伸缩杆固定连接，所述出料伸缩杆与出料伸缩气缸固定连接。

[0016] 一种检测玻璃尺寸及透明度装置的检测方法，包括：

步骤1、当玻璃需要进行检测时，此时由传送入料组件进行对玻璃的传送，此时由入料

电机进行转动,进而带动入料转轴进行转动,进而带动套接入料转轴的入料传送带进行运动,进而完成玻璃的传送工作;

步骤2、当玻璃完成入料传送后,此时由入料伸缩气缸带动入料伸缩杆进行移动,进而带动入料吸盘夹具进行调整位置,进而由入料吸盘夹具进行工作,进而完成对玻璃的吸取工作,此时由入料吸盘将玻璃放置在储料台上;

步骤3、当玻璃放置到储料台上时,此时由上料移动电机带动上料丝杆进行转动,进而带动上料气缸进行往复移动,进而带动上料吸盘进行移动,当上料吸盘移动至储料台上时,此时由上料气缸进行工作,进而带动上料吸盘进行下降,进而吸住玻璃,再由上料气缸工作带动上料吸盘进行上升运动,进而由上料移动电机带动上料丝杆进行转动,进而带动上料吸盘进行调整位置,直至将玻璃放置在检测架上,进而完成工作;

步骤4、当玻璃放置到检测架上时,由转动电机进行转动,进而带动转动丝杆进行转动,进而带动检测架沿检测滑轨进行移动,当检测架移动至压合组件下方时,转动电机停止工作;

步骤5、此时由压合组件进行下压,由压合气缸进行工作,进而带动压合伸缩杆进行下降,进而带动压合固定件进行下压,进而带动压合件进行下压,当压合件与检测架抵接时,停止下压工作,此时由于玻璃与检测架完全贴合,进而使得尺寸检测柱受玻璃下压部分出现位移,而尺寸检测柱位移的高度即为玻璃的厚度,而尺寸检测柱在进行位移时,不发生位移的尺寸检测柱与发生位移的尺寸检测柱将形成凹槽,而凹槽的宽度、长度即为玻璃的宽度、长度,进而完成对玻璃的尺寸的检测;

步骤6、当玻璃尺寸检测完成后,此时由传动电机进行转动,进而带动转动丝杆进行转动,进而带动检测架沿检测滑轨进行移动,直至检测架移动至透明度检测装置的下方停止移动,此时由左光源发射器、右光源发射器、前光源发射器和后光源发射器进行发射光源,照射玻璃,此时由光源接收板进行接收光源的亮度,进而将信息传输至检测终端,由检测终端进行对比出透光度,进而完成透明度的检测;

步骤7、当透明度检测完成后,此时由传动电机进行转动,进而带动转动丝杆进行转动,进而带动检测架沿检测滑轨进行移动,移动至透明度检测装置后方时,此时由出料吸盘夹具进行工作,此时由出料伸缩气缸进行运动,进而带动出料伸缩杆进行运动,进而带动处理吸盘固定件进行运动,进而带动升降固定块进行运动,进而再由升降气缸进行工作,进而带动吸盘衔接板进行下降,进而带动吸盘架进行工作,进而带动真空吸盘进行下降,进而由真空吸盘进行吸取玻璃,进而将玻璃移动至传送出料组件,进而由传送出料组件进行工作,将玻璃传送至下一工序。

[0017] 有益效果:本发明公开了一种检测玻璃尺寸及透明度装置,在检测架的下方设有光源接收板机尺寸检测柱,通过透明检测装置进行对放置检测架上的玻璃透明度进行检测,且通过在设置在检测台上的压合固定件进行对玻璃的压紧,使得玻璃与检测架完全贴合,进而使得尺寸检测柱受玻璃下压部分出现位移,而尺寸检测柱位移的高度即为玻璃的厚度,而尺寸检测柱在进行位移时,不发生位移的尺寸检测柱与发生位移的尺寸检测柱将形成凹槽,而凹槽的宽度、长度即为玻璃的宽度、长度,进而完成对玻璃的尺寸及透光度的检测,进而减少检测误差。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图。

[0019] 图2是本发明的检测台示意图。

[0020] 图3是本发明的压合组件示意图。

[0021] 图4是本发明的透明度检测装置示意图。

[0022] 图5是本发明的光源接收板示意图。

[0023] 图6是本发明的尺寸检测柱示意图。

[0024] 图7是本发明的出料吸盘夹具示意图。

[0025] 图8是本发明的传送入料组件示意图。

[0026] 附图标记为：检测台1、转动电机11、转动丝杆111、丝杆固定件112、检测滑轨113、检测支架114、光源接收板115、尺寸检测柱1151、第二象限检测柱11511、第一象限检测柱11512、第四象限检测柱11513、第三象限检测柱11514、储料台12、检测架13、上料吸盘14、上料气缸15、上料移动电机16、压合组件17、压合气缸171、压合伸缩杆172、压合滑轨173、上料滑轨174、压合固定件175、压合件176、压合支架177、台面18、透明度检测装置19、透明检测顶板191、左光源发射器192、光源发射器支架193、前光源发射器194、后光源发射器195、右光源发射器196、光源发射器连接件197、传送入料组件2、入料框架21、入料转轴22、入料电机23、入料限位架24、入料传送带25、传送出料组件3、吸盘移动台4、移动台框架41、入料吸盘夹具42、入料伸缩气缸43、入料伸缩杆44、出料吸盘夹具45、升降导杆451、升降气缸452、升降固定块453、吸盘衔接板454、真空吸盘455、吸盘架456、出料伸缩杆46、出料伸缩气缸47、移动滑轨48、出料吸盘固定块49。

具体实施方式

[0027] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本发明可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本发明发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0028] 经过申请人的研究分析,出现这一问题(使用高度传感器进行对玻璃测量时会产生一定误差)的原因在于,现有的玻璃检测,一般将尺寸检测和玻璃的透光度检测进行分开处理,而这种检测方式需要增加一条检测线,进而增加了检测成本,且在进行对玻璃尺寸检测时,通常使用高度传感器进行测量,而使用高度传感器进行测量时,由于高度传感器一般使用光源进行对工件尺寸的测量,而使用光源对玻璃进行检测时,由于玻璃具有透光度,所以使用高度传感器进行测量时会产生一定误差,进而使得检测尺寸出现误差,本发明在检测架的下方设有光源接收板机尺寸检测柱,通过透明检测装置进行对放置检测架上的玻璃透明度进行检测,且通过在设置在检测台上的压合固定件进行对玻璃的压紧,使得玻璃与检测架完全贴合,进而使得尺寸检测柱受玻璃下压部分出现位移,而尺寸检测柱位移的高度即为玻璃的厚度,而尺寸检测柱在进行位移时,不发生位移的尺寸检测柱与发生位移的尺寸检测柱将形成凹槽,而凹槽的宽度、长度即为玻璃的宽度、长度,进而完成对玻璃的尺寸及透光度的检测,进而减少检测误差。

[0029] 一种玻璃尺寸透明度检测装置,包括:检测台1、转动电机11、转动丝杆111、丝杆

固定件112、检测滑轨113、检测支架114、光源接收板115、尺寸检测柱1151、第二象限检测柱11511、第一象限检测柱11512、第四象限检测柱11513、第三象限检测柱11514、储料台12、检测架13、上料吸盘14、上料气缸15、上料移动电机16、压合组件17、压合气缸171、压合伸缩杆172、压合滑轨173、上料滑轨174、压合固定件175、压合件176、压合支架177、台面18、透明度检测装置19、透明检测顶板191、左光源发射器192、光源发射器支架193、前光源发射器194、后光源发射器195、右光源发射器196、光源发射器连接件197、传送入料组件2、入料框架21、入料转轴22、入料电机23、入料限位架24、入料传送带25、传送出料组件3、吸盘移动台4、移动台框架41、入料吸盘夹具42、入料伸缩气缸43、入料伸缩杆44、出料吸盘夹具45、升降导杆451、升降气缸452、升降固定块453、吸盘衔接板454、真空吸盘455、吸盘架456、出料伸缩杆46、出料伸缩气缸47、移动滑轨48、出料吸盘固定块49。

[0030] 其中,所述检测台1上设有压合组件17和透明度检测装置19,所述检测台1的一端设有传送入料组件2,所述检测台1的另外一端设有传送出料组件3,所述传送出料组件3与传送入料组件2为两组垂直放置的相同单元,所述检测台1的一侧设有吸盘移动台4,所述入料吸盘夹具42和出料吸盘夹具45与所述吸盘移动台4滑动连接,所述入料吸盘夹具42和出料吸盘夹具45并列放置。

[0031] 所述检测台1包括检测支架114,设置在所述检测支架114上方的台面18,固定安装在所述台面18上的两组检测滑轨113,设置在所述两组检测滑轨113之间的转动丝杆111,与所述转动丝杆111同轴转动的转动电机11,以及套接所述转动丝杆111且与所述台面18固定连接的丝杆固定件112;所述转动电机11固定安装在所述台面18上;所述转动电机11的侧部设有储料台12,所述转动丝杆111插接检测架13,设计检测滑轨113用以带动检测架13的移动,进而实现在同一条检测线上进行检测玻璃的尺寸及玻璃的透光度,所述转动电机11为Y200L-8电机,检测台1由转动电机11进行转动,进而带动转动丝杆111进行转动,进而带动检测架13沿检测滑轨113进行移动。

[0032] 所述检测架13包括设置在所述检测架13内的光源接收板115,以及插接所述光源接收板115的多组检测柱,所述检测柱下方设有抵接板,所述抵接板与复位气缸固定连接;所述光源接收板115与所述多组检测柱与检测终端电性连接;所述多组检测柱分别包括第一象限检测柱11512、第二象限检测柱11511、第三象限检测柱11514和第四象限检测柱11513,设计四组检测象限,可以使得检测出的玻璃尺寸更加准确。

[0033] 所述压合组件17包括与台面18固定连接且设置在转动丝杆111上方的压合支架177,与所述压合支架177固定连接的压合横梁,与所述压合横梁固定连接的横梁固定板,插接所述横梁固定板的压合伸缩杆172,与所述压合伸缩杆172固定连接的压合气缸171,设置在所述压合伸缩杆172端部的压合固定件175,以及与所述压合固定件175固定连接且与检测架13尺寸适配的压合件176;所述横梁固定板上开有压合滑轨173,所述压合固定件175与所述压合滑轨173适配;所述压合横梁上开有上料滑轨174,所述上料滑轨174与上料气缸15滑动连接,所述上料气缸15的下方固定连接上料吸盘14,所述上料吸盘14与储料台12放置同一直线上,所述压合气缸171与压合横梁之间设有压合滑块,所述压合滑块套接上料丝杆,所述上料丝杆与所述上料移动电机16同轴转动,设计压合组件17,主要为了进行对玻璃的下压,进而使得玻璃进行对检测柱的下压,进而使得检测柱发生下降运动,进而检测出玻璃的尺寸,所述上料移动电机16为Y315M-10电机,压合组件17由压合气缸171进行工作,进

而带动压合伸缩杆172进行下降,进而带动压合固定件175进行下压,进而带动压合件176进行下压,上料吸盘14由上料移动电机16带动上料丝杆进行转动,进而带动上料气缸15进行往复移动,进而带动上料吸盘14进行移动,当上料吸盘14移动至储料台12上时,此时由上料气缸15进行工作,进而带动上料吸盘14进行下降,进而吸住玻璃,再由上料气缸15工作带动上料吸盘14进行上升运动,进而由上料移动电机16带动上料丝杆进行转动,进而带动上料吸盘14进行调整位置,直至将玻璃放置在检测架13上,进而完成工作;

所述透明度检测装置19包括与台面18固定连接且设置在转动丝杆111上方的透明度检测框架,固定安装在所述透明度检测框架下方的透明检测顶板191,与所述透明检测顶板191固定连接的光源发射器连接件197,与所述光源发射器连接件197固定连接的光源发射器支架193,以及设置在所述光源发射器支架193四周的左光源发射器192、右光源发射器196、前光源发射器194和后光源发射器195,设计四个方向上的光源发射器,可以进行对玻璃多方位的透光度进行检测,使得检测出的透光度更加准确。

[0034] 所述传送入料组件2与所述传送出料组件3为两组垂直放置的相同单元,每组相同单元包括入料框架21,固定安装在所述入料框架21上方的传送支架,插接所述传送支架的入料转轴22,与所述入料转轴22传动连接的入料电机23,套接所述入料转轴22的入料传送带25,以及固定安装在所述传送支架两侧的入料限位架24,所述入料电机23为Y225M-8电机,传送入料组件2由入料电机23进行转动,进而带动入料转轴22进行转动,进而带动套接入料转轴22的入料传送带25进行运动。

[0035] 所述吸盘移动台4包括设置在所述检测台1一面的移动台框架41,固定安装在所述移动台框架41上的移动滑轨48,以及与所述移动滑轨48滑动连接的入料吸盘夹具42和出料吸盘夹具45。

[0036] 所述入料吸盘夹具42和出料吸盘夹具45为两组并列设置的相同单元,每组相同单元包括与所述移动滑轨48滑动连接的出料吸盘固定块49,与所述出料吸盘固定块49固定连接的升降固定块453,插接所述升降固定块453的升降导杆451,与所述升降导杆451固定连接的吸盘衔接板454,与所述吸盘衔接板454固定连接的升降伸缩杆,套接所述升降伸缩杆且与所述升降固定块453固定连接的升降气缸452;所述吸盘衔接板454的下方固定连接吸盘架456,所述吸盘架456上插接有多组真空吸盘455,设计吸盘夹具进行对玻璃的吸取,由于时玻璃制工件,当使用传统夹具进行夹取时,容易使得玻璃出现裂痕、划伤现象,设计吸盘进行吸取,可以有效的防止玻璃出现裂痕、划伤现象,出料吸盘夹具45由出料伸缩气缸47进行运动,进而带动出料伸缩杆46进行运动,进而带动处理吸盘固定件进行运动,进而带动升降固定块453进行运动,进而再由升降气缸452进行工作,进而带动吸盘衔接板454进行下降,进而带动吸盘架456进行工作,进而带动真空吸盘455进行下降,进而由真空吸盘455进行吸取玻璃,进而完成工作。

[0037] 所述入料吸盘夹具42与入料伸缩杆44固定连接,所述入料升降杆的端部固定安装有入料伸缩气缸43;所述出料吸盘夹具45与出料伸缩杆46固定连接,所述出料伸缩杆46与出料伸缩气缸47固定连接。

[0038] 工作原理说明:当玻璃需要进行检测时,此时由传送入料组件2进行对玻璃的传送,此时由入料电机23进行转动,进而带动入料转轴22进行转动,进而带动套接入料转轴22的入料传送带25进行运动,进而完成玻璃的传送工作;当玻璃完成入料传送后,此时由入料

伸缩气缸43带动入料伸缩杆44进行移动,进而带动入料吸盘夹具42进行调整位置,进而由入料吸盘夹具42进行工作,进而完成对玻璃的吸取工作,此时由入料吸盘将玻璃放置在储料台12上;当玻璃放置到储料台12上时,此时由上料移动电机16带动上料丝杆进行转动,进而带动上料气缸15进行往复移动,进而带动上料吸盘14进行移动,当上料吸盘14移动至储料台12上时,此时由上料气缸15进行工作,进而带动上料吸盘14进行下降,进而吸住玻璃,再由上料气缸15工作带动上料吸盘14进行上升运动,进而由上料移动电机16带动上料丝杆进行转动,进而带动上料吸盘14进行调整位置,直至将玻璃放置在检测架13上,进而完成工作;当玻璃放置到检测架13上时,由转动电机11进行转动,进而带动转动丝杆111进行转动,进而带动检测架13沿检测滑轨113进行移动,当检测架13移动至压合组件17下方时,转动电机11停止工作;此时由压合组件17进行下压,由压合气缸171进行工作,进而带动压合伸缩杆172进行下降,进而带动压合固定件175进行下压,进而带动压合件176进行下压,当压合件176与检测架13抵接时,停止下压工作,此时由于玻璃与检测架13完全贴合,进而使得尺寸检测柱1151受玻璃下压部分出现位移,而尺寸检测柱1151位移的高度即为玻璃的厚度,而尺寸检测柱1151在进行位移时,不发生位移的尺寸检测柱1151与发生位移的尺寸检测柱1151将形成凹槽,而凹槽的宽度、长度即为玻璃的宽度、长度,进而完成对玻璃的尺寸的检测;当玻璃尺寸检测完成后,此时由传动电机进行转动,进而带动转动丝杆111进行转动,进而带动检测架13沿检测滑轨113进行移动,直至检测架13移动至透明度检测装置19的下方停止移动,此时由左光源发射器192、右光源发射器196、前光源发射器194和后光源发射器195进行发射光源,照射玻璃,此时由光源接收板115进行接收光源的亮度,进而将信息传输至检测终端,由检测终端进行对比出透光度,进而完成透明度的检测;当透明度检测完成后,此时由传动电机进行转动,进而带动转动丝杆111进行转动,进而带动检测架13沿检测滑轨113进行移动,移动至透明度检测装置19后方时,此时由出料吸盘夹具45进行工作,此时由出料伸缩气缸47进行运动,进而带动出料伸缩杆46进行运动,进而带动处理吸盘固定件进行运动,进而带动升降固定块453进行运动,进而再由升降气缸452进行工作,进而带动吸盘衔接板454进行下降,进而带动吸盘架456进行工作,进而带动真空吸盘455进行下降,进而由真空吸盘455进行吸取玻璃,进而将玻璃移动至传送出料组件3,进而由传送出料组件3进行工作,将玻璃传送至下一工序,由于传送入料组件2与传送出料组件3为两组相同单元,其工作原理相同,在此只阐述传送入料组件2的工作原理说明,由于出料吸盘夹具45和入料吸盘夹具42为两组相同单元,其工作过程相同,在此只阐述出料吸盘夹具45的工作过程。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本发明的保护范围。

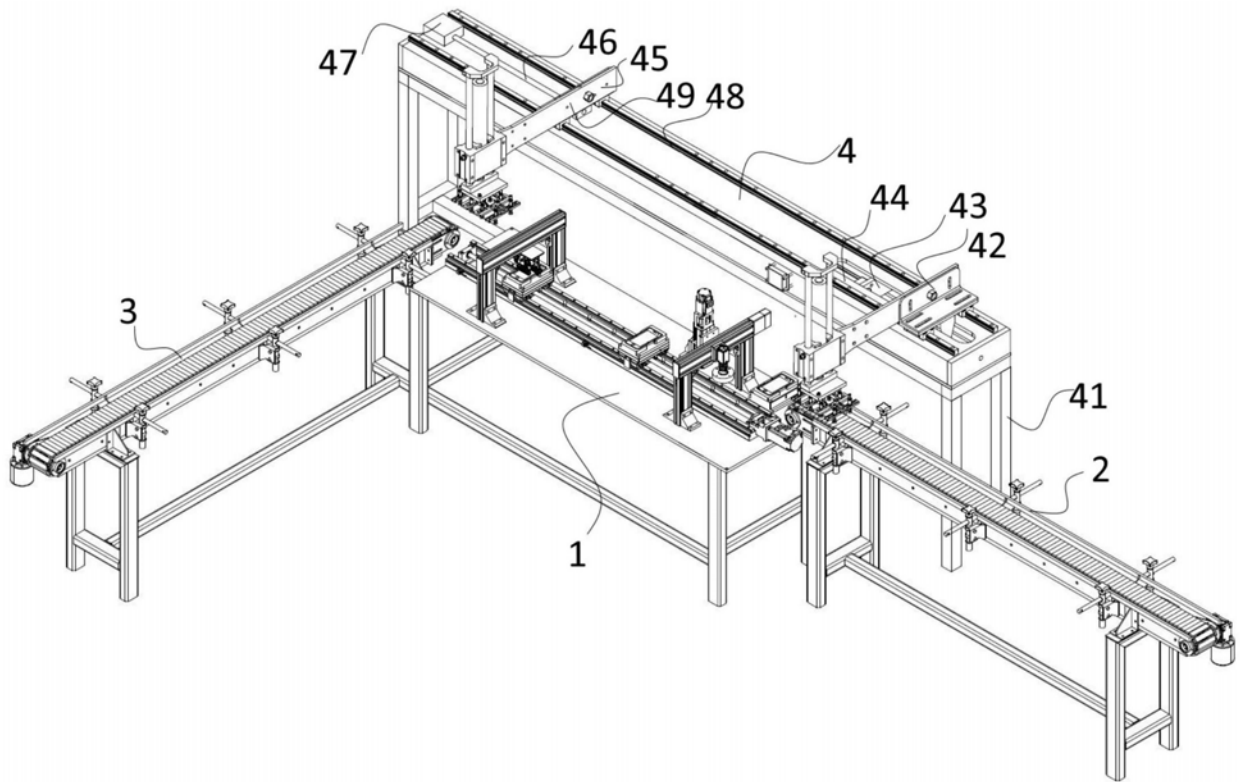


图1

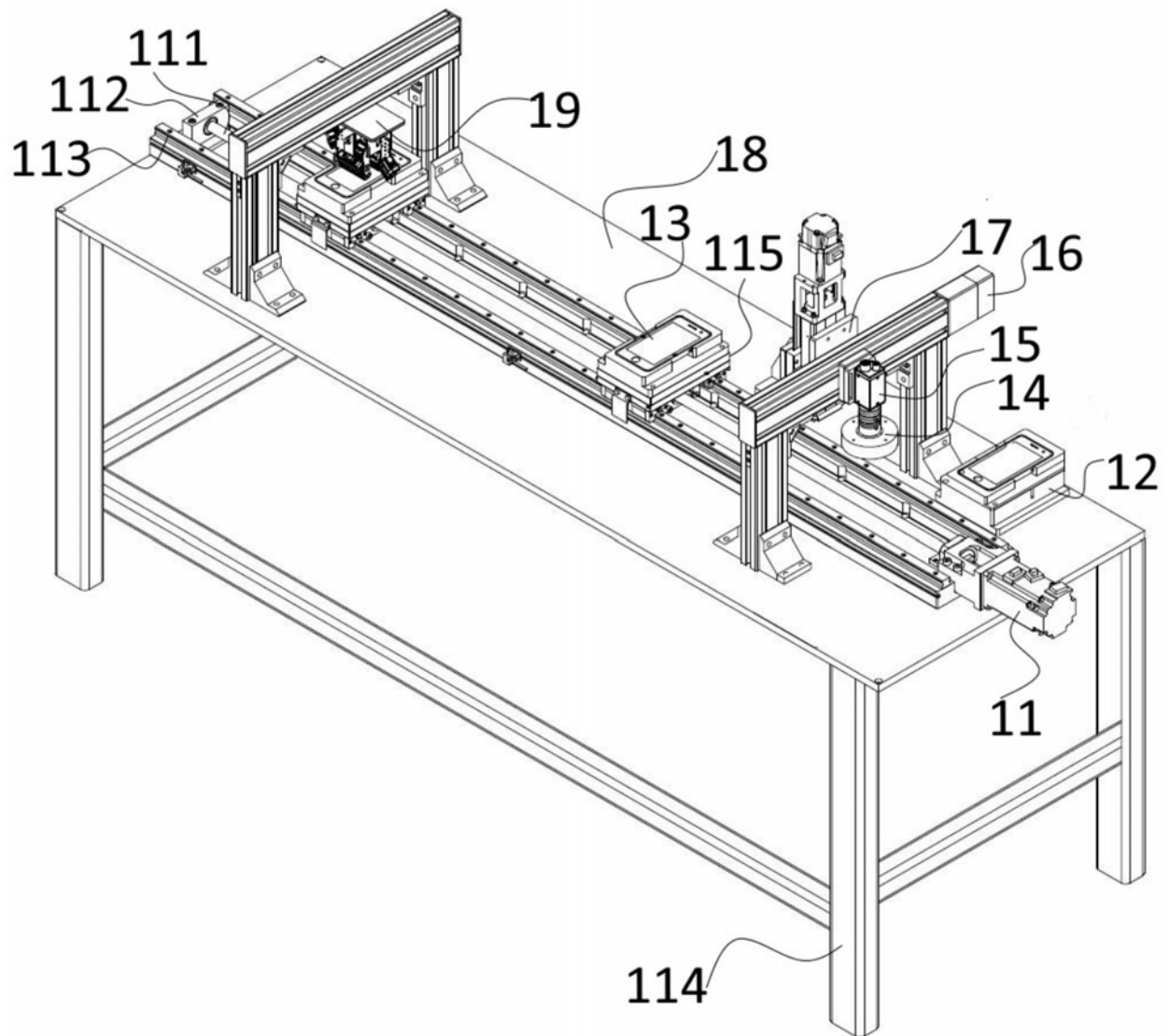


图2

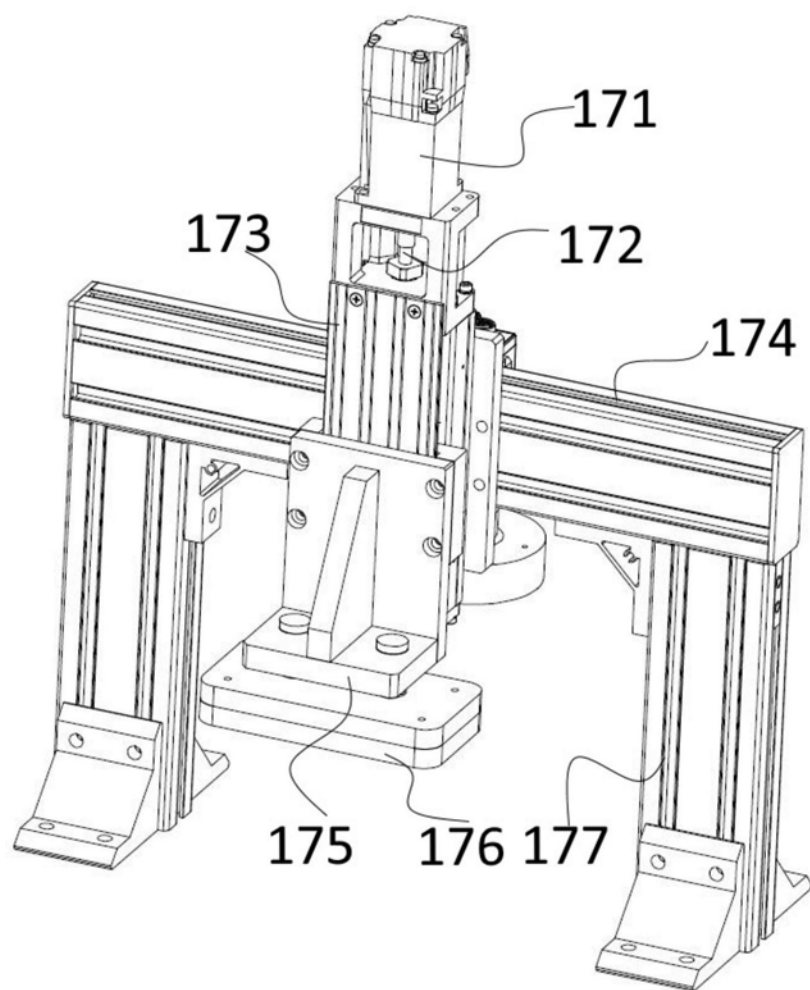


图3

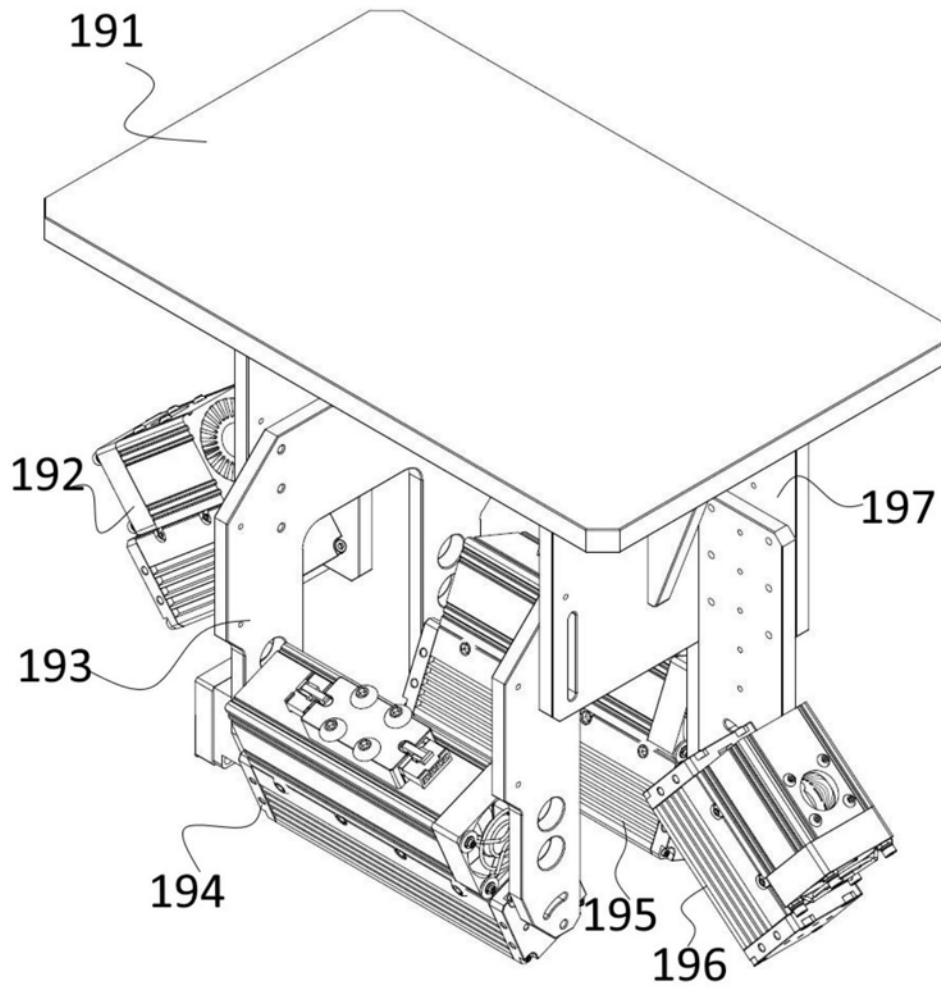


图4

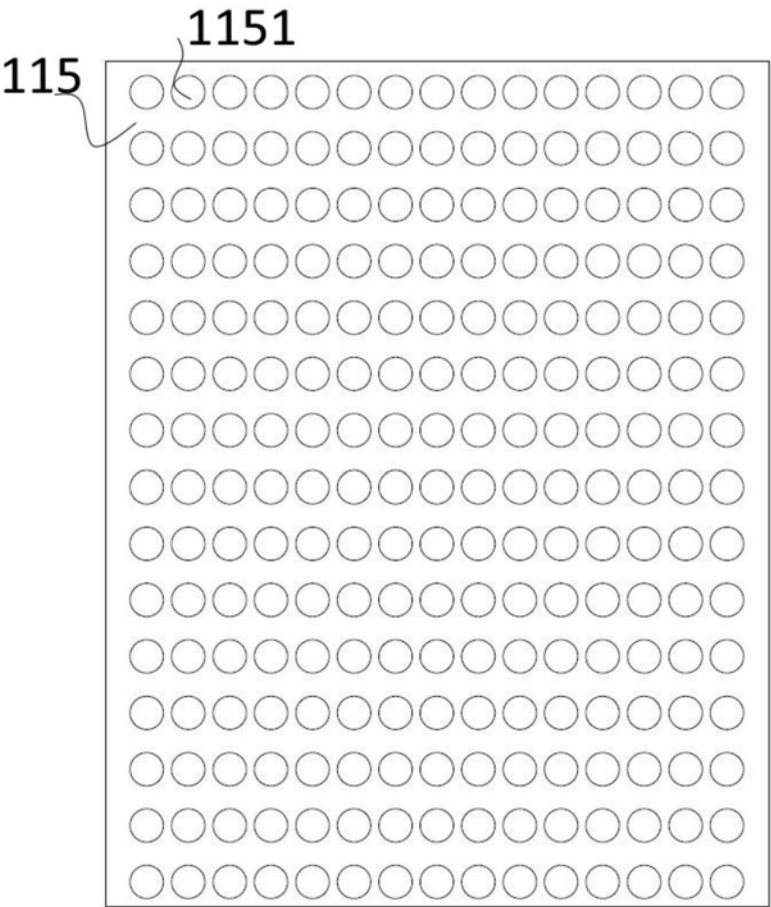


图5

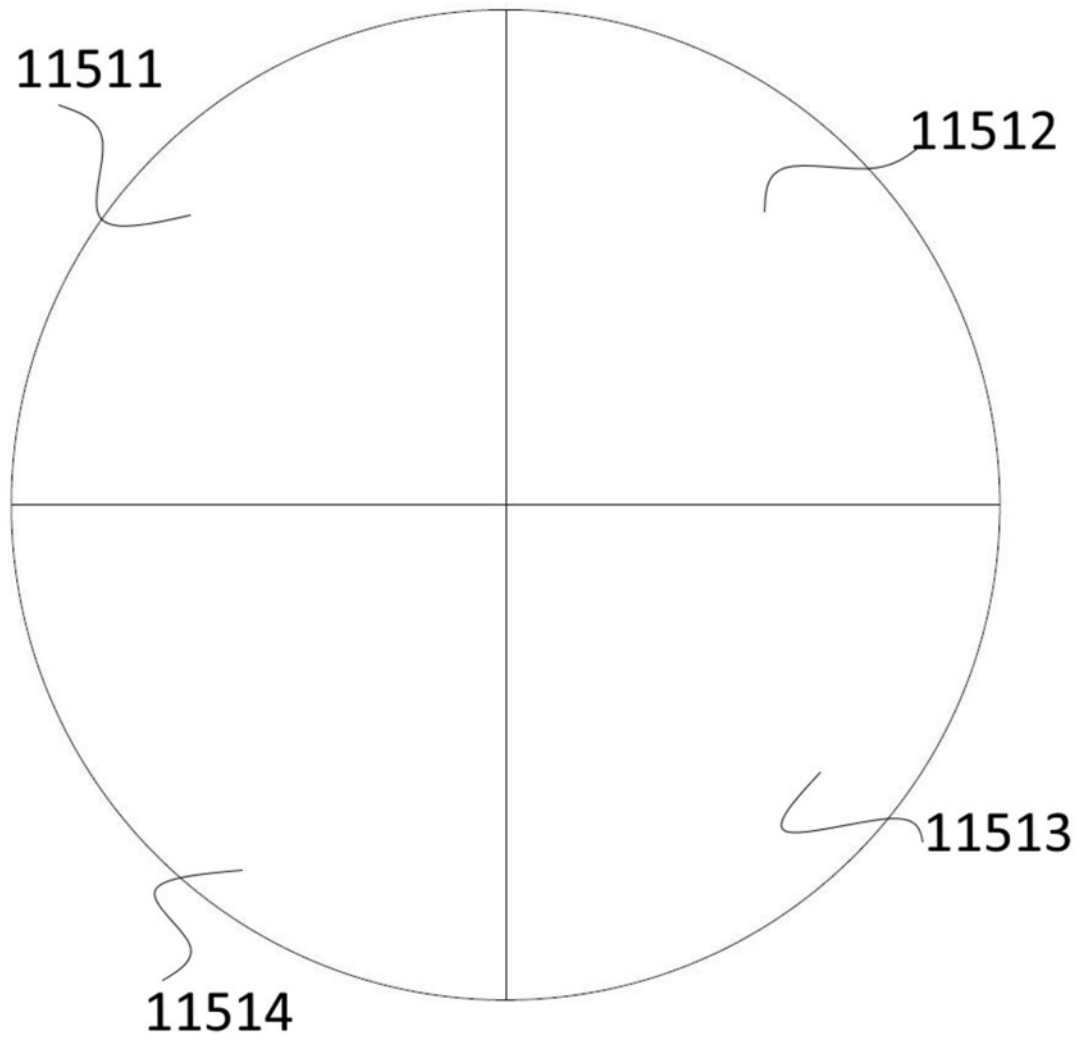


图6

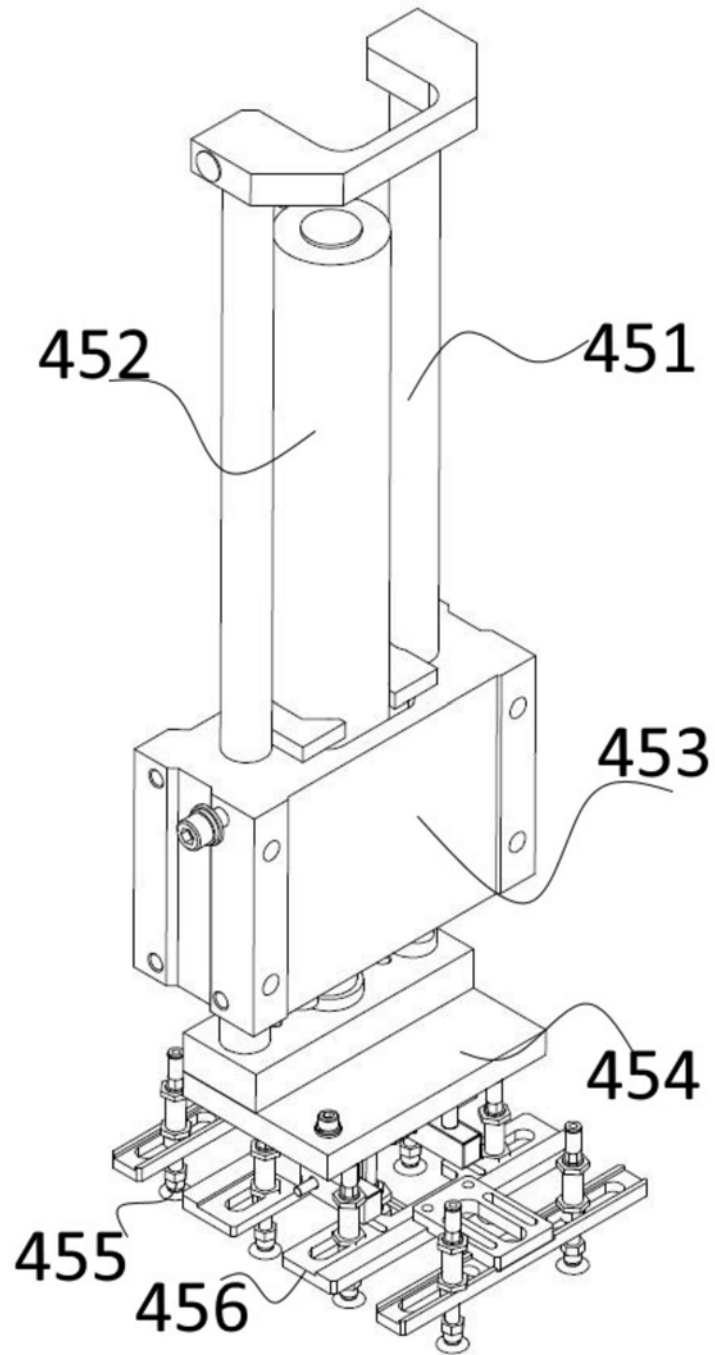


图7

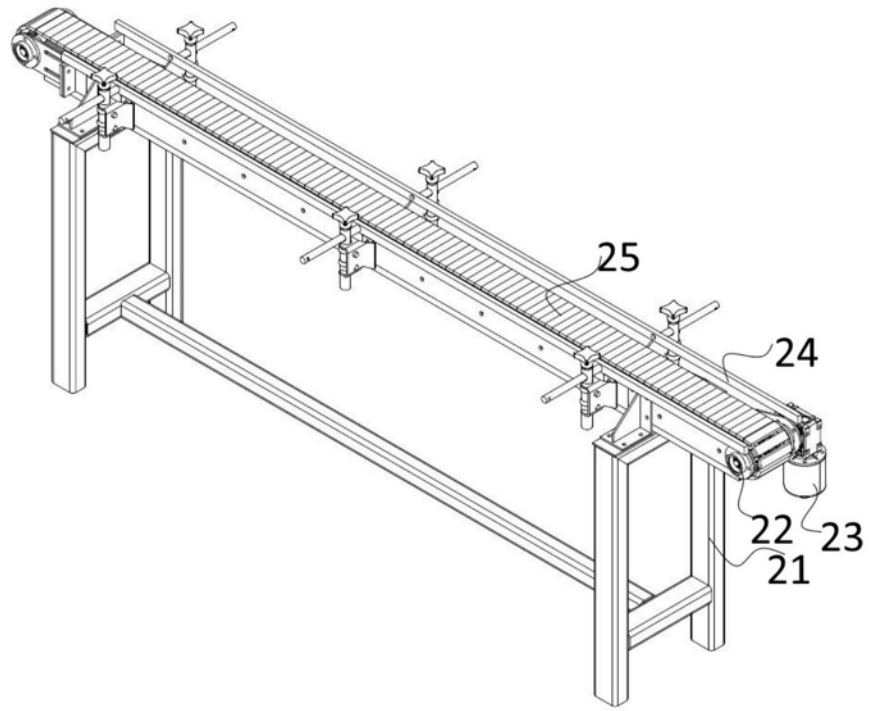


图8