



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217801876 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221613748.5

(22) 申请日 2022.06.27

(73) 专利权人 佛山市南海耀祥玻璃制品有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
狮北村敏南一股份合作经济社

(72) 发明人 张词贵 杨啸楣 黄润芬 彭艳辉

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 王欣

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

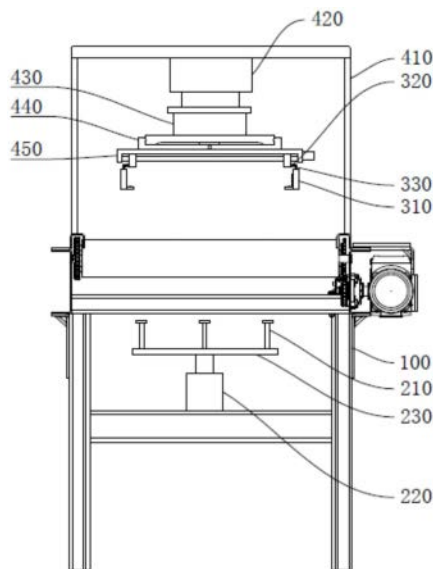
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种玻璃贴膜切边机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃贴膜切边机,包括:输送装置,其具有沿左右方向延伸的输送面,所述输送面上设置有避让间隙;承托装置,其具有可沿上下方向运动的升降端,所述升降端位于所述输送面的下方,所述升降端上连接有多个承托件,所述升降端可带动所述承托件从所述避让间隙向上伸出或向下退出所述输送面;切边装置,其包括活动装置与切边器,所述活动装置具有两个可三维活动的活动端,两个所述活动端上均连接有所述切边器,两个所述切边器之间具有工件容纳间隙,两个所述切边器上相互正对的一侧均设置有切边刀与限位部,本实用新型利用机械对玻璃上突出的贴膜进行切除,提高加工效率,并且切边加工时运行平稳,提高产品质量。



1. 一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:包括:

输送装置(100),其具有沿左右方向延伸的输送面,所述输送面上设置有避让间隙;

承托装置,其具有可沿上下方向运动的升降端,所述升降端位于所述输送面的下方,所述升降端上连接有多个承托件(210),所述升降端可带动所述承托件(210)从所述避让间隙向上伸出或向下退出所述输送面;

切边装置,其包括活动装置与切边器(310),所述活动装置具有两个可三维活动的活动端,两个所述活动端上均连接有所述切边器(310),两个所述切边器(310)之间具有工件容纳间隙,两个所述切边器(310)上相互正对的一侧均设置有切边刀(311)与限位部(312)。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述切边器(310)的一侧转动连接有限位筒,所述限位筒的旋转轴线沿上下方向延伸,所述限位筒为所述限位部(312),所述切边刀(311)位于所述限位筒的上方,所述切边刀(311)的刀刃与所述限位筒正对所述工件容纳间隙的一侧边位于同一竖面上。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述切边器(310)与所述活动端之间连接有第一弹簧杆(320),所述第一弹簧杆(320)可产生沿水平方向垂直于工件容纳间隙的弹性形变。

4. 根据权利要求2所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述切边器(310)的底侧连接有向所述工件容纳间隙方向延伸的承托段(313),所述承托段(313)的顶侧设置有滚珠座(314)。

5. 根据权利要求4所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述活动端与所述切边器(310)之间连接有第二弹簧杆(330),所述第二弹簧杆(330)可产生沿上下方向的弹性形变。

6. 根据权利要求1所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述活动装置包括龙门架(410)、第一升降驱动件(420)、升降板(230)、旋转驱动件(430)、角度调节盘、平移驱动件(440)与反向活动机构(450),所述龙门架(410)固定于所述输送装置(100)上,所述第一升降驱动件(420)连接于所述龙门架(410)上,所述第一升降驱动件(420)驱动连接所述升降板(230),所述第一升降驱动件(420)可带动所述升降板(230)上下运动,所述旋转驱动件(430)连接于所述升降板(230)的底侧,所述旋转驱动件(430)驱动连接所述角度调节盘,所述旋转驱动件(430)可带动所述角度调节盘旋转,所述角度调节盘的旋转轴线沿上下方向延伸,所述平移驱动件(440)连接于所述角度调节盘的底侧,所述平移驱动件(440)驱动连接所述反向活动机构(450),所述平移驱动件(440)可带动所述反向活动机构(450)沿水平直线方向运动,所述反向活动机构(450)上具有两个所述活动端。

7. 根据权利要求6所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述反向活动机构(450)包括安装框条、驱动电机、螺杆与滑块,所述安装框条连接于所述平移驱动件(440)上,所述螺杆转动连接于所述安装框条上,所述驱动电机连接于所述安装框条上,所述驱动电机驱动连接于所述螺杆,所述螺杆的旋转轴线沿水平方向延伸,所述螺杆上具有螺纹相反的正向螺纹段与反向螺纹段,所述正向螺纹段上与所述反向螺纹段上均配合连接于所述滑块,两个所述滑块均滑动连接于所述安装框条上,两个所述滑块均可沿所述螺杆的长度延伸方向滑动,两个所述滑块分别为两个所述活动端。

8. 根据权利要求1所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述输送装置(100)为辊式输送机,所述辊式输送机上具有多个可转动的辊子,所有的所述辊子的顶侧边形成所述

输送面,任意相邻的两个所述辊子之间形成所述避让间隙。

9. 根据权利要求1所述的一种玻璃贴膜切边机,其特征在于:所述承托装置包括第二升降驱动件(220)与升降板(230),所述第二升降驱动件(220)驱动连接所述升降板(230),所述第二升降驱动件(220)可带动所述升降板(230)上下运动,所述升降板(230)为所述升降端。

一种玻璃贴膜切边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种层状产品贴膜设备,尤其涉及一种玻璃贴膜切边机。

背景技术

[0002] 玻璃在生产完成后,需要经过清洗、烘干然后贴膜,然而贴膜完成后,玻璃侧边通常会有突出的膜,此时一般是人工利用切刀将玻璃侧边突出的膜切除,但工人操作效率较低,切边时工人需要围绕玻璃移动,如玻璃尺寸较大时切边效率更加难以提升,工人在长时间工作中亦容易出现误操作,影响切边质量,甚至对人身造成伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种玻璃贴膜切边机,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种玻璃贴膜切边机,包括:输送装置,其具有沿左右方向延伸的输送面,所述输送面上设置有避让间隙;承托装置,其具有可沿上下方向运动的升降端,所述升降端位于所述输送面的下方,所述升降端上连接有多个承托件,所述升降端可带动所述承托件从所述避让间隙向上伸出或向下退出所述输送面;切边装置,其包括活动装置与切边器,所述活动装置具有两个可三维活动的活动端,两个所述活动端上均连接有所述切边器,两个所述切边器之间具有工件容纳间隙,两个所述切边器上相互正对的一侧均设置有切边刀与限位部。

[0006] 该技术方案至少具有如下的有益效果:输送装置的输送面上输送有待切边的玻璃,当移送至承托装置处时,输送装置停止,升降端上升并使得承托件从避让间隙向上伸出输送面,将玻璃托起,然后活动装置内的两个活动端分别带动两个切边器移动至玻璃的两侧,玻璃位于工件容纳间隙,此时切边刀正对于玻璃上的贴膜,而限位部则与玻璃的侧边相抵,活动装置带动两个切边器沿着玻璃的侧边移动,通过切边刀将突出玻璃侧边的贴膜切除,由于两个限位部相抵在玻璃的两侧并同时玻璃施力,使得整个切边器在移动时更加平稳,亦可保持玻璃维持静止状态,切边完成后活动装置带动切边器上移复位,升降端带动承托件向下退出输送面,将玻璃放至输送面上继续输送,如此可利用机械对玻璃上突出的贴膜进行切除,提高加工效率、减少人工劳动力、降低生产成本,并且切边加工时运行平稳,提高产品质量。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述切边器的一侧转动连接有限位筒,所述限位筒的旋转轴线沿上下方向延伸,所述限位筒为所述限位部,所述切边刀位于所述限位筒的上方,所述切边刀的刀刃与所述限位筒正对所述工件容纳间隙的一侧边位于同一竖面上。限位筒与玻璃的侧边相抵,其沿着玻璃的侧边活动时可转动,减少与玻璃之间的摩擦,而切边刀的刀刃与限位筒相抵于玻璃的侧边位于同一竖面上,使得刀刃更贴近玻璃的侧边,将玻璃边缘上突出的贴膜切除,整个动作更加平稳。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述切边器与所述活动端之间连接有第一弹簧杆,所述第一弹簧杆可产生沿水平方向垂直于工件容纳间隙的弹性形变。第一弹簧杆可使得切边器具有沿靠近或远离玻璃侧边方向的活动量,使得切边器不会过度压紧在玻璃的侧边上,并可提供第一弹簧杆弹性形变范围内的仿形。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述切边器的底侧连接有向所述工件容纳间隙方向延伸的承托段,所述承托段的顶侧设置有滚珠座。切边器本身与承托段之间可从玻璃的侧面、底面提供限位,使得切边器更平稳地沿着玻璃的侧边运动,滚珠座内的滚珠与玻璃的底面相抵,减少承托段与玻璃之间的摩擦,使得承托段滑动更加顺畅。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述活动端与所述切边器之间连接有第二弹簧杆,所述第二弹簧杆可产生沿上下方向的弹性形变。第二弹簧杆可使得滚珠座更贴近玻璃的底侧,而又可减少对玻璃的刚性支撑力。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述活动装置包括龙门架、第一升降驱动件、升降板、旋转驱动件、角度调节盘、平移驱动件与反向活动机构,所述龙门架固定于所述输送装置上,所述第一升降驱动件连接于所述龙门架上,所述第一升降驱动件驱动连接所述升降板,所述第一升降驱动件可带动所述升降板上下运动,所述旋转驱动件连接于所述升降板的底侧,所述旋转驱动件驱动连接所述角度调节盘,所述旋转驱动件可带动所述角度调节盘旋转,所述角度调节盘的旋转轴线沿上下方向延伸,所述平移驱动件连接于所述角度调节盘的底侧,所述平移驱动件驱动连接所述反向活动机构,所述平移驱动件可带动所述反向活动机构沿水平直线方向运动,所述反向活动机构上具有两个所述活动端。反向活动机构可调节两个切边器之间的距离,使得两个切边器可适应玻璃待加工两侧的宽度,第一升降驱动件可带动切边器下移至玻璃侧边,平移驱动件带动切边器平移运动,从而完成对贴膜切边,切边完成后,第一升降驱动件带动切边器上升,再由旋转驱动件对切边器的角度位置进行调整,并通过反向活动机构调节两个切边器之间的距离以适应玻璃上不同位置的宽度,然后第一升降驱动件带动切边器下移至玻璃侧边,平移驱动件再次带动切边器平移运动,完成对不同边侧的贴膜切边,如此可直接对整个玻璃不同侧边的贴膜进行自动切除,降低人工劳动强度,提高整体生产经济效益。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述反向活动机构包括安装框条、驱动电机、螺杆与滑块,所述安装框条连接于所述平移驱动件上,所述螺杆转动连接于所述安装框条上,所述驱动电机连接于所述安装框条上,所述驱动电机驱动连接于所述螺杆,所述螺杆的旋转轴线沿水平方向延伸,所述螺杆上具有螺纹相反的正向螺纹段与反向螺纹段,所述正向螺纹段上与所述反向螺纹段上均配合连接于所述滑块,两个所述滑块均滑动连接于所述安装框条上,两个所述滑块均可沿所述螺杆的长度延伸方向滑动,两个所述滑块分别为两个所述活动端。驱动电机带动螺杆转动,由于正向螺纹段、反向螺纹段与螺杆之间的螺纹配合,两个滑块可同时远离或靠近,从而使得两个切边器同时靠近或远离,以调节工件容纳间隙的大小。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述输送装置为辊式输送机,所述辊式输送机上具有多个可转动的辊子,所有的所述辊子的顶侧边形成所述输送面,任意相邻的两个所述辊子之间形成所述避让间隙。由转动的辊子对玻璃提供支撑力以及输送动力,而承托装置的升降结构可位于辊子下方,升降端带动承托件在相邻的两个辊子之间活动。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述承托装置包括第二升降驱动件与升降板,所述第二升降驱动件驱动连接所述升降板,所述第二升降驱动件可带动所述升降板上下运动,所述升降板为所述升降端。第二升降驱动件对升降板提供上下活动的驱动力,多个承托件连接于升降板上,对玻璃同时提供支撑力。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构正视图;

[0017] 图2是本实用新型的切边器侧视图。

[0018] 附图中:100-输送装置、210-承托件、220-第二升降驱动件、230-升降板、310-切边器、311-切边刀、312-限位部、313-承托段、314-滚珠座、320-第一弹簧杆、330-第二弹簧杆、410-龙门架、420-第一升降驱动件、430-旋转驱动件、440-平移驱动件、450-反向活动机构。

具体实施方式

[0019] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,文中所提到的所有连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少连接辅件,来组成更优的连接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0020] 参照图1与图2,一种玻璃贴膜切边机,包括:输送装置100,其具有沿左右方向延伸的输送面,所述输送面上设置有避让间隙;承托装置,其具有可沿上下方向运动的升降端,所述升降端位于所述输送面的下方,所述升降端上连接有多个承托件210,所述升降端可带动所述承托件210从所述避让间隙向上伸出或向下退出所述输送面;切边装置,其包括活动装置与切边器310,所述活动装置具有两个可三维活动的活动端,两个所述活动端上均连接有所述切边器310,两个所述切边器310之间具有工件容纳间隙,两个所述切边器310上相互正对的一侧均设置有切边刀311与限位部312。

[0021] 输送装置100的输送面上输送有待切边的玻璃,当移送至承托装置处时,输送装置100停止,升降端上升并使得承托件210从避让间隙向上伸出输送面,将玻璃托起,然后活动装置内的两个活动端分别带动两个切边器310移动至玻璃的两侧,玻璃位于工件容纳间隙,此时切边刀311正对于玻璃上的贴膜,而限位部312则与玻璃的侧边相抵,活动装置带动两个切边器310沿着玻璃的侧边移动,通过切边刀311将突出玻璃侧边的贴膜切除,由于两个限位部312相抵在玻璃的两侧并同时玻璃施力,使得整个切边器310在移动时更加平稳,亦可保持玻璃维持静止状态,切边完成后活动装置带动切边器310上移复位,升降端带动承托件210向下退出输送面,将玻璃放至输送面上继续输送,如此可利用机械对玻璃上突出的

贴膜进行切除,提高加工效率、减少人工劳动力、降低生产成本,并且切边加工时运行平稳,提高产品质量。

[0022] 切边时,切边刀311的刀刃用于切除贴膜,限位部312则用于抵在玻璃的侧边上,保持切边刀311的稳定移动,在本实施例中,所述切边器310的一侧转动连接有限位筒,所述限位筒的旋转轴线沿上下方向延伸,所述限位筒为所述限位部312,所述切边刀311位于所述限位筒的上方,所述切边刀311的刀刃与所述限位筒正对所述工件容纳间隙的一侧边位于同一竖面上。限位筒与玻璃的侧边相抵,其沿着玻璃的侧边活动时可转动,减少与玻璃之间的摩擦,而切边刀311的刀刃与限位筒相抵于玻璃的侧边位于同一竖面上,使得刀刃更贴近玻璃的侧边,将玻璃边缘上突出的贴膜切除,整个动作更加平稳。

[0023] 在一些实施例中,所述切边器310与所述活动端之间连接有第一弹簧杆320,所述第一弹簧杆320可产生沿水平方向垂直于工件容纳间隙的弹性形变。第一弹簧杆320可使得切边器310具有沿靠近或远离玻璃侧边方向的活动量,使得切边器310不会过度压紧在玻璃的侧边上,并可提供第一弹簧杆320弹性形变范围内的仿形。

[0024] 为了进一步提高切边器310沿着玻璃侧边运动的稳定性,所述切边器310的底侧连接有向所述工件容纳间隙方向延伸的承托段313,所述承托段313的顶侧设置有滚珠座314。切边器310本身与承托段313之间可从玻璃的侧面、底面提供限位,使得切边器310更平稳地沿着玻璃的侧边运动,滚珠座314内的滚珠与玻璃的底面相抵,减少承托段313与玻璃之间的摩擦,使得承托段313滑动更加顺畅。

[0025] 进一步的,所述活动端与所述切边器310之间连接有第二弹簧杆330,所述第二弹簧杆330可产生沿上下方向的弹性形变。第二弹簧杆330可使得滚珠座314更贴近玻璃的底侧,而又可减少对玻璃的刚性支撑力。如活动端与切边器310之间连接有第一弹簧杆320时,第一弹簧杆320的一端可水平连接在活动端,第一弹簧杆320的另一端则连接于第二弹簧杆330的顶端,第二弹簧杆330的底端与切边器310相连接。

[0026] 活动装置主要用于提供上下、左右、前后方向运动的驱动力,具体的,所述活动装置包括龙门架410、第一升降驱动件420、升降板230、旋转驱动件430、角度调节盘、平移驱动件440与反向活动机构450,所述龙门架410固定于所述输送装置100上,所述第一升降驱动件420连接于所述龙门架410上,所述第一升降驱动件420驱动连接所述升降板230,所述第一升降驱动件420可带动所述升降板230上下运动,所述旋转驱动件430连接于所述升降板230的底侧,所述旋转驱动件430驱动连接所述角度调节盘,所述旋转驱动件430可带动所述角度调节盘旋转,所述角度调节盘的旋转轴线沿上下方向延伸,所述平移驱动件440连接于所述角度调节盘的底侧,所述平移驱动件440驱动连接所述反向活动机构450,所述平移驱动件440可带动所述反向活动机构450沿水平直线方向运动,所述反向活动机构450上具有两个所述活动端。反向活动机构450可调节两个切边器310之间的距离,使得两个切边器310可适应玻璃待加工两侧的宽度,第一升降驱动件420可带动切边器310下移至玻璃侧边,平移驱动件440带动切边器310平移运动,从而完成对贴膜切边,切边完成后,第一升降驱动件420带动切边器310上升,再由旋转驱动件430对切边器310的角度位置进行调整,并通过反向活动机构450调节两个切边器310之间的距离以适应玻璃上不同位置的宽度,然后第一升降驱动件420带动切边器310下移至玻璃侧边,平移驱动件440再次带动切边器310平移运动,完成对不同边侧的贴膜切边,如此可直接对整个玻璃不同侧边的贴膜进行自动切除,降

低人工劳动强度,提高整体生产经济效益。

[0027] 反向活动机构450主要用于带动两个切边器310相互靠近或远离,可直接采用两个电动丝杆分别带动两个切边器310运动,亦可采用双头的反向活动气缸带动,在本实施例中,所述反向活动机构450包括安装框条、驱动电机、螺杆与滑块,所述安装框条连接于所述平移驱动件440上,所述螺杆转动连接于所述安装框条上,所述驱动电机连接于所述安装框条上,所述驱动电机驱动连接于所述螺杆,所述螺杆的旋转轴线沿水平方向延伸,所述螺杆上具有螺纹相反的正向螺纹段与反向螺纹段,所述正向螺纹段上与所述反向螺纹段上均配合连接于所述滑块,两个所述滑块均滑动连接于所述安装框条上,两个所述滑块均可沿所述螺杆的长度延伸方向滑动,两个所述滑块分别为两个所述活动端。驱动电机带动螺杆转动,由于正向螺纹段、反向螺纹段与螺杆之间的螺纹配合,两个滑块可同时远离或靠近,从而使得两个切边器310同时靠近或远离,以调节工件容纳间隙的大小。

[0028] 具体的,所述输送装置100为辊式输送机,所述辊式输送机上具有多个可转动的辊子,所有的所述辊子的顶侧边形成所述输送面,任意相邻的两个所述辊子之间形成所述避让间隙。由转动的辊子对玻璃提供支撑力以及输送动力,而承托装置的升降结构可位于辊子下方,升降端带动承托件210在相邻的两个辊子之间活动。

[0029] 具体的,所述承托装置包括第二升降驱动件220与升降板230,所述第二升降驱动件220驱动连接所述升降板230,所述第二升降驱动件220可带动所述升降板230上下运动,所述升降板230为所述升降端。第二升降驱动件220相对固定于输送面的下方,第二升降驱动件220对升降板230提供上下活动的驱动力,多个承托件210连接于升降板230上,对玻璃同时提供支撑力,承托件210可为柱状结构,并在顶端设置防滑的橡胶垫。

[0030] 在上述实施例中,第一升降驱动件420、第二升降驱动件220、平移驱动件440均用于提供沿直线方向运动的驱动力,其可采用电动丝杆、气动推杆或液压推杆等任一种,旋转驱动件430可采用伺服电机,可自由调节角度调节盘的转动角度,又或者直接采用旋转气缸,在固定范围内对角度调节盘的角度进行调节。

[0031] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

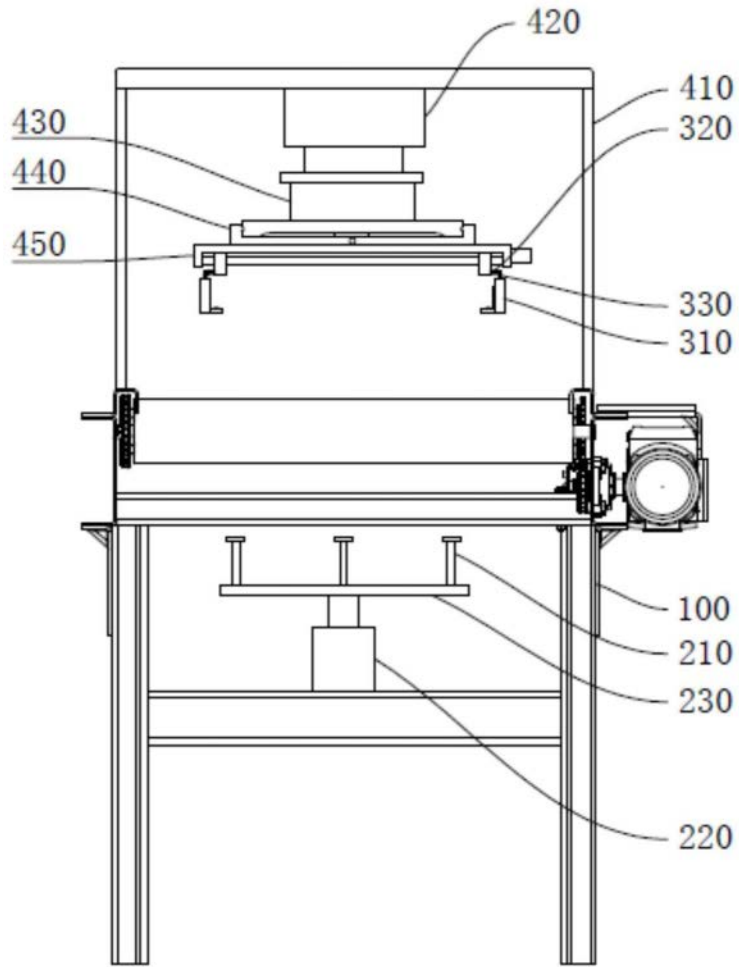


图1

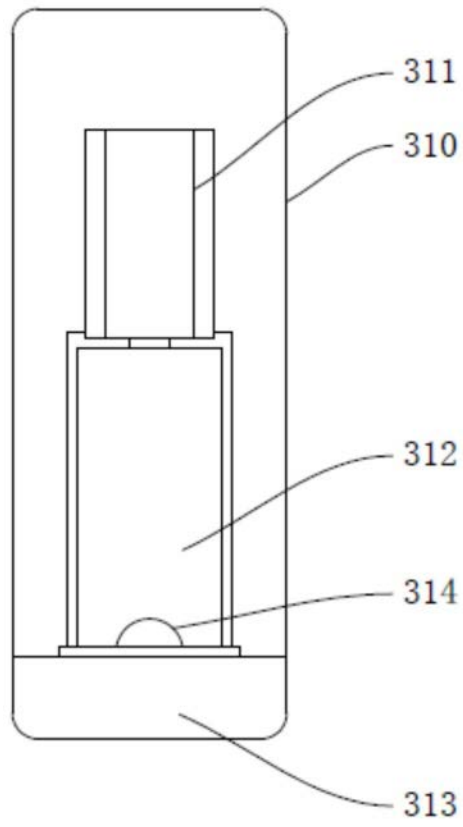


图2