(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209698680 U
(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920229107.1

(22)申请日 2019.02.20

(73)专利权人 东莞市众度机械设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江区共联社区古新东路南6号

(72)发明人 刘治业 刘再奇 陈晓东

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事务所(普通合伙) 44284
代理人 曾毓芳

(51)Int.Cl.
B24B 9/08(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 53/06(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

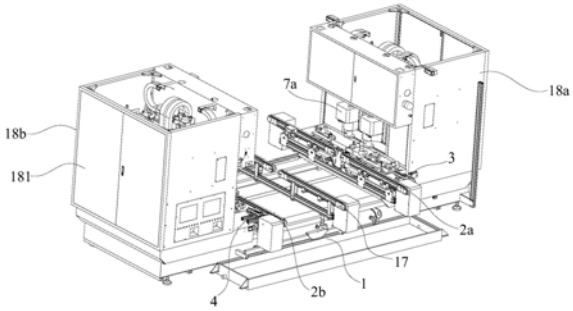
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54)实用新型名称

一种玻璃倒角机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃倒角机，包括机座以及相对设置于机座上的主动机架和从动机架，主动机架由一机架驱动机构驱动其靠近或远离从动机架；主动机架和从动机架上分别设有若干可升降的输送带机构，主动机架上的输送带机构的进料端设有一主动定位装置；从动机架上的输送带机构的进料端设有一从动定位装置；输送带机构的外侧分别依次设有吹气装置和玻璃夹持定位装置；主动机架和从动机架上还分别设有沿竖直方向延伸的安装支架；安装支架的外侧分别设有至少一组用于驱动主轴装置沿X、Y、Z三轴方向运动的三轴移动机构。主轴装置和三轴移动机构分别位于防水罩体的两侧，防水罩体起到防水作用，达到防水、防锈、便于维护和维修的目的。



CN 209698680 U

1.一种玻璃倒角机，包括机座以及相对设置于所述机座上的主动机架和从动机架，所述主动机架由一机架驱动机构驱动其靠近或远离所述从动机架；其特征在于：所述主动机架和所述从动机架上分别设有若干可升降的输送带机构，所述输送带机构沿X轴方向输送玻璃；所述主动机架上的输送带机构的进料端设有一主动定位装置；所述从动机架上的输送带机构的进料端设有一从动定位装置；所述输送带机构的外侧分别依次设有吹气装置和玻璃夹持定位装置；所述主动机架和所述从动机架上还分别设有沿竖直方向延伸的安装支架；所述安装支架的外侧分别设有至少一组用于驱动主轴装置沿X、Y、Z三轴方向运动的三轴移动机构；所述三轴移动机构包括X轴移动机构、与所述X轴移动机构连接的Z轴移动机构以及与所述Z轴移动机构连接的Y轴移动机构；所述安装支架的侧面上分别设有防水罩体，所述防水罩体分别在X轴方向和Z轴方向上伸缩；所述Y轴移动机构穿过所述防水罩体后与所述主轴装置连接；所述主轴装置分别位于所述输送带机构的上方。

2.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述玻璃夹持定位装置包括第一安装座、固设于所述第一安装座顶部的下夹持板、固设于所述第一安装座上的第一气缸、固设于所述第一气缸活塞杆上的上夹持板以及与所述第一安装座转动连接的旋转挡块；所述下夹持板和所述上夹持板之间形成夹料间隙；所述挡块与一第二气缸驱动连接，所述第二气缸驱动所述挡块旋转至所述夹料间隙的出口外侧。

3.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述输送带机构包括输送带本体以及驱动所述输送带本体升降的升降机构；所述升降机构包括第三气缸、连杆、固定板、旋转板以及连接板；所述连杆与所述第三气缸的活塞杆驱动连接；所述旋转板上设有第一转轴、第二转轴和第三转轴；所述第一转轴、所述第二转轴和所述第三转轴分别布置于一三角形的三个顶点上且所述第二转轴和所述第三转轴分别位于所述第一转轴的上方；所述第一转轴与所述连杆转动连接；所述第二转轴与所述固定板转动连接；所述第三转轴与所述连接板转动连接；所述输送带本体包括与所述连接板固定连接的第一横梁、设于所述第一横梁两端的第一皮带轮、分别套接于所述第一皮带轮上第一皮带以及与所述皮带轮驱动连接的第一电机。

4.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述主动机架和所述从动机架的安装支架上分别设有两个所述三轴移动机构，两个所述三轴移动机构分别驱动两个所述主轴装置沿X、Y、Z三轴方向运动；所述主动机架和所述从动机架上的所述输送带机构的数量为两条，两条所述输送带机构沿直线布置；两个所述主轴装置分别位于两所述输送带机构的上方。

5.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述主动定位装置包括第二安装座、固设于所述第二安装座上的若干导柱件、与所述导柱件滑动连接的第一滑板以及驱动所述第一滑板滑动的第四气缸；所述第一滑板上设有多个沿直线布置的第一定位滚轮；所述从动定位装置包括第一安装板以及沿直线布置于所述第一安装板上的多个第二定位滚轮。

6.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述机架驱动机构包括固设于所述主动机架上的第二电机、与所述第二电机驱动连接的减速机、与所述减速机驱动连接的驱动转轴以及设于所述驱动转轴两端的齿轮；所述机座上设有分别与所述齿轮啮合的齿条；所述机座上还设有沿Y轴方向延伸的机架导轨；所述主动机架上设有与所述机架导轨滑动连接的第一滑块。

7.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述机座上还设有辅助输送带；所述辅助输送带位于所述主动机架和所述从动机架之间。

8.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述X轴移动机构包括第三电机、与所述第三电机驱动连接的第一丝杆、与所述第一丝杆螺接的第一螺母座以及与所述第一螺母座固定连接的X轴滑座，所述X轴滑座上设有X轴滑块，所述X轴滑块与一X轴滑轨滑动连接；所述Z轴移动机构包括固设于所述X轴滑座上的第四电机、与所述第四电机驱动连接的第二丝杆、与所述第二丝杆螺接的第二螺母座以及固设于所述第二螺母座上的Z轴滑座，所述Z轴滑座上设有Z轴滑块，所述X轴滑座上设有与所述Z轴滑块滑动连接的Z轴滑轨；所述Y轴移动机构包括固设于所述Z轴滑座上的第三螺母座、与所述第三螺母座螺接的第三丝杆、与所述第三丝杆驱动连接的第五电机以及与所述第五电机固定连接的Y轴滑座；所述Y轴滑座上设有Y轴滑轨，所述Z轴滑座上设有与所述Y轴滑轨滑动连接的Y轴滑块；所述Y轴滑座上固设有安装框体，所述主轴装置固设于所述安装框体上。

9.如权利要求8所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述安装支架上还分别设有箱体；所述箱体上设有箱门；所述箱体和所述防水罩体之间形成安装腔体；所述防水罩体包括Z轴风琴护罩以及分别设于所述Z轴风琴护罩两侧的X轴风琴护罩；所述安装框体穿过所述Z轴风琴护罩。

10.如权利要求1所述的玻璃倒角机，其特征在于：所述主轴装置包括主轴壳体、设于所述主轴壳体内的主轴电机和摄像装置以及设于主轴电机输出轴上的抛光轮；所述摄像装置上设有镜头防水装置；所述主轴装置下方还设有自动修抛光轮装置。

一种玻璃倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃加工设备技术领域，尤其涉及一种玻璃倒角机。

背景技术

[0002] 玻璃倒角机为数控机床的一种，玻璃倒角机主要应用于各种玻璃的精细加工、异形切割等加工工序。

[0003] 玻璃倒角机具有X轴驱动机构、Y轴驱动机构和Z轴驱动机构，上述机构用于驱动主轴沿X、Y、Z三轴方向移动。传统的玻璃倒角机，其主轴装置安装在Z轴驱动机构，Z轴驱动机构安装在X轴驱动机构，X轴驱动机构安装在Y轴驱动机构上。上述驱动机构大多包含丝杆、滑轨等部件。由于X轴驱动机构和Z轴驱动机构是外露于机架外侧的，且玻璃加工时使用到大量的水，水溅射到X轴驱动机构和Z轴驱动机构，导致丝杆、滑轨等部件锈蚀，影响玻璃倒角机的工作稳定性；此外还不便于维护和维修。

[0004] 因此，亟需提供一种玻璃倒角机，以解决现有技术的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于，针对现有技术不足而提供的一种玻璃倒角机。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 一种玻璃倒角机，包括机座以及相对设置于所述机座上的主动机架和从动机架，所述主动机架由一机架驱动机构驱动其靠近或远离所述从动机架；所述主动机架和所述从动机架上分别设有若干可升降的输送带机构，所述输送带机构沿X轴方向输送玻璃；所述主动机架上的输送带机构的进料端设有一主动定位装置；所述从动机架上的输送带机构的进料端设有一从动定位装置；所述输送带机构的外侧分别依次设有吹气装置和玻璃夹持定位装置；所述主动机架和所述从动机架上还分别设有沿竖直方向延伸的安装支架；所述安装支架的外侧分别设有至少一组用于驱动主轴装置沿X、Y、Z三轴方向运动的三轴移动机构；所述三轴移动机构包括X轴移动机构、与所述X轴移动机构连接的Z轴移动机构以及与所述Z轴移动机构连接的Y轴移动机构；所述安装支架的侧面上分别设有防水罩体，所述防水罩体分别在X轴方向和Z轴方向上伸缩；所述Y轴移动机构穿过所述防水罩体后与所述主轴装置连接；所述主轴装置分别位于所述输送带机构的上方。

[0008] 较优地，所述玻璃夹持定位装置包括第一安装座、固设于所述第一安装座顶部的下夹持板、固设于所述第一安装座上的第一气缸、固设于所述第一气缸活塞杆上的上夹持板以及与所述第一安装座转动连接的旋转挡块；所述下夹持板和所述上夹持板之间形成夹料间隙；所述挡块与一第二气缸驱动连接，所述第二气缸驱动所述挡块旋转至所述夹料间隙的出口外侧。

[0009] 较优地，所述输送带机构包括输送带本体以及驱动所述输送带本体升降的升降机构；所述升降机构包括第三气缸、连杆、固定板、旋转板以及连接板；所述连杆与所述第三气缸的活塞杆驱动连接；所述旋转板上设有第一转轴、第二转轴和第三转轴；所述第一转轴、

所述第二转轴和所述第三转轴分别布置于一三角形的三个顶点上且所述第二转轴和所述第三转轴分别位于所述第一转轴的上方;所述第一转轴与所述连杆转动连接;所述第二转轴与所述固定板转动连接;所述第三转轴与所述连接板转动连接;所述输送带本体包括与所述连接板固定连接的第一横梁、设于所述第一横梁两端的第一皮带轮、分别套接于所述第一皮带轮上第一皮带以及与所述皮带轮驱动连接的第一电机。

[0010] 较优地,所述主动机架和所述从动机架的安装支架上分别设有两个所述三轴移动机构,两个所述三轴移动机构分别驱动两个所述主轴装置沿X、Y、Z三轴方向运动;所述主动机架和所述从动机架上的所述输送带机构的数量为两条,两条所述输送带机构沿直线布置;两个所述主轴装置分别位于两所述输送带机构的上方。

[0011] 较优地,所述主动定位装置包括第二安装座、固设于所述第二安装座上的若干导柱件、与所述导柱件滑动连接的第一滑板以及驱动所述第一滑板滑动的第四气缸;所述第一滑板上设有多个沿直线布置的第一定位滚轮;所述从动定位装置包括第一安装板以及沿直线布置于所述第一安装板上的多个第二定位滚轮。

[0012] 较优地,所述机架驱动机构包括固设于所述主动机架上的第二电机、与所述第二电机驱动连接的减速机、与所述减速机驱动连接的驱动转轴以及设于所述驱动转轴两端的齿轮;所述机座上设有分别与所述齿轮啮合的齿条;所述机座上还设有沿Y轴方向延伸的机架导轨;所述主动机架上设有与所述机架导轨滑动连接的第一滑块。

[0013] 较优地,所述机座上还设有辅助输送带;所述辅助输送带位于所述主动机架和所述从动机架之间。

[0014] 较优地,所述X轴移动机构包括第三电机、与所述第三电机驱动连接的第一丝杆、与所述第一丝杆螺接的第一螺母座以及与所述第一螺母座固定连接的X轴滑座,所述X轴滑座上设有X轴滑块,所述X轴滑块与一X轴滑轨滑动连接;所述Z轴移动机构包括固设于所述X轴滑座上的第四电机、与所述第四电机驱动连接的第二丝杆、与所述第二丝杆螺接的第二螺母座以及固设于所述第二螺母座上的Z轴滑座,所述Z轴滑座上设有Z轴滑块,所述X轴滑座上设有与所述Z轴滑块滑动连接的Z轴滑轨;所述Y轴移动机构包括固设于所述Z轴滑座上的第三螺母座、与所述第三螺母座螺接的第三丝杆、与所述第三丝杆驱动连接的第五电机以及与所述第五电机固定连接的Y轴滑座;所述Y轴滑座上设有Y轴滑轨,所述Z轴滑座上设有与所述Y轴滑轨滑动连接的Y轴滑块;所述Y轴滑座上固设有安装框体,所述主轴装置固设于所述安装框体上。

[0015] 较优地,所述安装支架上还分别设有箱体;所述箱体上设有箱门;所述箱体和所述防水罩体之间形成安装腔体;所述防水罩体包括Z轴风琴护罩以及分别设于所述Z轴风琴护罩两侧的X轴风琴护罩;所述安装框体穿过所述Z轴风琴护罩。

[0016] 较优地,所述主轴装置包括主轴壳体、设于所述主轴壳体内的主轴电机和摄像装置以及设于主轴电机输出轴上的抛光轮;所述摄像装置上设有镜头防水装置;所述主轴装置下方还设有自动修抛光轮装置。

[0017] 本实用新型的有益效果为:该玻璃倒角机的安装支架的外侧分别设有至少一组用于驱动主轴装置沿X、Y、Z三轴方向运动的三轴移动机构,安装支架的侧面上分别设有防水罩体,Y轴移动机构穿过防水罩体后与主轴装置连接;主轴装置和三轴移动机构分别位于防水罩体的两侧,防水罩体起到防水作用,防止玻璃加工时的水溅到三轴移动机构,达到防

水、防锈、便于维护和维修的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的一种玻璃倒角机的立体图；

[0019] 图2为本实用新型的一种玻璃倒角机的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型中的主动机架的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型中的从动机架的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型中的玻璃夹持定位装置的结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型中的输送带机构的结构示意图；

[0024] 图7为本实用新型中的输送带机构的分解图；

[0025] 图8为本实用新型中的主动定位装置和从动定位装置的结构示意图；

[0026] 图9为本实用新型中的机架驱动机构的结构示意图；

[0027] 图10为图9中所示A区域的局部放大图；

[0028] 图11为本实用新型中的辅助输送带的结构示意图；

[0029] 图12为本实用新型中的三轴移动机构的结构示意图；

[0030] 图13为本实用新型中的三轴移动机构的另一结构示意图；

[0031] 图14为本实用新型中的防水罩体的结构示意图；

[0032] 图15为本实用新型中的主轴装置的结构示意图；

[0033] 图16为图15中所示B区域的局部放大图。

具体实施方式

[0034] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明，这是本实用新型的较佳实施例。

[0035] 如图1-16所示，一种玻璃倒角机，包括机座1以及相对设置于所述机座1上的主动机架11和从动机架12，所述主动机架11由一机架驱动机构13驱动其靠近或远离所述从动机架12。所述主动机架11和所述从动机架12上分别设有若干可升降的输送带机构2a和2b，所述输送带机构2a和2b沿X轴方向输送玻璃。所述主动机架11上的输送带机构2a的进料端设有一主动定位装置3。所述从动机架12上的输送带机构2b的进料端设有一从动定位装置4。所述输送带机构2a和2b的外侧分别依次设有吹气装置5a和5b和玻璃夹持定位装置6a和6b。吹气装置5a和5b为一出风管道，该出风管道与一风机51连通。

[0036] 所述主动机架11和所述从动机架12上还分别设有沿竖直方向延伸的安装支架14a和14b。所述安装支架14a和14b的外侧分别设有至少一组用于驱动主轴装置7a和7b沿X、Y、Z三轴方向运动的三轴移动机构8a和8b。所述三轴移动机构8a和8b包括X轴移动机构81、与所述X轴移动机构81连接的Z轴移动机构82以及与所述Z轴移动机构82连接的Y轴移动机构83。所述安装支架14a和14b的侧面上分别设有防水罩体9a和9b，所述防水罩体9a和9b分别在X轴方向和Z轴方向上伸缩。所述Y轴移动机构93穿过所述防水罩体9a和9b后与所述主轴装置7a和7b连接。所述主轴装置7a和7b分别位于所述输送带机构2a和2b的上方。

[0037] 该玻璃倒角机工作时，输送带机构2a和2b驱动玻璃沿X轴方向向前输送，主动定位装置3和从动定位装置4对玻璃进行初步定位。吹气装置5a和5b工作，将玻璃表面上的污染物吹走，便于后续的拍照定位。然后玻璃夹持定位装置6a和6b对玻璃进行定位后，将玻璃夹

紧后，输送带机构2a和2b向下活动。主轴装置7a和7b对玻璃进行加工。三轴移动机构8a和8b分别驱动主轴装置7a和7b沿X、Y、Z三轴方向运动。在加工过程中，防水罩体9a和9b起到防水作用，防止加工产生的水溅到三轴移动机构，达到防水、防锈的目的。且三轴移动机构分别设置在安装支架的外侧，也便于维护和维修。

[0038] 请参阅图5，所述玻璃夹持定位装置6a和6b包括第一安装座61、固设于所述第一安装座61顶部的下夹持板62、固设于所述第一安装座61上的第一气缸63、固设于所述第一气缸63活塞杆上的上夹持板64以及与所述第一安装座61转动连接的旋转挡块65。所述下夹持板62和所述上夹持板64之间形成夹料间隙66。所述挡块65与一第二气缸67驱动连接，所述第二气缸67驱动所述挡块65旋转至所述夹料间隙66的出口外侧。所述第一安装座61上固设有第二安装板68，所述第二气缸67的缸体向下倾斜且其端部与第二安装板68转动连接。所述第二气缸67的活塞杆与旋转挡块65的底部转动连接，旋转挡块65的中部与第二安装板68通过转轴转动连接。

[0039] 玻璃夹持定位装置6a和6b主要起到玻璃的定位和夹固作用，当输送带机构2a和2b输送的玻璃进入夹料间隙66时，第二气缸67的活塞杆伸出并驱动旋转挡块65绕Y轴旋转，旋转挡块65的端部向上转动至夹料间隙66的外侧，旋转挡块65挡住玻璃工件，对玻璃的一侧边起到定位作用。第一气缸63驱动上夹持板64向下活动并将玻璃夹紧在上夹持板64和下夹持板62之间。玻璃完成加工后，第一气缸63驱动上夹持板64向上活动，第二气缸67的活塞杆收缩并驱动旋转挡块65绕Y轴旋转，旋转挡块65端部向下转动，输送带机构2a和2b继续向前输送玻璃。

[0040] 请参阅图6和图7，所述输送带机构2a和2b包括输送带本体21以及驱动所述输送带本体21升降的升降机构22。所述升降机构22包括第三气缸221、连杆222、固定板223、旋转板224以及连接板225。第三气缸221和所述固定板223分别固定于所述主动机架11、所述从动机架12上。所述连杆222与所述第三气缸221的活塞杆驱动连接。所述旋转板224上设有第一转轴226、第二转轴227和第三转轴228。所述第一转轴226、所述第二转轴227和所述第三转轴228分别布置于一三角形的三个顶点上且所述第二转轴227和所述第三转轴228分别位于所述第一转轴226的上方。具体地，所述旋转板224呈方形，所述第一转轴226和所述第二转轴227位于所述旋转板224的两个邻角处，所述第三转轴228和所述第一转轴226位于所述旋转板224的两个对角处。所述第一转轴226与所述连杆222转动连接；所述第二转轴227与所述固定板223转动连接；所述固定板223上分别设有供所述第一转轴226活动的避位孔2231。所述第三转轴228与所述连接板225转动连接。所述输送带本体21包括与所述连接板225固定连接的第一横梁211、设于所述第一横梁211两端的第一皮带轮212、分别套接于所述第一皮带轮212上第一皮带213以及与所述皮带轮212驱动连接的第一电机214。

[0041] 升降机构22的工作原理为：当第三气缸221的活塞杆伸缩时，其通过连杆222驱动旋转板224转动，旋转板224转动时驱动连接板225升降，从而使第一横梁211升降。输送带本体21工作时，第一电机214通过第一皮带轮212驱动第一皮带213转动，并向前输送玻璃。加工时，第一皮带213将玻璃输送至上夹持板64和下夹持板62之间，然后升降机构22驱动输送带本体21向下活动。玻璃加工完后，升降机构22驱动输送带本体21向上活动，继续输送玻璃。该升降机构22具有工作稳定的优点。

[0042] 请参阅图3和图4，所述主动机架11和所述从动机架12的安装支架14a和14b上分别

设有两个所述三轴移动机构8a和8b，两个所述三轴移动机构8a和8b分别驱动两个所述主轴装置7a和7b沿X、Y、Z三轴方向运动。所述主动机架11和所述从动机架12上的两个所述主轴装置分别用于玻璃的前角和后角的加工，加工效率更高。

[0043] 所述主动机架11和所述从动机架12上的所述输送带机构2a和2b的数量为两条，两条所述输送带机构2a和2b沿直线布置。两个所述主轴装置7a和7b分别位于两所述输送带机构2a和2b的上方。两条所述输送带机构分别用于将玻璃输送至两个主轴装置的下方。

[0044] 请参阅图8，所述主动定位装置3包括第二安装座31、固设于所述第二安装座31上的若干导柱件32、与所述导柱件32滑动连接的第一滑板33以及驱动所述第一滑板33滑动的第四气缸34。所述第一滑板33上设有多个沿直线布置的第一定位滚轮35。所述从动定位装置4包括第一安装板41以及沿直线布置于所述第一安装板41上的多个第二定位滚轮42。

[0045] 主动定位装置3和从动定位装置4用于玻璃的初步定位，工作时，输送带机构将玻璃输送至主动定位装置3和从动定位装置4之间。第四气缸34驱动第一滑板33向靠近从动定位装置4的一侧滑动，第一定位滚轮35将玻璃推向第二定位滚轮42，直至玻璃的两侧边分别与第一定位滚轮35和第二定位滚轮42抵接，完成定位。

[0046] 请参阅图9和图10，所述机架驱动机构13包括固设于所述主动机架11上的第二电机131、与所述第二电机131驱动连接的减速机132、与所述减速机132驱动连接的驱动转轴133以及设于所述驱动转轴133两端的齿轮134。所述机座1上设有分别与所述齿轮134啮合的齿条15。所述机座1上还设有沿Y轴方向延伸的机架导轨16。所述主动机架11上设有与所述机架导轨16滑动连接的第一滑块111。机架驱动机构13用于驱动主动机架11沿Y轴滑动从而靠近或远离从动机架12，以适应不同宽度的玻璃的加工。

[0047] 请参阅图11，所述机座1上还设有辅助输送带17；所述辅助输送带17位于所述主动机架11和所述从动机架12之间。所述辅助输送带17数量两条，两条辅助输送带17沿直线布置。所述辅助输送带17包括固设于所述机架1上的第二横梁171、设于所述第二横梁171两端的第二皮带轮172、套设于所述第二皮带轮172上的第二皮带173以及驱动第二皮带轮172转动的第六电机174。工作时，第六电机174驱动第二皮带轮172转动，第二皮带轮172带动第二皮带173活动。辅助输送带17对玻璃的中部起到支撑作用。

[0048] 请参阅图12-图13，所述X轴移动机构81包括第三电机811、与所述第三电机811驱动连接的第一丝杆812、与所述第一丝杆812螺接的第一螺母座813以及与所述第一螺母座813固定连接的X轴滑座814，所述X轴滑座814上设有X轴滑块815，所述X轴滑块815与一X轴滑轨816滑动连接。所述Z轴移动机构82包括固设于所述X轴滑座814上的第四电机821、与所述第四电机821驱动连接的第二丝杆822、与所述第二丝杆822螺接的第二螺母座823以及固设于所述第二螺母座823上的Z轴滑座824，所述Z轴滑座824上设有Z轴滑块825，所述X轴滑座814上设有与所述Z轴滑块825滑动连接的Z轴滑轨826。所述Y轴移动机构83包括固设于所述Z轴滑座824上的第三螺母座831、与所述第三螺母座831螺接的第三丝杆832、与所述第三丝杆832驱动连接的第五电机833以及与所述第五电机833固定连接的Y轴滑座834。所述Y轴滑座834上设有Y轴滑轨835，所述Z轴滑座824上设有与所述Y轴滑轨835滑动连接的Y轴滑块836。所述Y轴滑座834上固设有安装框体837，所述主轴装置7a和7b分别固设于所述安装框体837上。

[0049] X轴移动机构81的工作原理为：第三电机811驱动第一丝杆812转动，第一丝杆812

通过第一螺母座813驱动X轴滑座814沿X轴滑轨816滑动。Z轴移动机构82的工作原理为：第四电机821驱动第二丝杆822转动，第二丝杆822通过第二螺母座823驱动Z轴滑座824沿Z轴滑轨826滑动。Y轴移动机构83的工作原理为：第五电机833驱动第三丝杆832转动，第三丝杆832通过第三螺母座831驱动Y轴滑座834沿Y轴滑轨835滑动。

[0050] 请参阅图14，所述安装支架14a和14b上还分别设有箱体18a和18b。所述箱体18a和18b上设有箱门181，箱体18a和18b起到防护作用，箱门181便于工人进入箱体内维修或维护。所述箱体18a和18b和所述防水罩体9a和9b之间形成安装腔体。所述防水罩体9a和9b包括Z轴风琴护罩91以及分别设于所述Z轴风琴护罩91两侧的X轴风琴护罩92。所述安装框体837分别穿过所述Z轴风琴护罩91。Y轴移动机构83驱动安装框体837伸缩地穿过Z轴风琴护罩91。当Z轴移动机构82驱动安装框体837沿Z轴方向活动时，Z轴风琴护罩91在Z轴方向上伸缩，当X轴移动机构81驱动安装框体837在X轴方向上活动时，X轴风琴护罩92在X轴方向上伸缩。

[0051] 请参阅图15和图16，所述主轴装置7a和7b包括主轴壳体71、设于所述主轴壳体71内的主轴电机72和摄像装置73以及设于主轴电机72输出轴上的抛光轮74。所述摄像装置73上设有镜头防水装置75。镜头防水装置75包括固设于摄像装置73上的第五气缸751、与第五气缸751活塞杆转动连接的旋转安装块752以及安装于旋转安装块752端部的盖体753。一转动连接板754的一端与旋转安装块752的中部转动连接，另一端与固设在第五气缸751缸体上的连接块755转动连接。摄像装置73用于玻璃的拍照定位。当主轴装置加工时，第五气缸751的活塞杆伸出，其驱动旋转安装块752顺时针旋转，盖体盖在摄像装置73的镜头处，防止水滴污染镜头。当摄像装置73需要拍照时，第五气缸751的活塞杆收缩并驱动旋转安装块752逆时针转动，盖体从摄像装置73的镜头处移开。

[0052] 请参阅图15，所述主轴装置7a和7b下方还设有自动修抛光轮装置76。自动修抛光轮装置76包括第三安装座761、固设于第三安装座761上的第六气缸762以及与第六气缸762的活塞杆固定连接的修边轮763，第六气缸762驱动修边轮763前后活动。当抛光轮74需要修整时，Z轴移动机构82驱动主轴装置向下活动，抛光轮74与修边轮763接触，抛光轮74旋转从而完成修型。

[0053] 本实用新型的有益效果为：该玻璃倒角机的安装支架的外侧分别设有至少一组用于驱动主轴装置沿X、Y、Z三轴方向运动的三轴移动机构，安装支架的侧面上分别设有防水罩体，Y轴移动机构穿过防水罩体后与主轴装置连接；主轴装置和三轴移动机构分别位于防水罩体的两侧，防水罩体起到防水作用，防止玻璃加工时的水溅到三轴移动机构，达到防水、防锈、便于维护和维修的目的。

[0054] 本实用新型并不限于上述实施方式，凡采用和本实用新型相似结构及其方法来实现本实用新型目的的所有方式，均在本实用新型的保护范围之内。

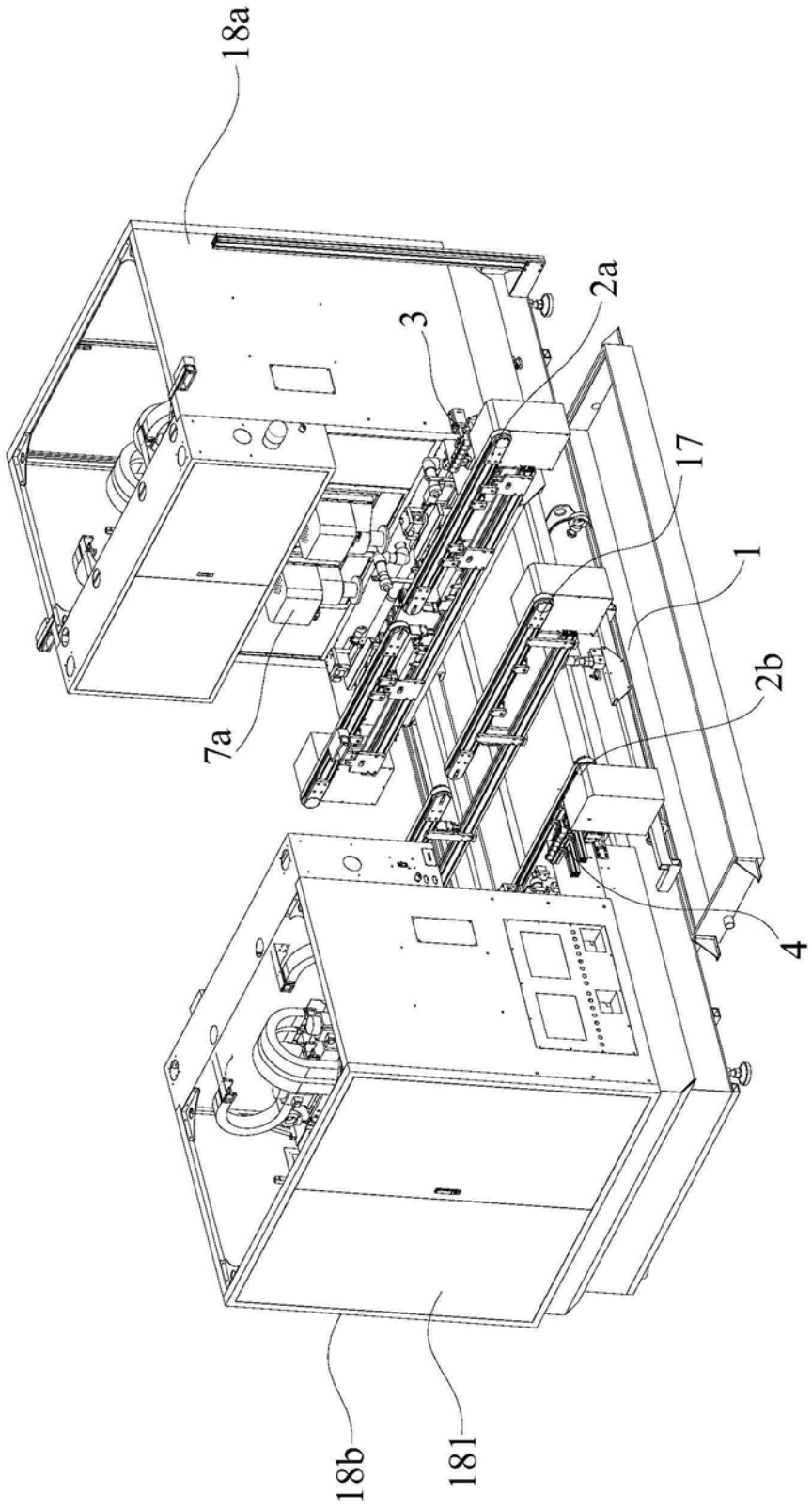


图1

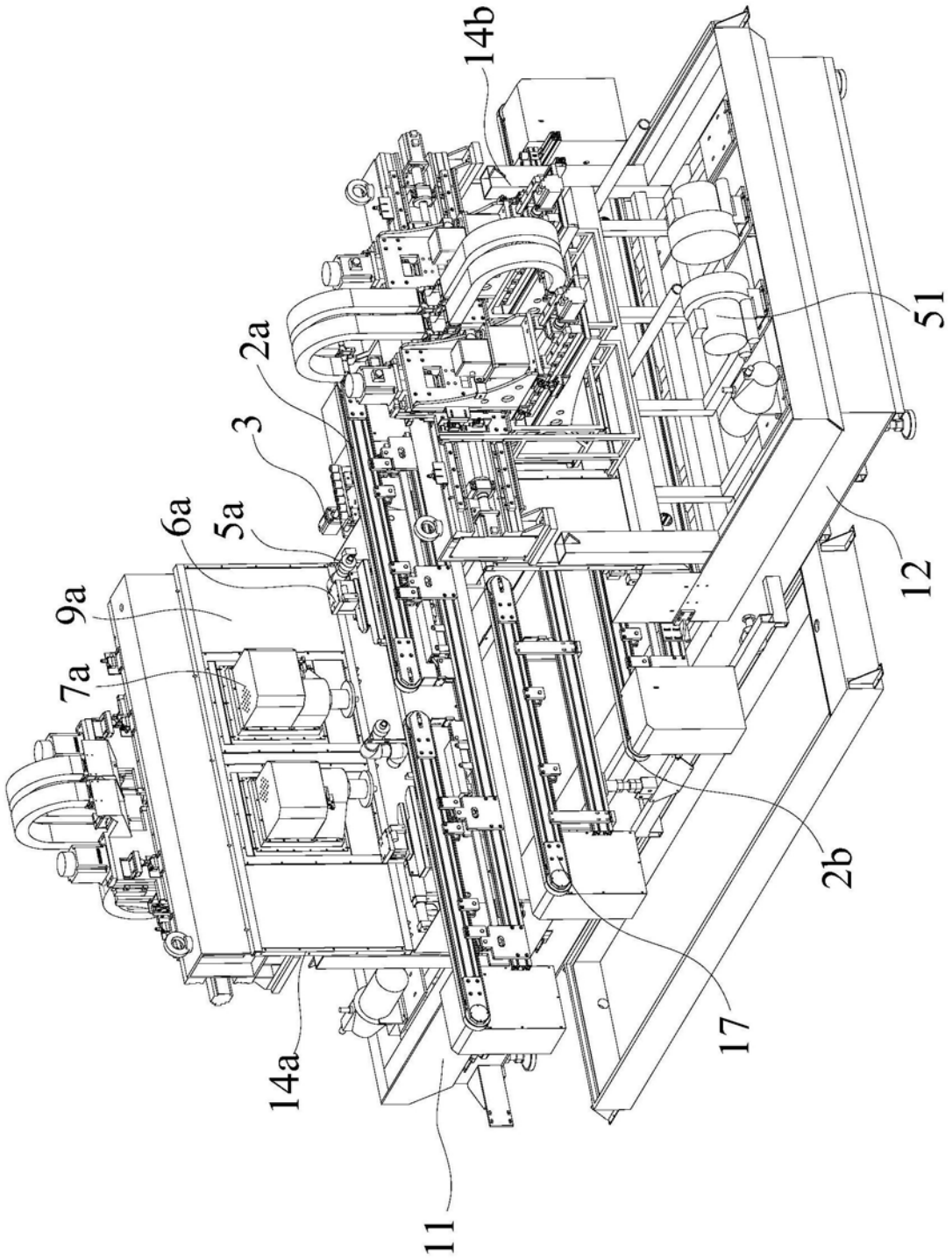


图2

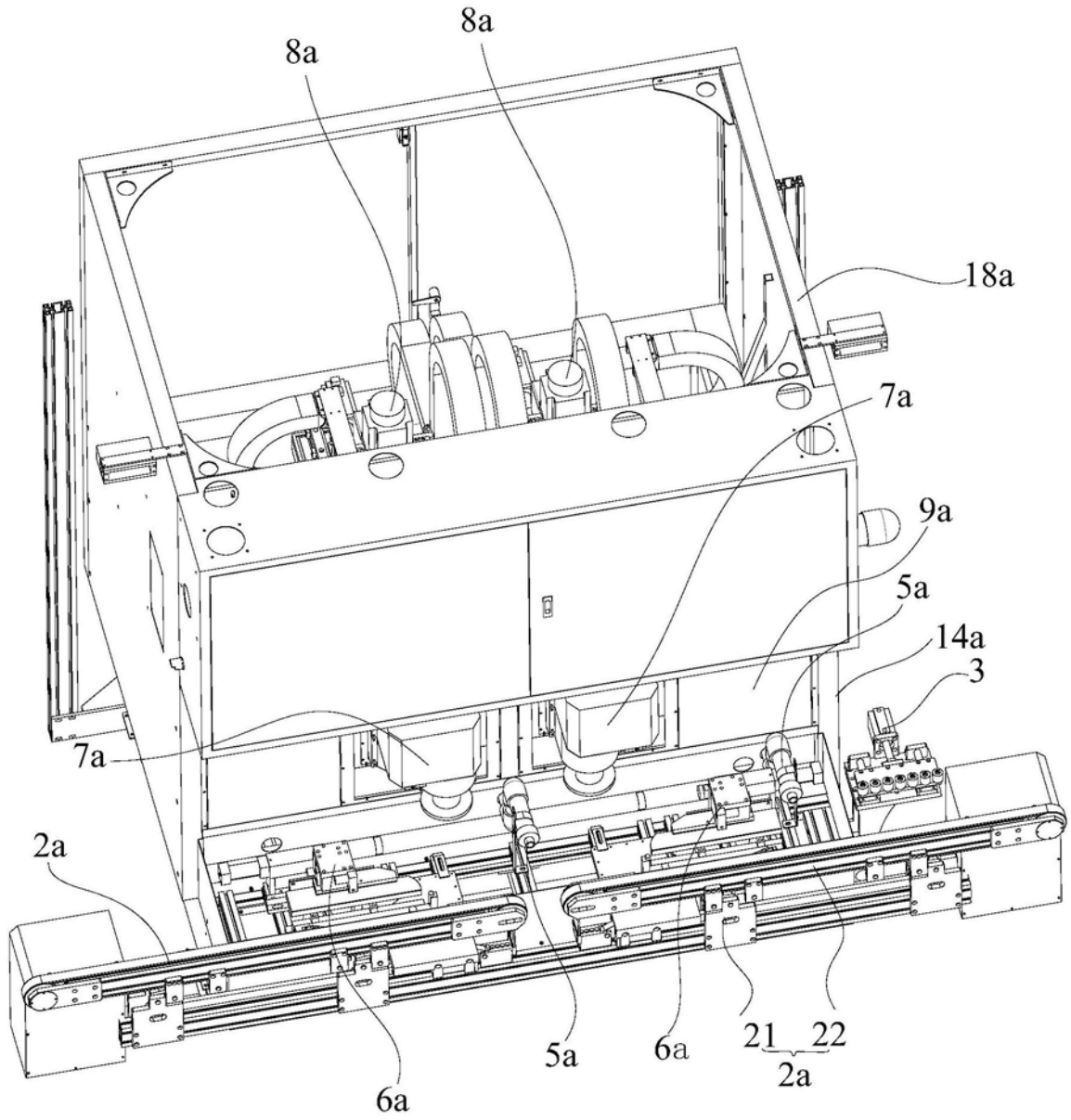


图3

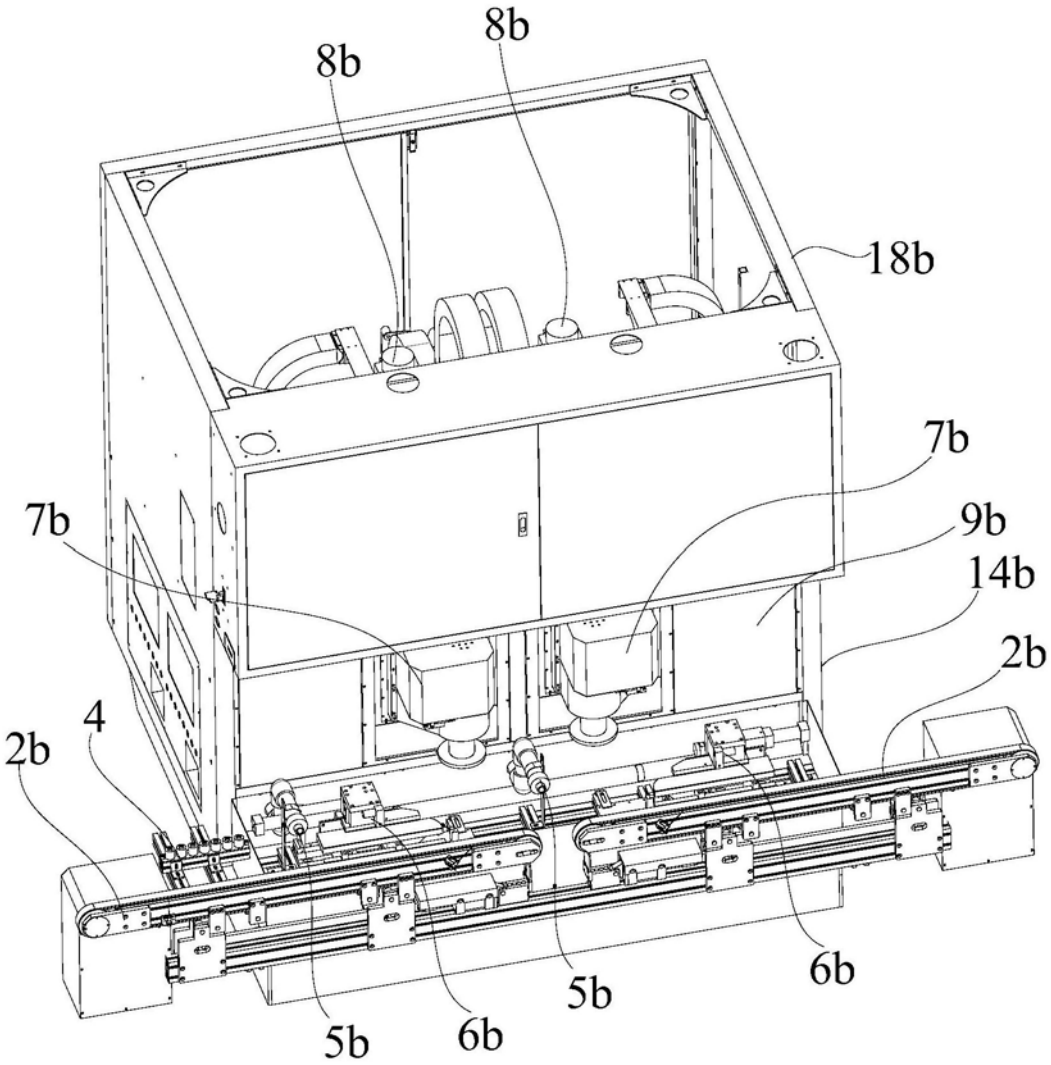


图4

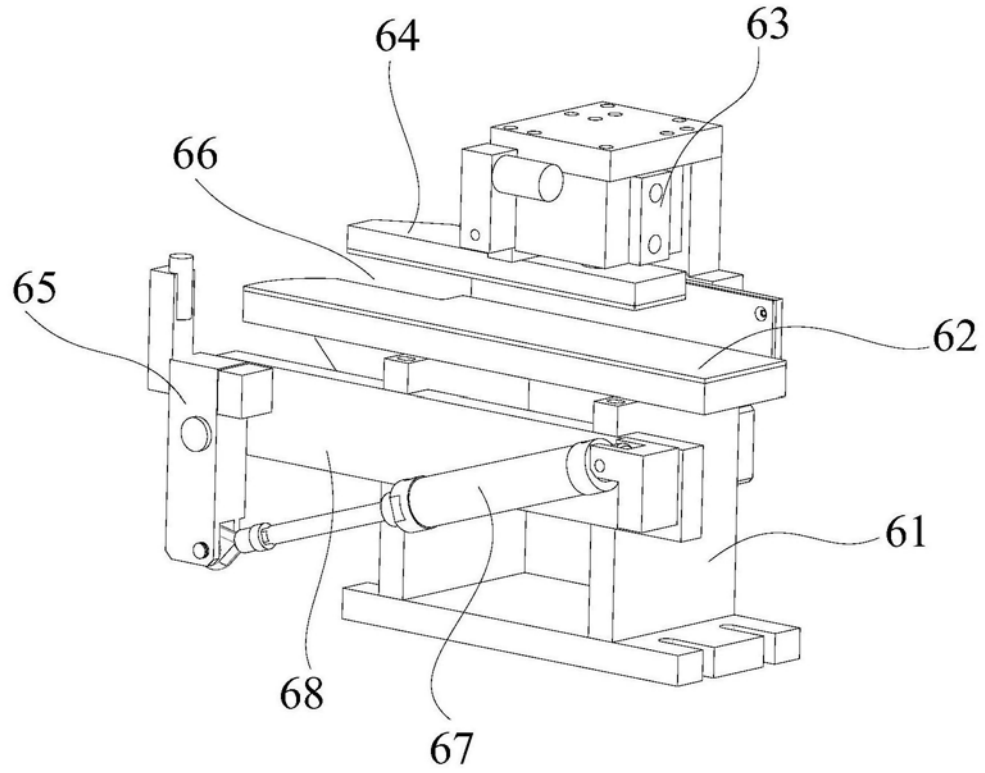

64
63
66
65
62
61
68
67

图5

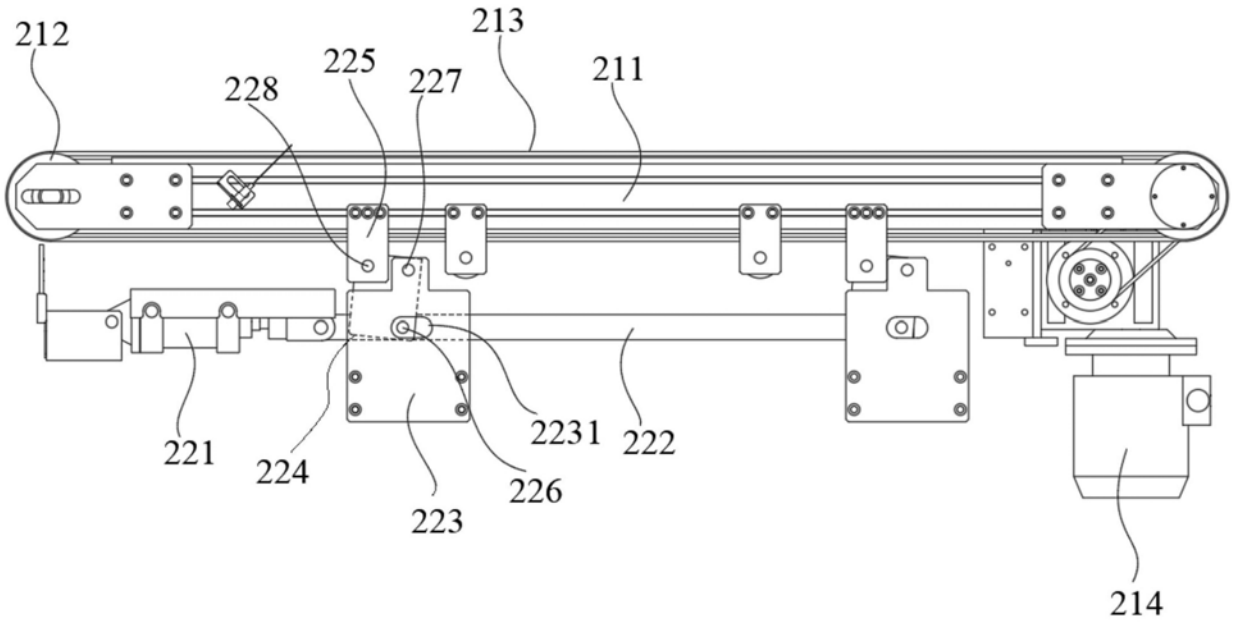

212
213
225
228
227
211
221
224
223
226
2231
222
214

图6

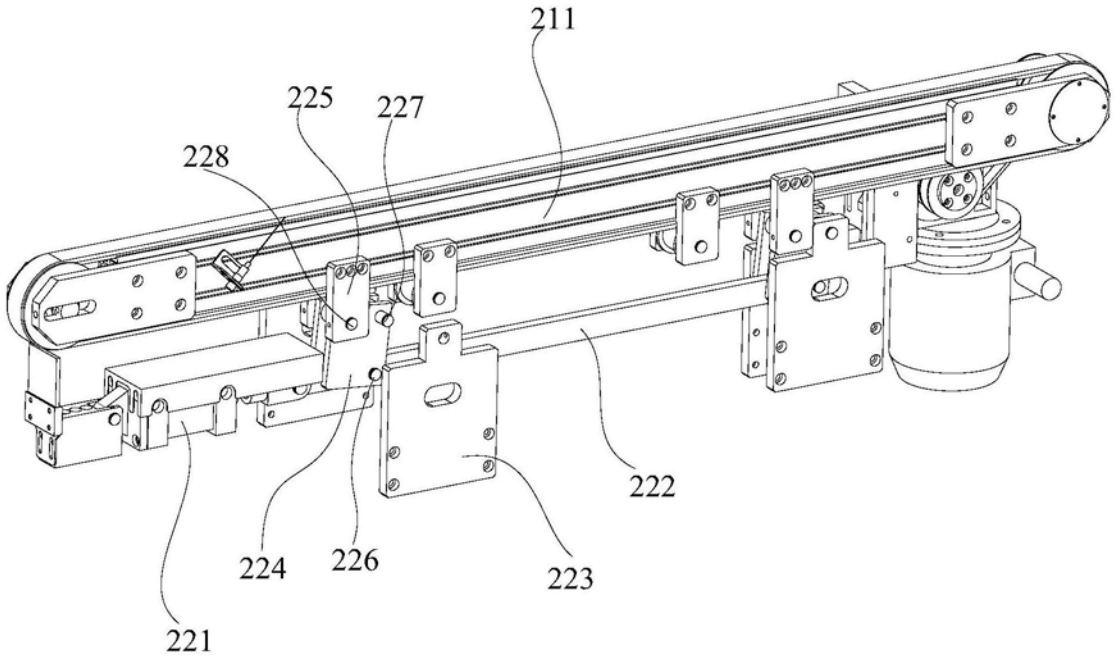
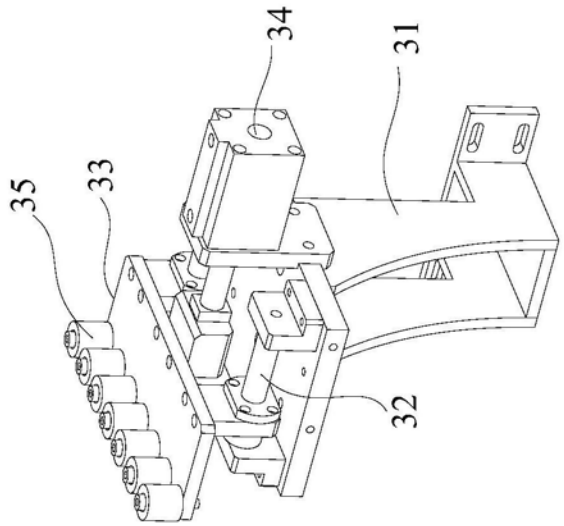


图7



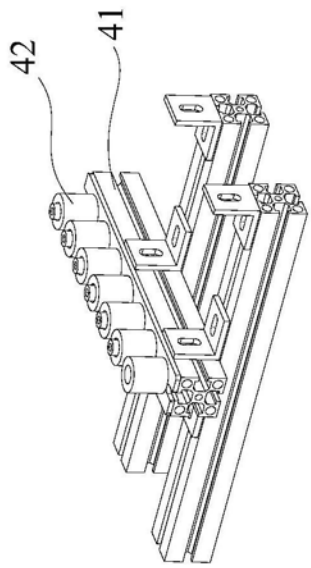


图8

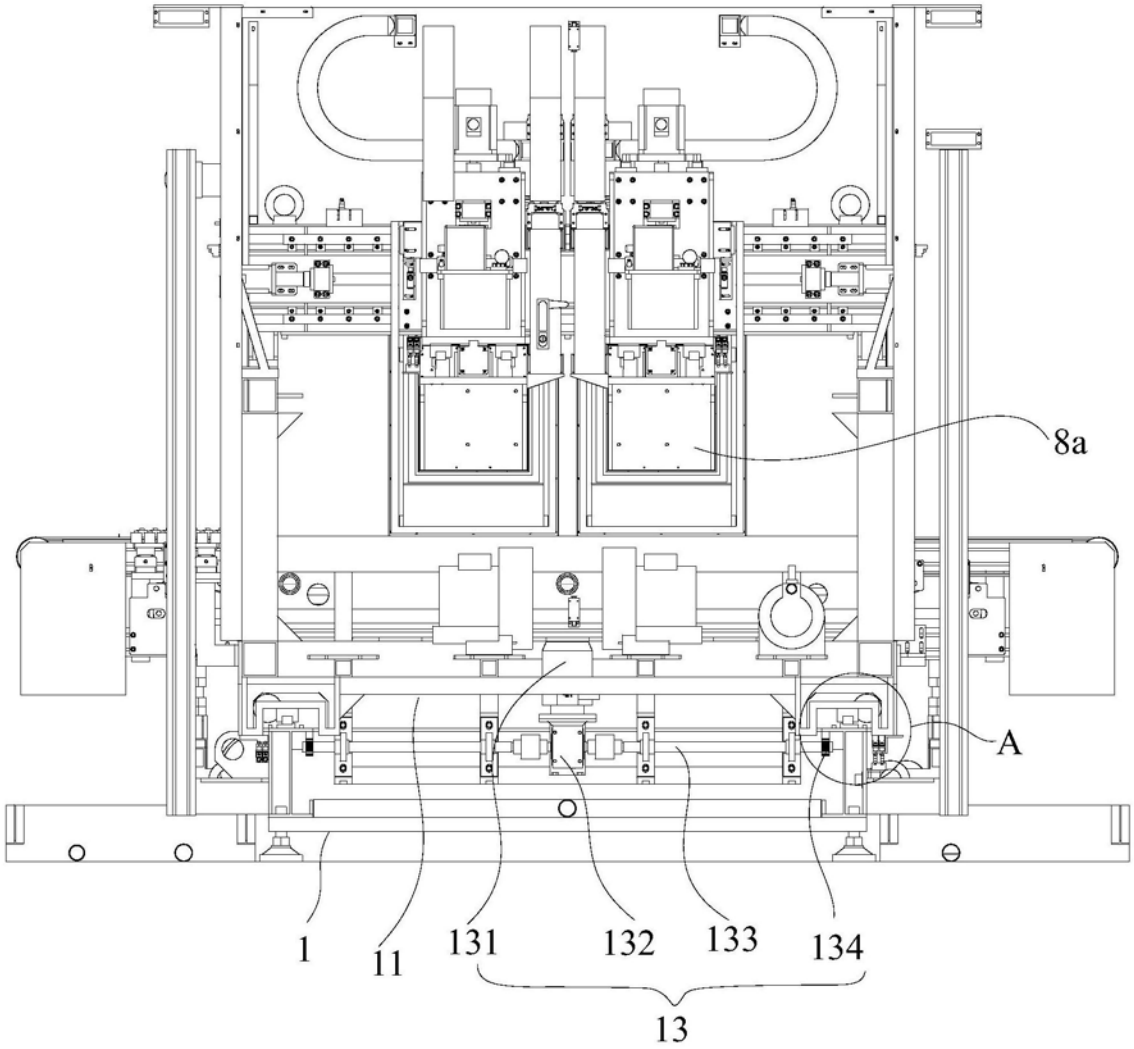


图9

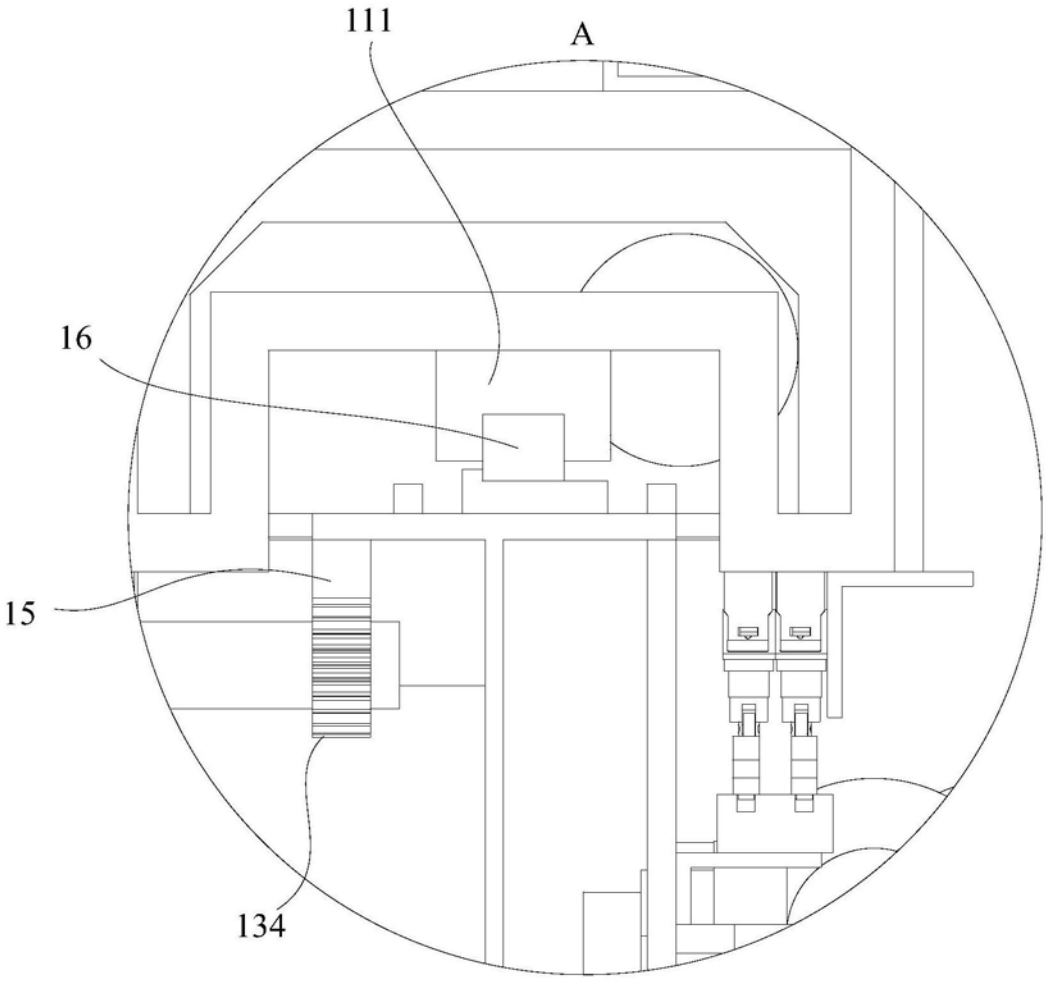


图10

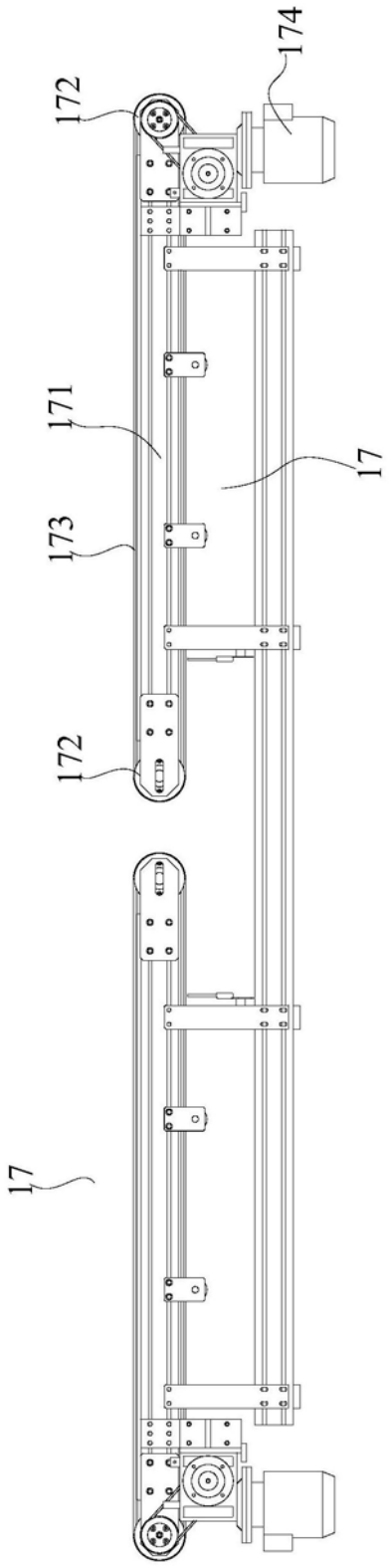


图11

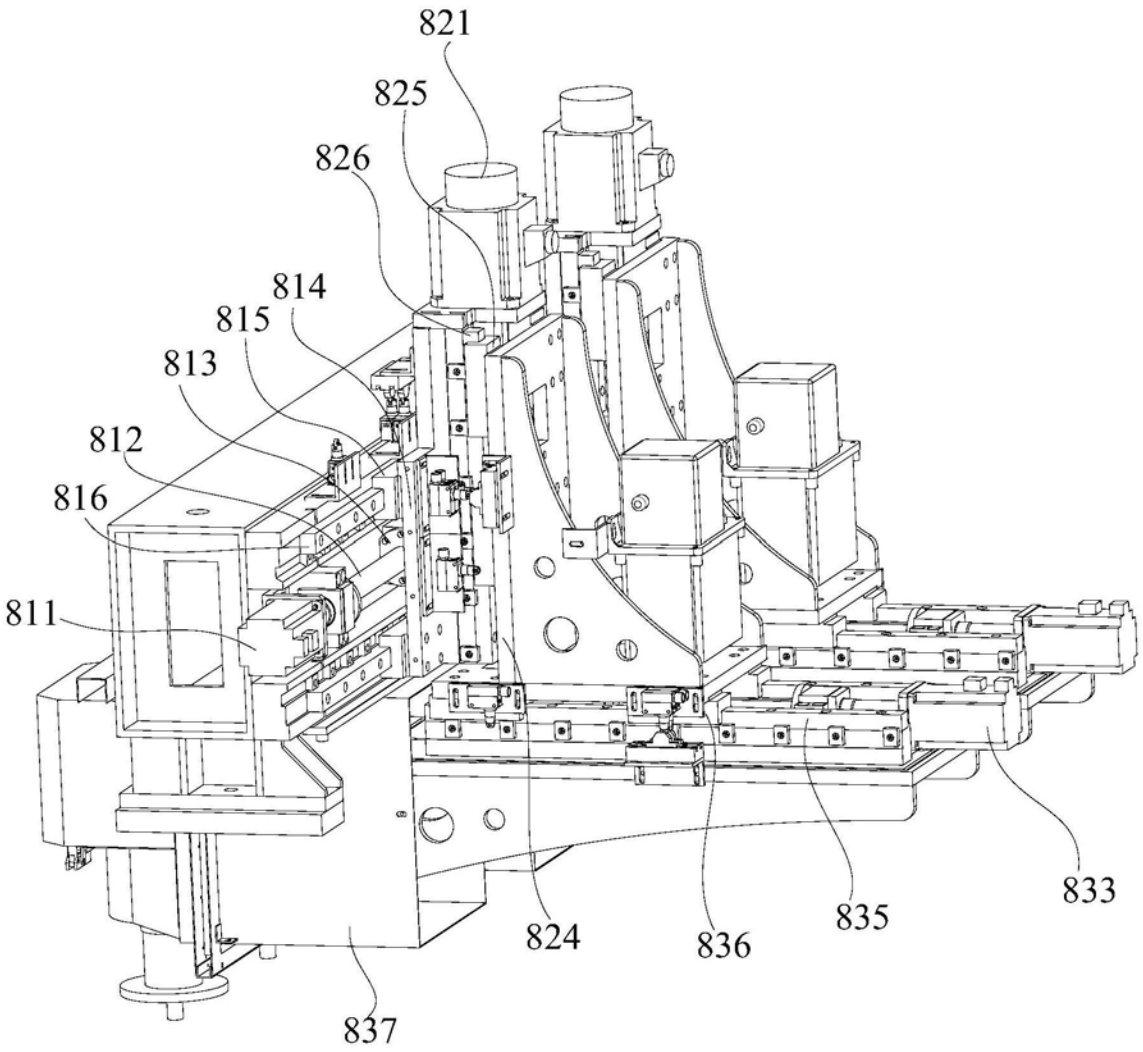


图12

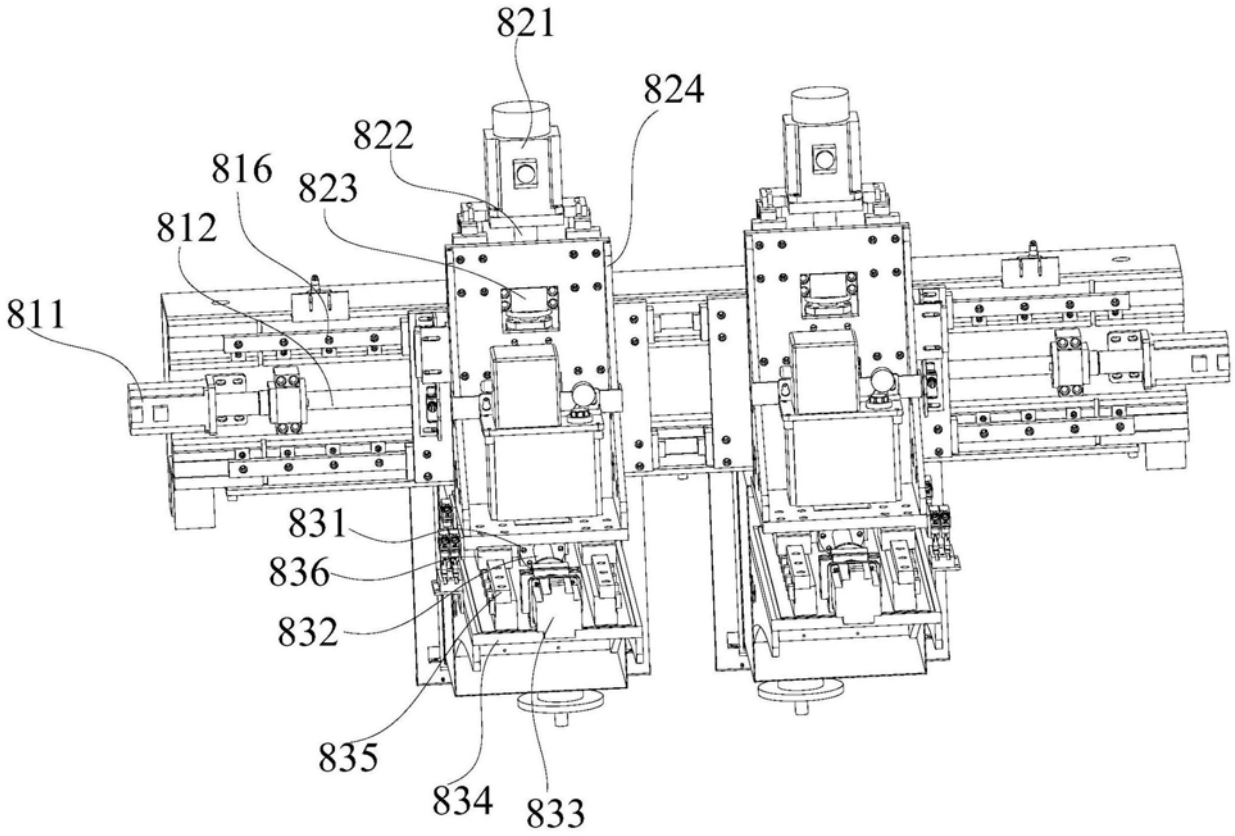


图13

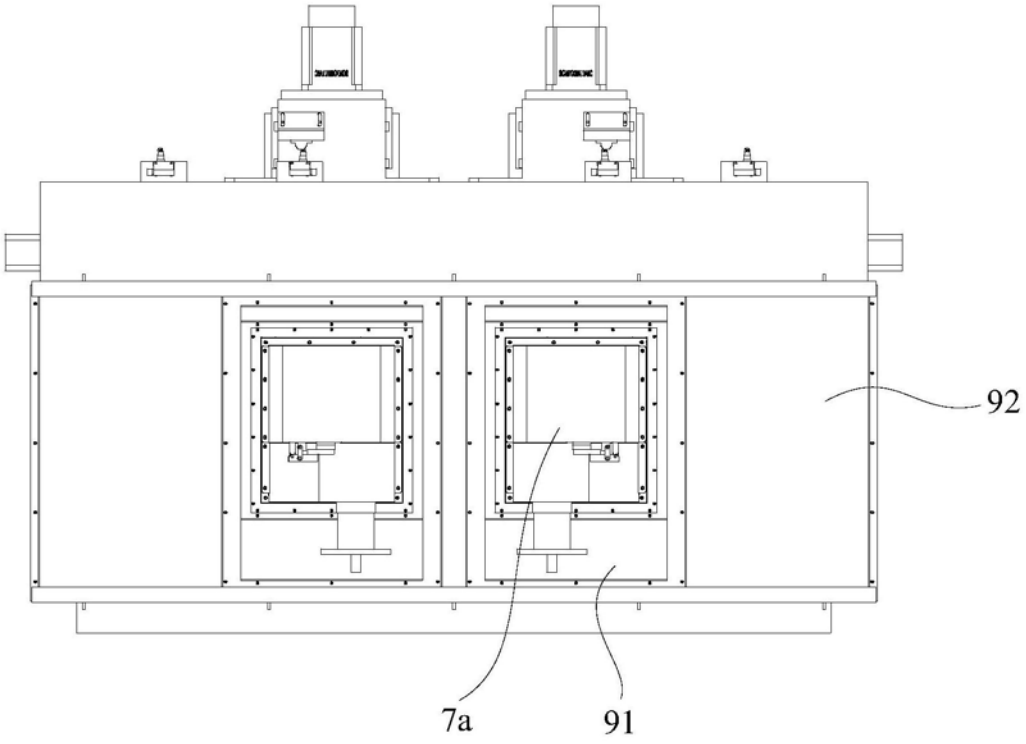


图14

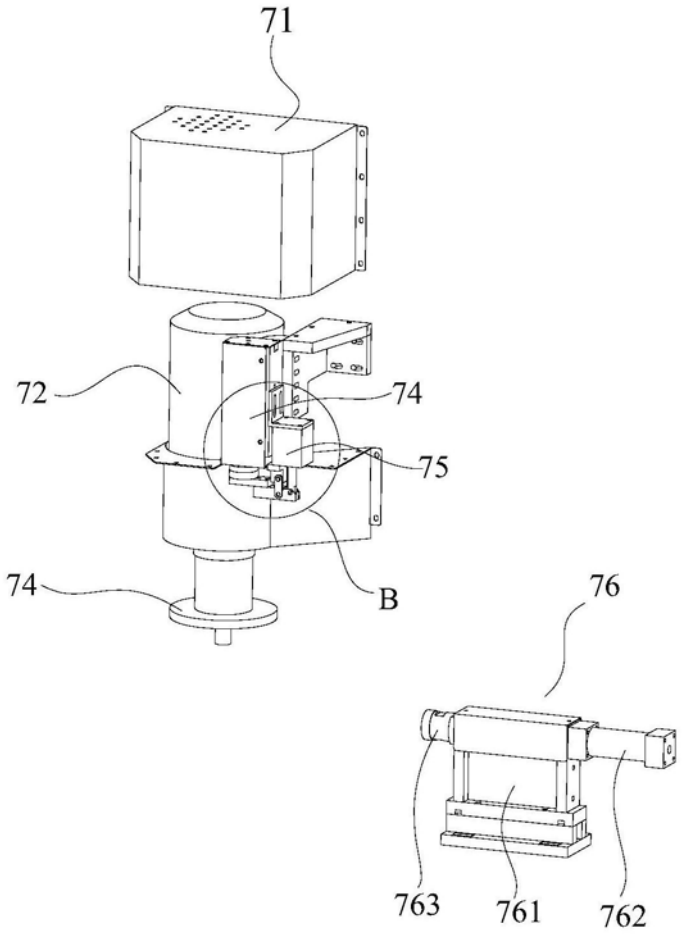


图15

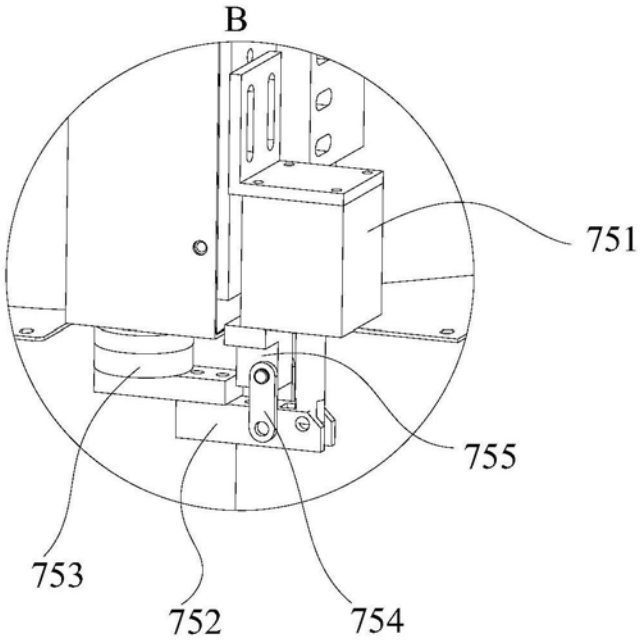


图16