(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110814323 A
(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201910949073.8

(22)申请日 2019.10.08

(66)本国优先权数据
201821642405.5 2018.10.10 CN

(71)申请人 东莞市桂业自动化设备科技有限公司
地址 523770 广东省东莞市大朗镇犀牛陂村正坑二区二巷166号

(72)发明人 甘子成

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 熊思远

(51)Int.Cl.
B22D 31/00(2006.01)

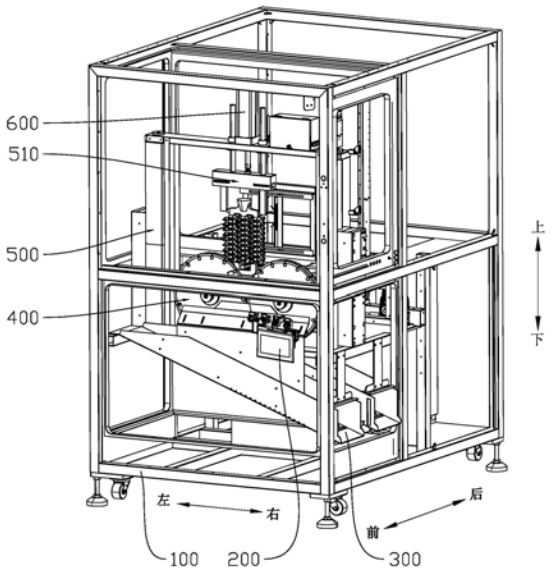
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

自动切割设备

(57)摘要

本发明公开了一种自动切割设备，包括机架，能够上下活动地连接在机架上的活动架，活动架上设置有支撑座；设置于机架上的两转轴，且分别位于支撑座的左右两侧；分别固定于两转轴上的两组锯片单元，每组锯片单元设置有两锯片，两锯片间隔排布并连接在转轴上，且分别位于支撑座的前后两侧；压紧机构，设置于活动架上，且位于支撑座上方。根据本发明的自动切割设备，工作人员只需通过支撑座和压紧机构固定住工件的浇道，然后通过活动架的上下活动使工件靠近支撑座前后两侧的锯片，通过前后两侧锯片对工件两侧的铸件本体进行切割，实现了两侧铸件本体与浇道的同时分离，提高生产效率。



CN 110814323 A

1.一种自动切割设备,其特征在于,包括:

机架(100);

活动架(500),能够上下活动地连接在所述机架(100)上,所述活动架(500)上设置有支撑座(560);

两转轴(820),设置于所述机架(100)上,且分别位于所述支撑座(560)的左右两侧;

两组锯片单元(400),分别固定于两所述转轴(820)上,每组所述锯片单元(400)设置有两锯片(410),两所述锯片(410)间隔排布并连接在所述转轴上(820),且分别位于所述支撑座(560)的前后两侧;

第一驱动机构(800),设置于所述机架(100)上,与两所述转轴(820)连接,并能够驱动两所述转轴(820)转动;

第二驱动机构(830),设置于所述机架(100)上,并能够驱动所述活动架(500)上下运动;

压紧机构(600),设置于所述活动架(500)上,且位于所述支撑座(560)上方。

2.根据权利要求1所述的自动切割设备,其特征在于,还包括定位机构(700),所述定位机构(700)设置于所述机架(100)上,且位于所述活动架(500)后方。

3.根据权利要求1所述的自动切割设备,其特征在于,所述活动架(500)上设置有上下延伸的齿条结构(570),所述第二驱动机构(830)包括齿轮(870)和驱动所述齿轮(870)转动的第二电机(831),所述齿轮(870)与所述齿条结构(570)啮合。

4.根据权利要求3所述的自动切割设备,其特征在于,所述活动架(500)包括有一底板(550)、一横梁(540)、左立柱(520)及右立柱(530);所述横梁(540)位于所述底板(550)正上方;所述支撑座(560)设置于所述底板(550)正中间,其中所述左立柱(520)连接所述底板(550)的左端和所述横梁(540)的左端,所述右立柱(530)连接所述底板(550)的右端和所述横梁(540)的右端,所述左立柱(520)及右立柱(530)的外侧面上均成型有所述齿条结构(570)。

5.根据权利要求1所述的自动切割设备,其特征在于,所述第一驱动机构(800)包括有两第一电机(880)和两组传动带(810);两所述第一电机(880)分别通过两组所述传动带(810)与两所述转轴(820)连接。

6.根据权利要求1-5任一项所述的自动切割设备,其特征在于,所述压紧机构(600)包括压块(630)和驱动所述压块(630)上下移动的第三驱动机构(610),所述压块(630)的下端设置有卡槽(632),所述支撑座(560)上设置有支撑块(561),所述支撑块(561)顶部设置有凹槽(562),所述压块(630)位于所述支撑块(561)正上方。

7.根据权利要求6所述的自动切割设备,其特征在于,所述压紧机构(600)还包括有升降台(640),所述压块(630)转动连接在所述升降台(640)上,所述升降台(640)上设置有用于驱动所述压块(630)转动的第四驱动机构(620),所述第三驱动机构(610)连接所述升降台(640)并能够驱动所述升降台(640)上下移动。

8.根据权利要求7所述的自动切割设备,其特征在于,所述第四驱动机构(620)为第二气缸(621),所述第二气缸(621)的缸体一端与所述升降台(640)铰接,所述第二气缸(621)的第二活塞杆(622)与所述压块(630)铰接。

9.根据权利要求8所述的自动切割设备,其特征在于,所述压块(630)的下端设置有间

隔分布的两个压条(631),所述卡槽(632)设置在所述压条(631)的两侧。

10.根据权利要求1所述的自动切割设备,其特征在于,还包括落料槽(300),所述落料槽(300)倾斜设置于所述支撑座(560)两侧,且位于所述锯片单元(400)的下方。

自动切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铸件本体切割机，特别涉及一种自动切割设备。

背景技术

[0002] 铸件本体在铸造完成时呈现一种多个铸件本体连接在浇道上一面或多面的构造，需要从浇道上把铸件本体切割下来才能获得铸件本体。传统切割方法为人手切割，由工作人员手持工件送向高速锯片对浇道与铸件本体连接处进行切割使铸件本体脱落，此传统方法容易发生危险且效率低。现有的自动化切割器械通过夹具固定工件，使用高速锯片对工件一面进行切割，得到铸件本体。此方法每次切割完一面需要取下工件换一面再通过夹具固定，整体效率不高。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明提出一种自动切割设备，能提高铸件本体切割效率。

[0004] 根据本发明实施例的自动切割设备，包括机架，活动架，能够上下活动地连接在所述机架上，所述活动架上设置有支撑座；两转轴，设置于所述机架上，且分别位于所述支撑座的左右两侧；两组锯片单元，分别固定于两所述转轴上，每组所述锯片单元设置有两锯片，两所述锯片间隔排布并连接在所述转轴上，且分别位于所述支撑座的前后两侧；第一驱动机构，设置于所述机架上，与两所述转轴连接，并能够驱动两所述转轴转动；第二驱动机构，设置于所述机架上，并能够驱动所述活动架上下运动；压紧机构，设置于所述活动架上，且位于所述支撑座上方。

[0005] 根据本发明实施例的自动切割设备，至少具有如下有益效果：通过所述压紧装置和所述支撑座可以将工件压紧固定滑动架上，并通过所述第一驱动机构带动两所述锯片单元的两所述锯片转动对工件进行切割和通过所述第二驱动机构带动所述活动架上的工件靠近两所述锯片，能够使得位于工件前后两侧的铸件本体在一次切割过程中与工件上的浇道分离，从而提高工件切割的效率；并且通过设置两所述转轴，以及设置在两个所述转轴上的锯片单元，从工件的左右两侧进行切割，可以使得工件受力更加均匀，避免工件因单侧受力而出现位置偏移的问题，从而影响切割精度。

[0006] 根据本发明实施例，包括定位机构，所述定位机构设置于所述机架上，且位于所述活动架后方。所述定位机构推动工件，使工件的浇道能够与所述压紧机构和支撑座对齐，提高对位精度。

[0007] 根据本发明实施例，所述活动架上设置有上下延伸的齿条结构，所述第二驱动机构包括齿轮和驱动所述齿轮转动的第二电机，所述齿轮与所述齿条结构啮合。通过所述第二电机带动所述齿轮转动，从而可以使具有所述齿条结构的活动架上下活动，靠近所述锯片单元，所述齿条结构与所述传动齿的啮合为工件进行切割的时候提供了平稳的进给量，使工件受力均匀，不容易绷断铸件本体与浇道的连接处。

[0008] 根据本发明实施例，所述活动架包括有一底板、一横梁、左立柱及右立柱；所述横梁位于所述底板正上方；所述支撑座设置于所述底板正中间，其中所述左立柱连接所述底板的左端和所述横梁的左端，所述右立柱连接所述底板的右端和所述横梁的右端；所述活动架稳定地固定住所述支撑座和所述压紧机构的位置，使工件在切割过程中可以不容易晃动，提高切割精度。

[0009] 根据本发明实施例，所述第一驱动机构包括有两第一电机和两组传动带；两所述第一电机分别通过两组所述传动带与两所述转轴连接。通过设置两个电机分别驱动两所述转轴转动，可以使得两所述转轴的转动能够得到分别进行控制，必要时可仅驱动其中一个转轴转动。

[0010] 根据本发明实施例，所述压紧机构包括压块和驱动所述压块上下移动的第三驱动机构，所述压块的下端设置有卡槽，所述支撑座上设置有支撑块，所述支撑块顶部设置有凹槽，所述压块位于所述支撑块正上方。所述压块下端的卡槽与所述支撑块顶部设置的凹槽可以分别固定工件的上浇道和下浇道，减少工件的位移，减少晃动，更好地实现压紧固定。

[0011] 根据本发明实施例，所述压紧机构还包括有升降台，所述压块转动连接在所述升降台上，所述升降台上设置有用于驱动所述压块转动的第四驱动机构，所述第三驱动机构连接所述升降台并能够驱动所述升降台上下移动。所述压块与所述第四驱动机构连接并且通过所述第四驱动机构带动可实现所述压块的旋转，当工件嵌入所述压条上的所述卡槽时，所述压块便可以带动工件转动，从而无需再次装夹工件即可实现工件自动换面功能；例如，当工件上的铸件本体不仅仅设置于工件浇道的前后两侧，浇道的前侧、后侧及左侧和右侧均具有铸件本体时，在切割完工件前后侧的铸件本体后，通过所述第四驱动机构带动工件转动，即可直接对工件左右侧的工件进行切割，而无需将工件从所述活动架上取下后旋转并再次装夹。

[0012] 根据本发明实施例，所述第四驱动机构为第二气缸，所述第二气缸的缸体一端与所述升降台铰接，所述第二气缸的活塞杆与所述压块铰接。气缸可以提供均匀稳定的动力输出，并且可以实现往复运动，提高设备的整体稳定性，通过所述第二气缸的活塞杆前后运动可以使铰接在所述活塞杆上的所述压块转动，从而使工件可以旋转一定角度。

[0013] 根据本发明实施例，所述压块的下端设置有间隔分布的两个压条，所述卡槽设置在所述压条的下端。通过间隔设置的两个所述压条，可以使得所述压块能够压紧工件上端浇道或者浇注口的两侧，从而提高压紧固定的定位精度。

[0014] 根据本发明实施例，还包括落料槽，所述落料槽倾斜设置于所述支撑座两侧，且位于所述锯片单元的下方。当工件上的铸件本体被所述锯片割断时会落入所述落料槽内，不会散落在周围，提高了铸件本体的收集效率。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0016] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0017] 图1为本发明第一实施例的自动切割设备的立体示意图。

[0018] 图2为本发明第一实施例部分结构的立体示意图。

[0019] 图3为本发明第一实施例锯片单元和第一驱动机构连接结构的立体示意图。

[0020] 图4为本发明第一实施例活动架和第二驱动机构连接结构的立体示意图。

[0021] 图5为本发明第一实施例压紧机构和活动架连接结构的正视图。

[0022] 图6为本发明第一实施例支撑块的立体示意图。

[0023] 图7为本发明第二实施例压紧机构和活动架连接结构的立体示意图。

[0024] 图8为本发明第二实施例压紧机构结构的立体示意图。

[0025] 图9为本发明第二实施例工件的立体示意图

[0026] 附图标记：

[0027] 机架100、

[0028] 控制单元200、

[0029] 落料槽300、

[0030] 锯片单元400、锯片410、

[0031] 活动架500、左立柱520、右立柱530、横梁540、底板550、支撑座560、支撑块561、凹槽562、齿条结构570、导向套580、

[0032] 压紧机构600、第三驱动机构610、第四驱动机构620、第二气缸621、第二活塞杆622、压块630、压条631、卡槽632、凸块633、升降台640、第三气缸650、

[0033] 定位机构700、第一气缸710、第一活塞杆720、

[0034] 第一驱动机构800、传动带810、转轴820、第二驱动机构830、第二电机831、齿轮870、第一电机880。

具体实施方式

[0035] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0036] 在本发明的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右、顶、底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。

[0037] 在本发明的描述中，如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0038] 在本发明的描述中，除非另有明确的限定，设置、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0039] 实施例一：

[0040] 下面参考图1和图2描述根据本发明第一实施例的自动切割设备。

[0041] 如图1和图2所示，描述根据本发明实施例的一种自动切割设备，包括用于承载设备所有部件的机架100，用于实现对设备发送操作运行指令的控制单元200。能够上下活动

地连接在所述机架100上的活动架500，所述活动架500上设置有支撑座560。两转轴820设置于所述机架100上，且分别位于所述支撑座560的左右两侧，两组锯片单元400分别固定于两所述转轴820上，两所述转轴带动所述锯片单元转动。每组所述锯片单元400设置有两锯片410，两所述锯片410间隔排布并连接在所述转轴上820，并且分别位于所述支撑座560的前后两侧。机架100上还设置有第一驱动机构800，所述第一驱动机构500与两所述转轴820连接，并能够驱动两所述转轴820转动。第二驱动机构830也设置于所述机架100上，能够驱动所述活动架500上下运动。压紧机构600，设置于所述活动架500上，且位于所述支撑座560上方。通过所述第一驱动机构800带动两所述锯片单元400的两所述锯片410转动对工件进行切割和通过所述第二驱动机构830带动所述活动架500上的工件靠近两所述锯片410使工件能够在一次铸件本体切割过程中对两侧同时切割，提高了铸件本体切割效率；两所述锯片410分别接触到工件的左右两侧并且工件同时受两所述锯片400切割，其受力会更加均匀。

[0042] 当然根据实际情况，在其他一些实施例中，所述控制单元200还可以通过延长线的连接把控制单元200设置在所述机架100之外的地方，方便工作人员操控。当然根据实际情况，在其他一些实施例中，两上述转轴820也可以设置在滑轨的两滑块上，而滑轨设置在所述机架100上，通过调整滑块的间距从而达到调整两所述转轴820之间的距离，适应不同的工件宽度。

[0043] 在本实施例中，为了使工件的浇道能够与所述压紧机构600和所述支撑座560对齐，提高对位精度，如图2所示，还包括设置于所述机架100上的定位机构700，定位机构700位于所述活动架500后方；定位机构700包括有第一气缸710，所述第一气缸710的第一活塞杆720构成所述定位机构700的定位推动件，所述第一活塞杆720伸出即可推动工件，并使得工件的浇道能够与所述支撑座560和所述压块630对齐，并且可以通过对所述气缸的行程进行设定，以适应不同形状大小工件的定位。为了方便通过所述控制单元200控制所述第一气缸710，还包括有第一电磁阀，所述控制单元200与第一电磁阀电连接并通过所述第一电磁阀控制所述第一气缸710。

[0044] 当然根据实际情况，在其他一些实施例中，还可以选择采用丝杆电机、凸轮机构等来代替上述定位机构700中的所述第一气缸710来驱动定位推动件伸出或缩回。

[0045] 在本实施例中，如图2和图4所示，所述活动架500上设置有上下延伸的齿条结构570，所述第二驱动机构830包括齿轮870和驱动所述齿轮870转动的第二电机831，所述第二电机831与所述控制单元200电连接，所述齿轮870与所述齿条结构570啮合，所述齿轮870和所述齿条结构570啮合。通过所述第二电机831带动所述齿轮870在所述齿条结构570上运动从而使所述活动架500可以上下活动，靠近所述锯片单元400，所述齿条结构570与所述齿轮870的啮合为工件进行切割的时候提供了平稳的进给量，使工件在切割过程中受力均匀。

[0046] 当然根据实际情况，在其他一些实施例中，还可以选择采用丝杆机构或气缸等其他传动结构代替上述实施例中的所述齿轮870和所述齿条结构570，来推动所述活动架500完成上升下降的运动。

[0047] 在本实施例中，如图2和图4所示，所述活动架500包括有一底板550、一横梁540、左立柱520及右立柱530，所述横梁540位于所述底板550正上方且所述支撑座560设置于所述底板550正中间，其中所述左立柱520连接所述底板550的左端和所述横梁540的左端，所述右立柱530连接所述底板550的右端和所述横梁540的右端，所述左立柱520及右立柱530的

外侧面上均成型有所述齿条结构570。所述活动架500稳定地固定住所述支撑座560和所述压紧机构600的位置，使工件在切割过程中可以不容易晃动，提高切割精度。并且所述机架100对应左立柱520及右立柱530的位置各设置有一导向套580，左立柱520及右立柱530穿过所述导向套580，从而使得所述活动架500能够在所述机架100上上下活动。

[0048] 当然根据实际情况，在其他一些实施例中，也可以选择采用一块厚实的金属板代替所述活动架500，通过在所述金属板上焊接突出的平台来设置所述压紧机构600和所述支撑座560等承载件。

[0049] 在本实施例中，所述第一驱动机构800包括有两第一电机880及两组传动带810，两所述第一电机880与所述控制单元200电连接并且分别通过两组所述传动带810与两所述转轴820连接。通过设置两个电机880分别驱动两所述转轴820转动，可以使得两所述转轴820的转动能够得到分别进行控制，必要时可仅驱动其中一个转轴转动。

[0050] 当然根据实际情况，在其他一些实施例中，还可以选择采用单电机通过传动链或者传动带直接与两所述转轴820连接并同时驱动所述转轴820转动，当然还可以用两台电机分别与两所述转轴820直接连转并驱动所述转轴820转动。

[0051] 在本实施例中，如图5所示，所述压紧机构600包括压块630和驱动所述压块630上下移动的第三驱动机构610，所述压块630的下端设置有间隔分布的两个压条631，所述压条631的下端设置有卡槽632。通过间隔设置的两个所述压条631，可以使得所述压块630能够压紧工件上端浇道或者浇注口的两侧，从而提高压紧固定的定位精度。所述支撑座560上设置有支撑块561，如图6所示，所述支撑块561的左右两凸起各设置有凹槽562，所述凹槽562可以与工件的下浇道两侧嵌合防止工件晃动，减少工件的位移，减少晃动，更好地实现压紧固定。

[0052] 在本实施例中，所述压紧机构600还包括有升降台640，所述压块630连接在所述升降台640上；所述第三驱动机构610优选采用第三气缸650，为了方便通过所述控制单元200控制所述第三气缸650，还包括有第三电磁阀，所述控制单元200与第三电磁阀电连接并通过所述第三电磁阀控制所述第三气缸650。当然根据实际情况，在其他一些实施例中，也可以选择采用丝杆滑块机构等其他类型的驱动结构；并且，在本实施例中，所述第三气缸650的缸体固定在所述机架100上，且活塞杆下端连接所述升降台640；当然根据实际情况，在其他一些实施例中，也可以选择采用活塞杆直接连接压块630。

[0053] 在本实施例中，如图1所示，还包括落料槽300，所述落料槽300倾斜设置于所述支撑座560两侧，且位于所述锯片单元400的下方，当工件上的铸件本体被所述锯片410割断时会落入所述落料槽300内，不会散落在周围，提高了铸件本体的收集效率。

[0054] 下面详细描述根据本实施例自动切割设备的工作流程。值得理解的是，下述描述仅是示例性说明，而不是对发明的具体限制。

[0055] 首先通过控制单元200操控活动架500上升直到支撑座560高于两锯片410顶端，使活动架500处于初始状态，便于工作人员安全地拆装工件；然后工作人员把工件的下浇道安装于支撑块561上两凸起的凹槽562上，由工作人员操控定位机构700向前移动顶住工件的浇道并推动工件与压条631的卡槽632对齐，通过控制单元200操控压紧机构600往下移动，让压块630下的压条631上的卡槽632与工件顶部浇道嵌合；工件完成固定后通过第一驱动机构800驱动转轴820转动从而带动锯片单元400转动；当锯片单元400达到一定转速后，通

过活动架500带动工件往下移动使工件两侧面靠近两锯片410进行切割，当工件需要多面切割的时候，可以在锯片410完成一次切割后把活动架500升起使支撑座560高于锯片单元400，然后通过工作人员手动操作完成工件的换面操作，此后使活动架500下降继续进行工件的切割。切割完成后活动架500复位到初始状态，工作人员进行工件的拆卸，进行下一轮的切割循环。

[0056] 根据本发明第一实施例的自动切割设备，通过如此设置，可以达成至少如下的一些效果，通过第一驱动机构800带动两锯片单元400的两锯片410转动对工件进行切割和通过第二驱动机构830带动活动架上的工件靠近两锯片410使工件能够在一次铸件切割过程中对两侧同时切割，能够使得位于工件前后两侧的铸件本体在一次切割过程中与工件上的浇道分离，从而提高工件切割的效率。

[0057] 实施例二：

[0058] 下面参考图7至图9描述根据本发明第二实施例的自动切割设备，其与实施例一的不同之处在于，压紧机构600和支撑块561设置成可带动工件转动，其余结构均与实施例一相同。

[0059] 如图7所示，在本实施例中，所述压紧机构600还包括有升降台640，所述压块630转动连接在所述升降台640上，所述升降台640上设置有用于驱动所述压块630转动的第四驱动机构620，所述第三驱动机构610连接所述升降台640并能够驱动所述升降台640上下移动，所述压块630与所述第四驱动机构620连接并且通过所述第四驱动机构620带动可实现所述压块630的转动。

[0060] 如图8所示，所述卡槽632设置在所述压条631向内两侧并设置有缺口，如图9所示，工件的浇道口或浇道左右设置有凸块633，所述凸块633通过所述卡槽632的缺口可以与所述卡槽632嵌合，使压条631能够夹住工件。所述支撑块561顶部单一凹槽562为球面凹槽或者方形凹槽，当工件的下浇道末端设置成球面状时，工件的浇道可以通过与所述凹槽562的球面凹槽实现面接触并能够保持转动，或者所述凹槽562的方形凹槽与工件浇道的球面末端实现点接触并能够保持转动。当工件上下浇道分别嵌入所述压条上631的所述卡槽632和所述支撑块561顶部凹槽562时，所述压块630可以带动工件转动，实现自动换面的功能。

[0061] 当然根据实际情况，在其他一些实施例中，上述支撑块561可以与支撑座560转动连接，从而实现工件的转动。

[0062] 在本实施例中，如图8所示，所述第四驱动机构620为第二气缸621，所述第二气缸621的缸体一端与所述升降台640铰接，所述第二气缸621的活塞杆622与所述压块630铰接，所述压块630与所述升降台640转动连接。为了方便通过所述控制单元200控制所述第二气缸621，还包括有第二电磁阀，所述控制单元200与第二电磁阀电连接并通过所述第二电磁阀控制所述第二气缸621。气缸可以提供均匀稳定的动力输出，并且可以实现往复运动，提高设备的整体稳定性，通过所述第二气缸的活塞杆前后运动可以使铰接在所述活塞杆上的所述压块转动，从而使工件可以转动，实现自动换面。

[0063] 当然根据实际情况，在其他一些实施例中，上述第四驱动机构620可以用伺服电机代替，所述伺服电机设置在所述升降台640上，通过齿轮与所述压块630传动连接，从而所述伺服电机能够带动压块630转动，实现工件的转动。

[0064] 下面详细描述根据本实施例自动切割设备的工作流程。值得理解的是，下述描述

仅是示例性说明，而不是对发明的具体限制。

[0065] 首先通过控制单元200操控活动架500上升直到支撑座560高于两锯片410顶端，使活动架500处于初始状态，便于工作人员安全地拆装工件，由工作人员把工件的浇道口两侧的凸块633装夹在两压条631的两侧卡槽632之间。操控定位机构700向前移动顶住工件的浇道并推动工件使工件与支撑块561的凹槽562对齐，然后通过控制单元200操控压紧机构600往下移动使支撑块561的凹槽562与工件的下浇道嵌合并压紧。工件完成压紧后通过第一驱动机构800驱动转轴820转动从而带动锯片单元400转动，当锯片单元400达到一定转速后，通过活动架500带动工件往下移动使工件两侧面靠近两锯片410进行切割。当工件需要多面切割的时候，可以在锯片410完成一次切割后把活动架500升起直到支撑座560顶部位置高于锯片单元400，然后通过控制单元200控制第二气缸621推动压块630转动，使工件转动90度，此后使活动架500下降继续进行工件的切割。切割完成后活动架500复位到初始状态，工作人员进行工件的拆卸，进行下一轮的切割循环。

[0066] 根据本发明第二实施例的自动切割设备，通过如此设置，可以达成至少如下的一些效果，通过第一驱动机构800带动两锯片单元400的两锯片410转动对工件进行切割和通过第二驱动机构830带动活动架上的工件靠近两锯片410，而第四驱动机构620带动压块630转动实现工件的自动换面功能，使工件能够在铸件切割过程中自动完成四侧铸件本体与浇道的分离，从而提高工件切割的效率。

[0067] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明，但是本发明不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

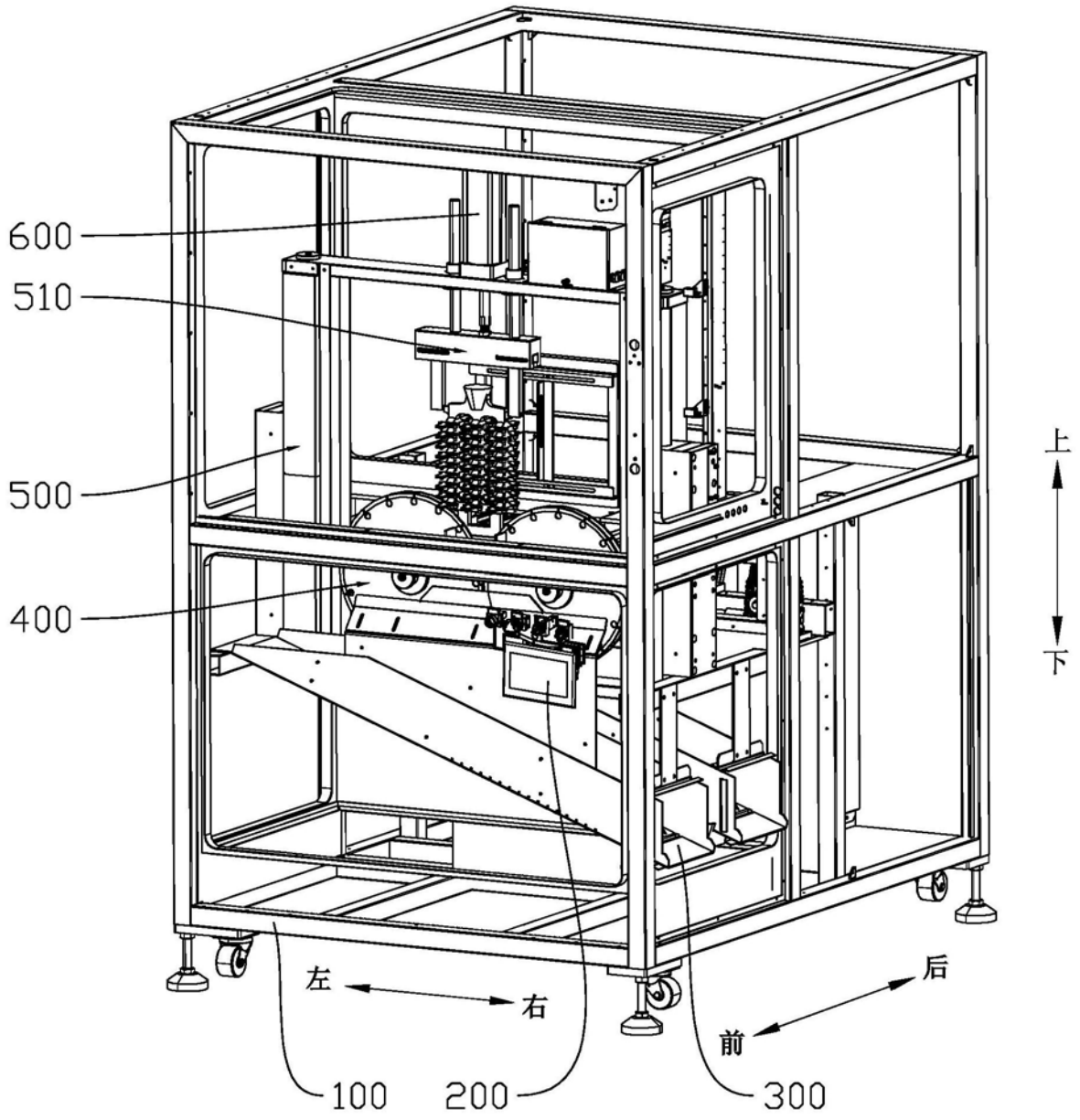


图1

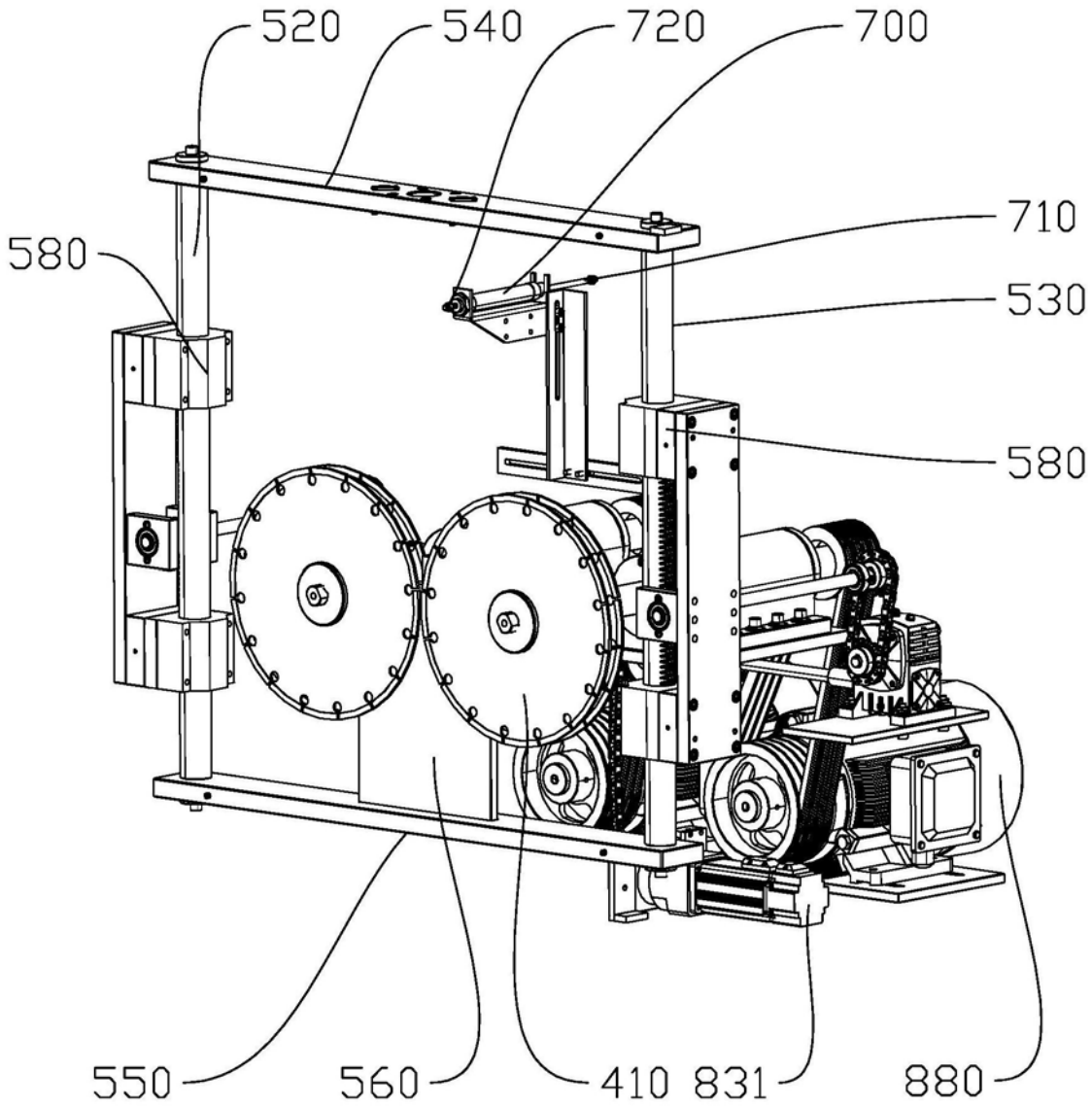


图2

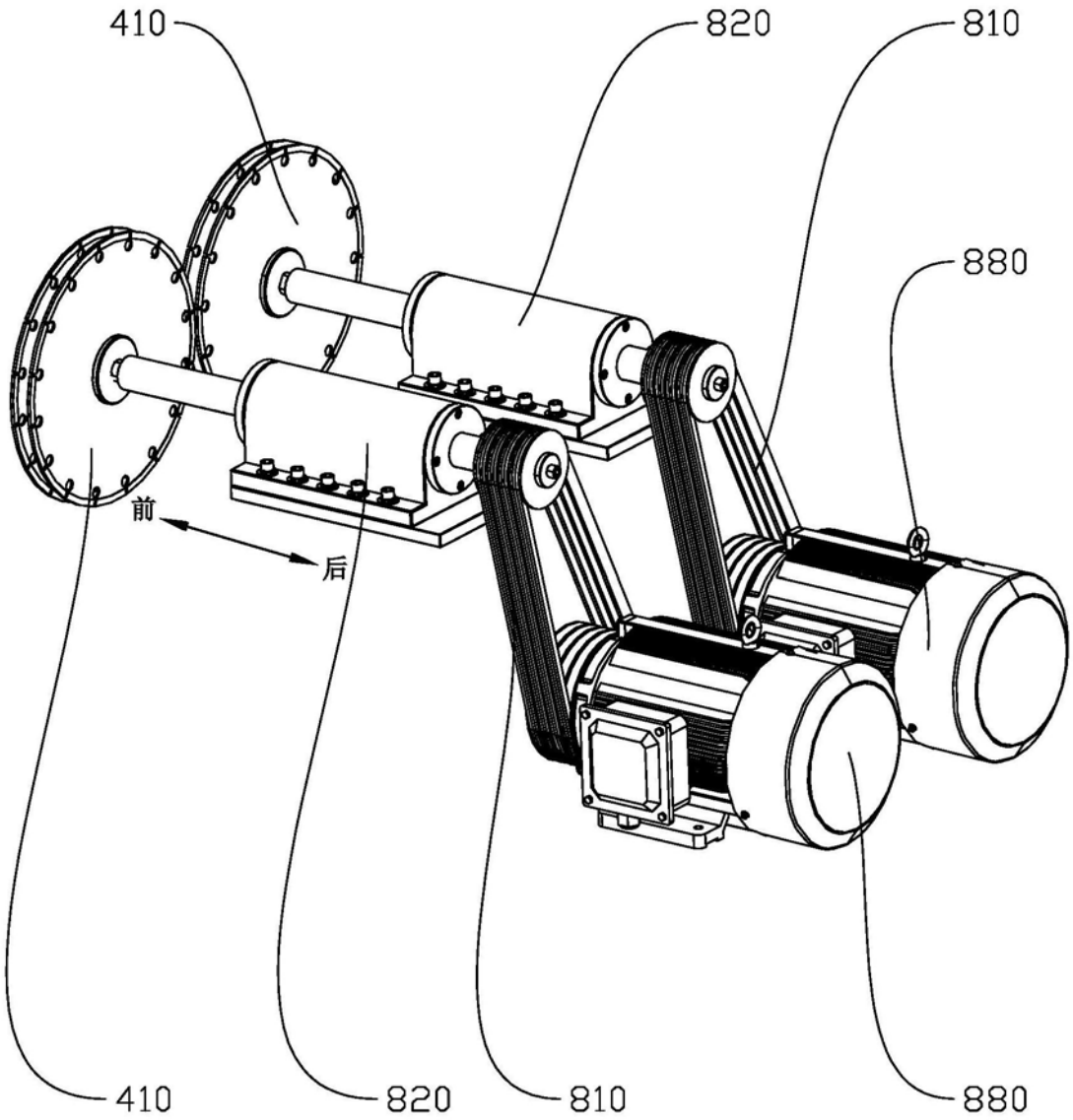


图3

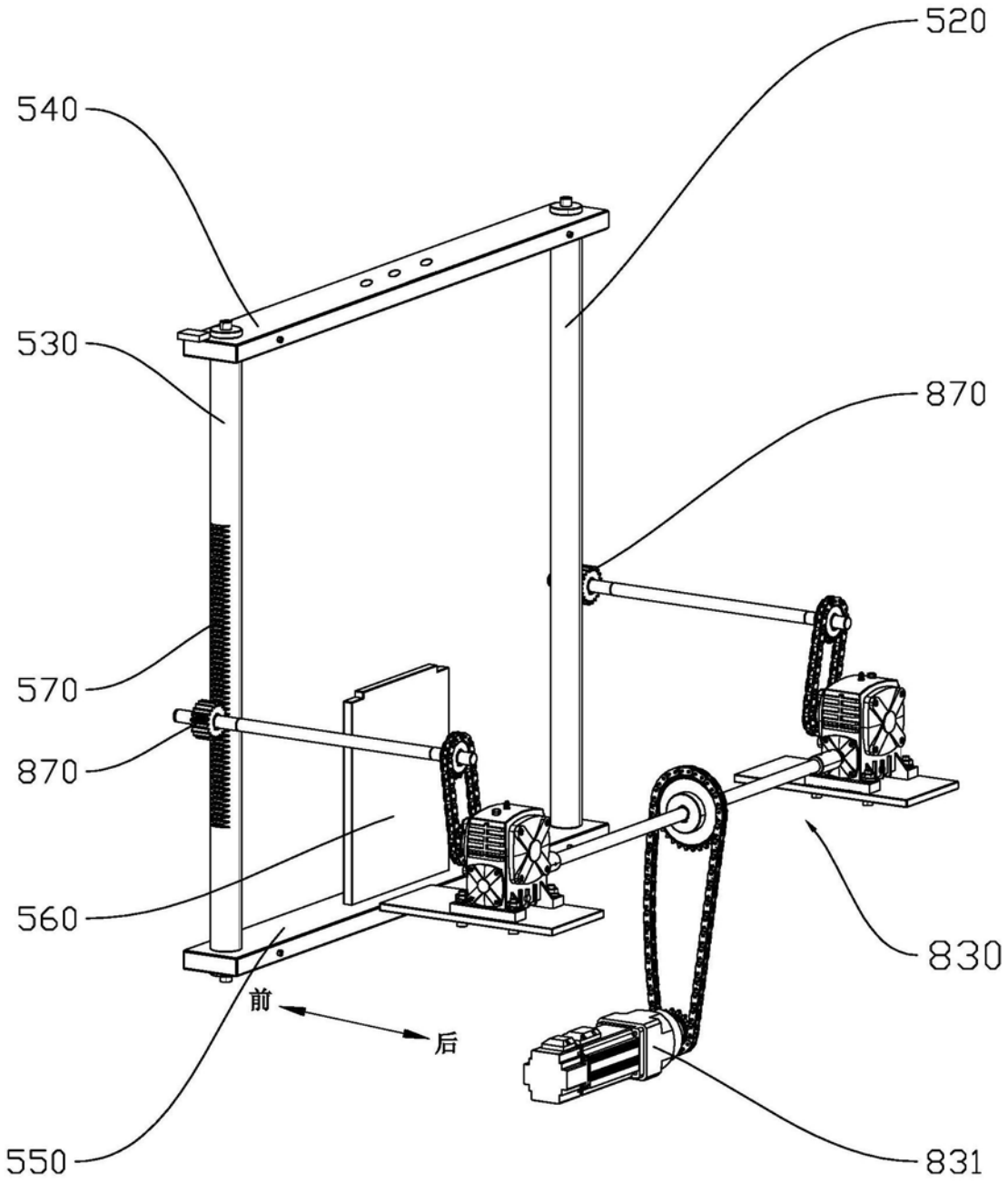


图4

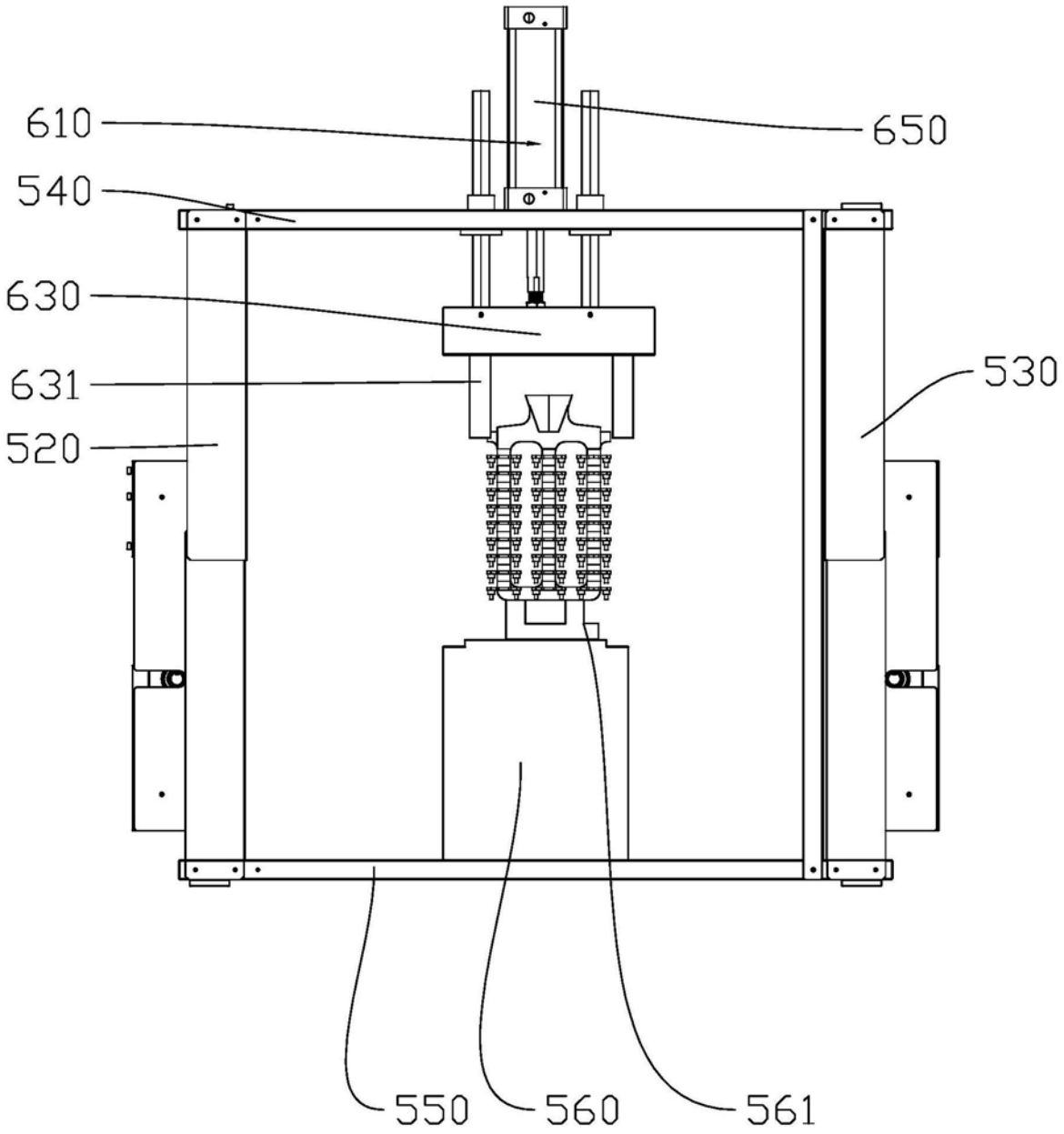


图5

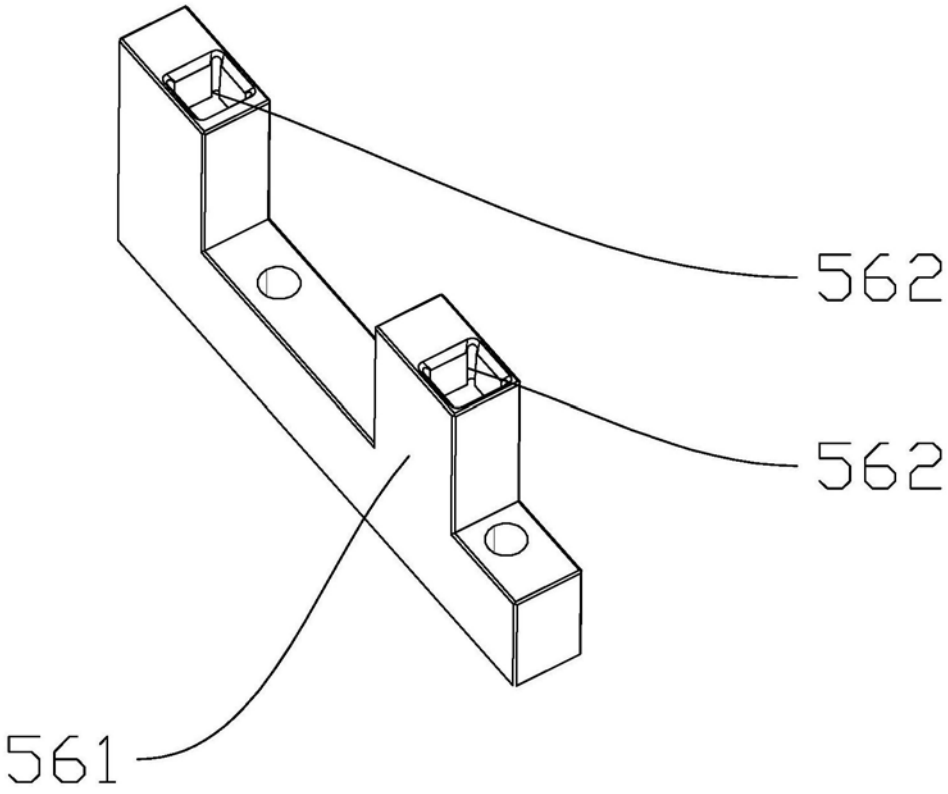


图6

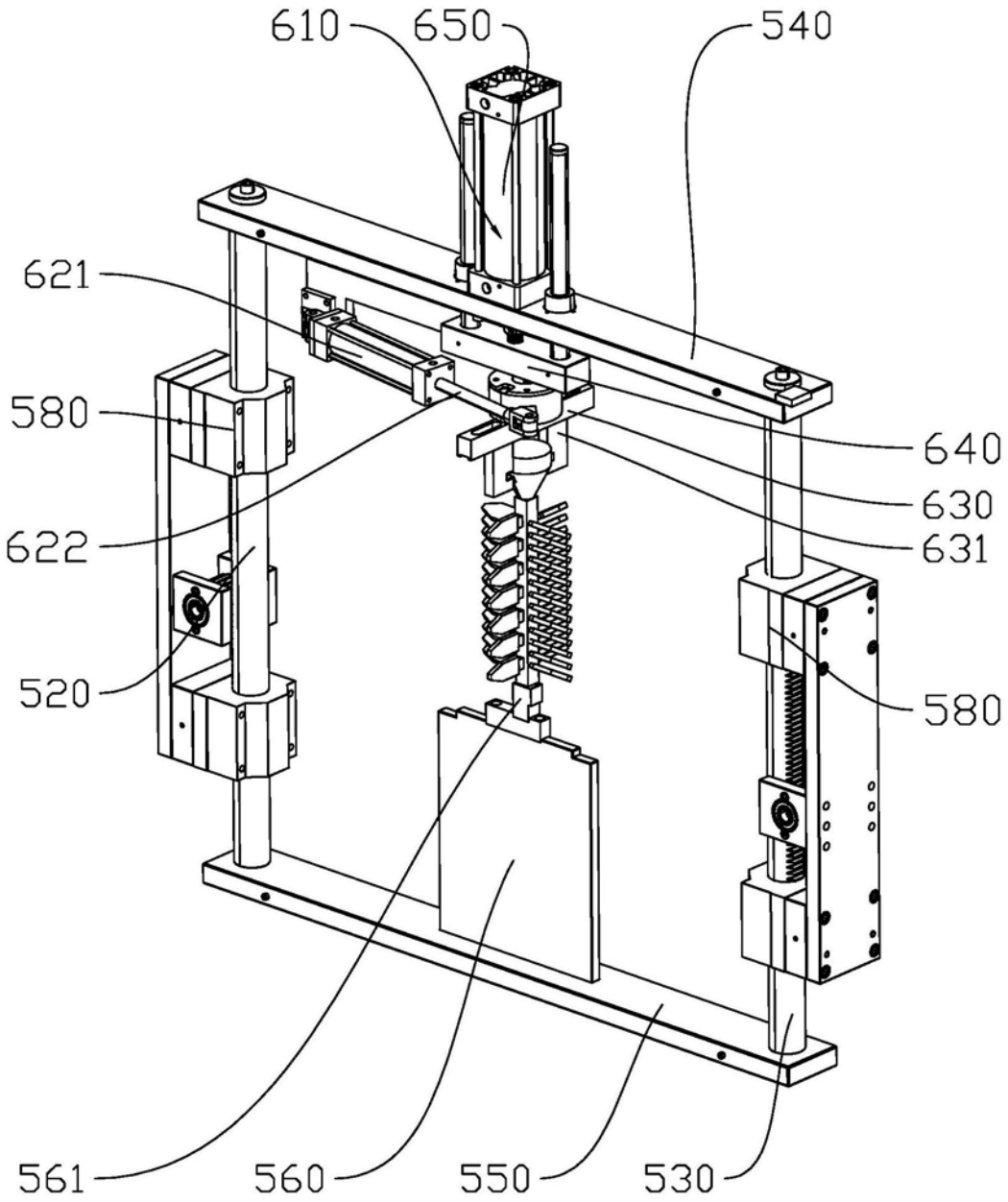


图7

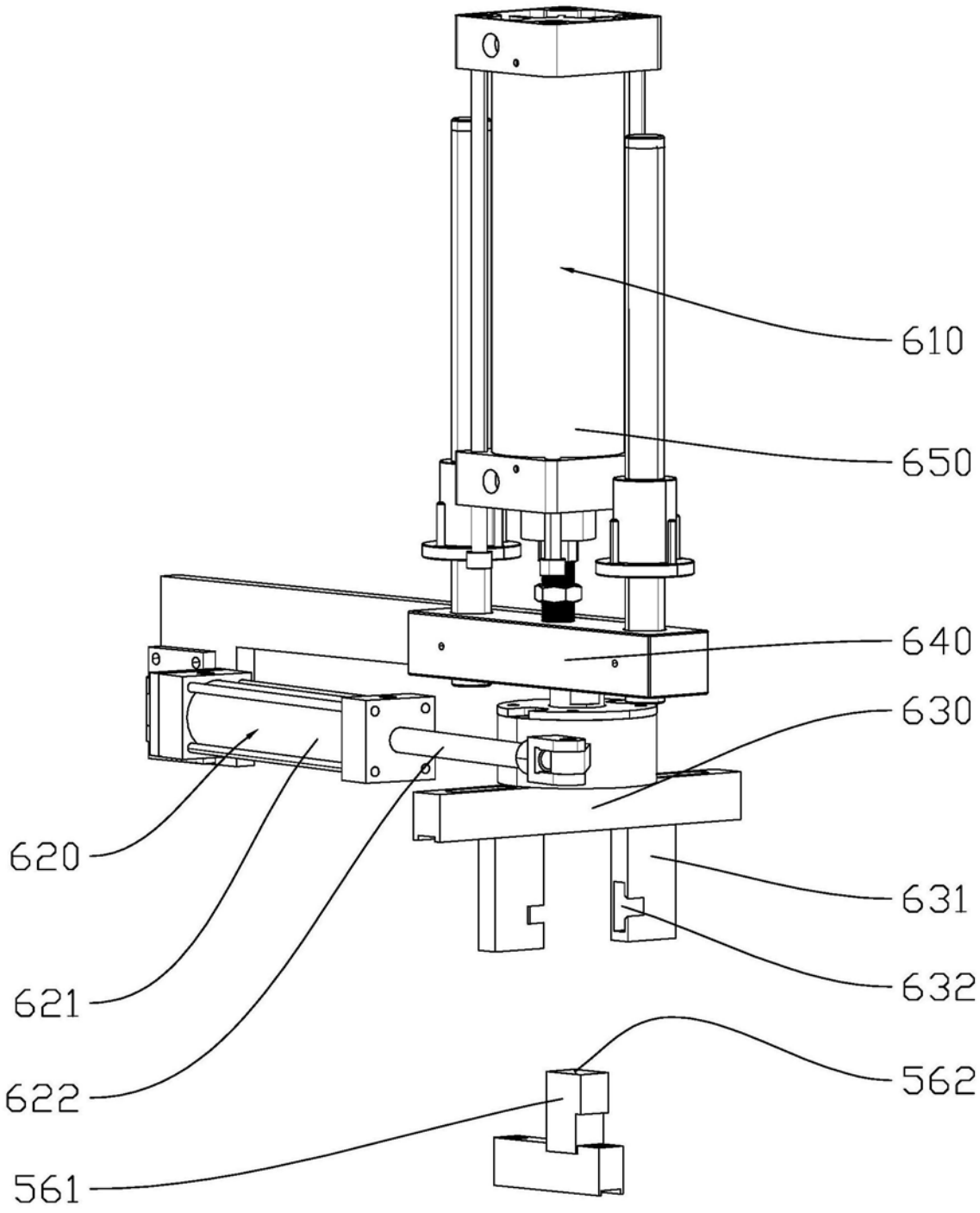


图8

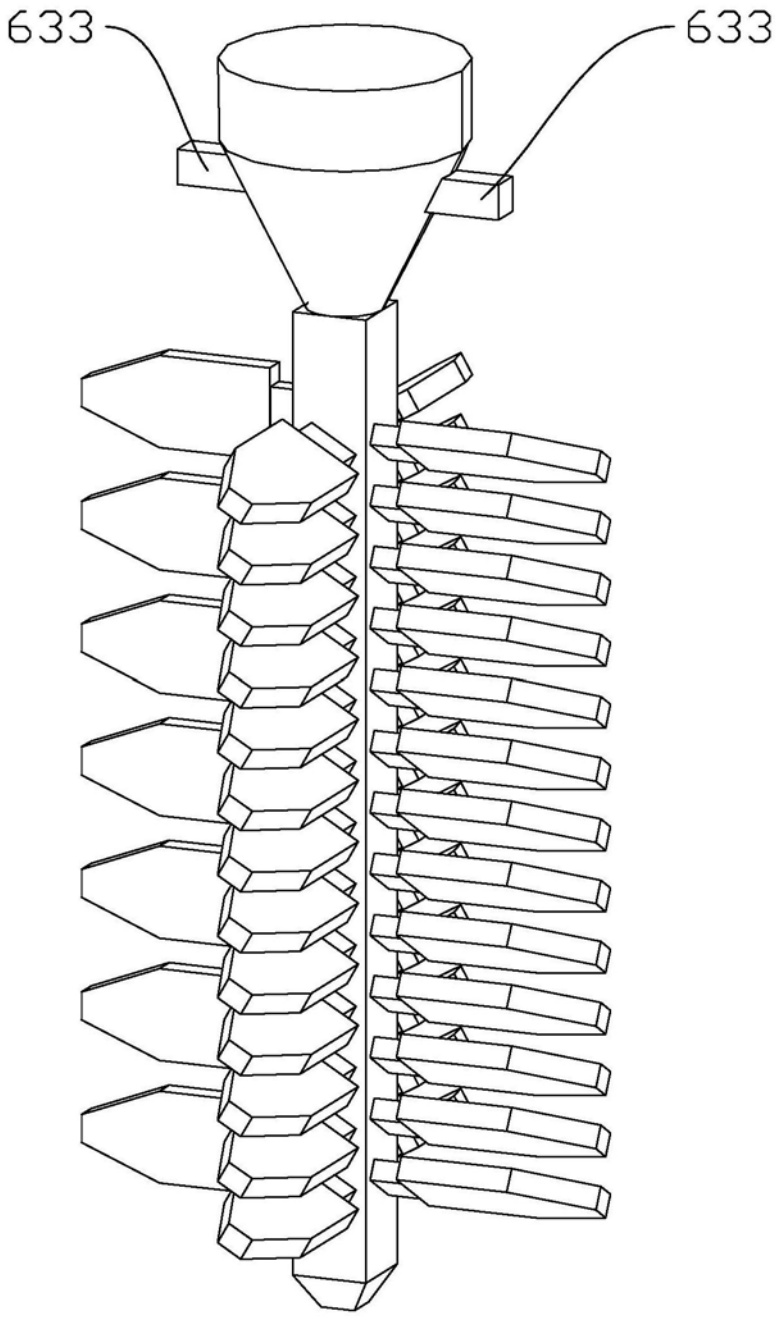


图9