



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211027831 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922072385.3

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 章丘隆昌锻造有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区普集街道工业园

(72)发明人 张涛

(51)Int.Cl.

B21D 43/13(2006.01)

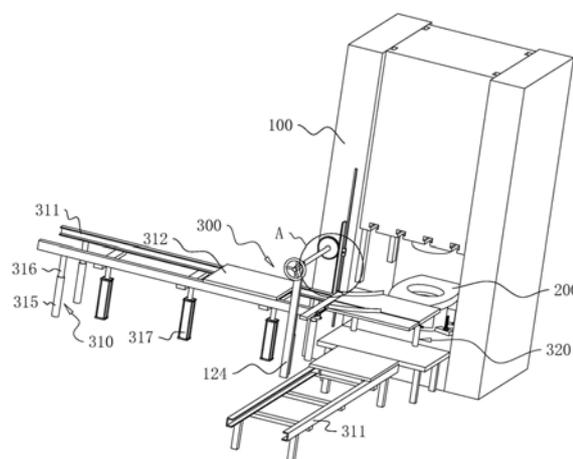
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种去飞边的冲压机的辅助输送平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,涉及冲压的技术领域,其包括机架和设置于机架一侧的传输装置,所述机架上固定连接有工作台,所述工作台上固定连接有模具,所述传输装置包括传送架和辅助板,所述传送架下端竖直固定连接有第一升降杆,所述传送架上水平滑移连接有载物板,所述辅助板的一端与传送架抵触,所述辅助板一侧与模具的侧壁抵触且与模具上表面平齐,所述辅助板的下表面竖直固定连接有第二升降杆。将锻件放置于载物板上,然后驱动载物板,使得载物板向工作台处滑移,载物板与辅助板抵触后,将锻件经过辅助板滑移至模具上,从而不再需要工作人员用夹钳将锻件夹住进行运输,从而减轻了工作人员的劳动强度。



1. 一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,包括机架(100)和设置于机架(100)一侧的传输装置(300),其特征在于:所述机架(100)上固定连接有工作台(110),所述工作台(110)上固定连接有模具(200),所述传输装置(300)包括传送架(311)和辅助板(321),所述传送架(311)下端竖直固定连接有第一升降杆(310),所述传送架(311)上水平滑动连接有载物板(312),所述辅助板(321)的一端与传送架(311)抵触,所述辅助板(321)一侧与模具(200)的侧壁抵触且与模具(200)上表面平齐,所述辅助板(321)的下表面竖直固定连接有第二升降杆(320)。

2. 根据权利要求1所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述辅助板(321)两侧均固定连接有弧形导向板(324),两个所述弧形导向板(324)间距小于传送架(311)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述第一升降杆(310)包括第一固定杆(315),所述第一固定杆(315)竖直固定连接于地面上,所述第一固定杆(315)内竖直滑动连接有第一滑移杆(316),所述传送架(311)的下设置有竖直的液压缸(317),所述液压缸(317)的活塞杆与传送架(311)的下端固定连接,所述第二升降杆(320)包括第二固定杆(325),所述第二固定杆(325)竖直固定连接于工作台(110)上,所述第二固定杆(325)内竖直滑动连接有第二滑移杆(326),所述机架(100)上设置有驱动件(120),所述驱动件(120)用于驱动辅助板(321)的升降。

4. 根据权利要求3所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述驱动件(120)包括齿轮(121)和齿条(122),所述齿轮(121)转动连接于机架(100)上,所述齿轮(121)同轴转动连接有转轴(123),所述齿条(122)竖直滑动连接于机架(100)上,所述齿轮(121)与齿条(122)啮合,所述齿条(122)上固定连接有水平的辅助杆(125),所述辅助杆(125)与辅助板(321)固定连接,所述转轴(123)远离齿轮(121)的一端转动连接有支撑杆(124),所述支撑杆(124)竖直固定连接于地面上。

5. 根据权利要求4所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述齿条(122)上固定连接有滑块(127),所述机架(100)上竖直固定连接有导轨(126),所述滑块(127)滑动连接于导轨(126)上。

6. 根据权利要求4所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述辅助板(321)包括滑移板(323)和固定板(322),所述滑移板(323)水平滑动连接于固定板(322)内,所述固定板(322)的一侧与模具(200)抵触,所述固定板(322)的一端与传送架(311)抵触。

7. 根据权利要求3所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述第二固定杆(325)上螺纹连接有第一螺栓(327),所述第一螺栓(327)延伸至第二固定杆(325)内的一端与第二滑移杆(326)抵触。

8. 根据权利要求1所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述传送架(311)靠近辅助板(321)的一端固定连接有螺母(313),所述螺母(313)内螺纹连接有水平的第二螺栓(314),所述第二螺栓(314)的一端与滑移板(323)转动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,其特征在于:所述工作台(110)上固定连接有延长台(111),所述延长台(111)的一端与模具(200)的侧壁抵触且与模具(200)下表面平齐,另一端与下一个工序的传送架(311)抵触。

一种去飞边的冲压机的辅助输送平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压的技术领域,尤其是涉及一种去飞边的冲压机的辅助输送平台。

背景技术

[0002] 目前冲压机表示冲压生产,主要是针对板材的。通过模具,能做出落料,冲孔,成型,拉深,修整,精冲,整形,铆接及挤压件等等,广泛应用于各个领域。冲压机的学名为压力机。

[0003] 公开号为CN203664573U,公开日期为20140625的中国实用新型专利公开了一种开放式压力机的机身结构,机身包括工作台,工作台上方安装有滑块,滑块行程的两侧分别安装有导轨,滑块可在两侧导轨之间沿导轨做直线往复运动;机身两侧分别设有侧板,两侧板之间还连接有补强连接板,补强连接板可拆卸固定于机身喉口的上方,并位于导轨下部的安装高度处。补强连接板在避开滑块运行的一定空间后,安装在机身的两侧,可补强机身由于受侧向力影响引起的变形刚度。在保证不影响滑块运行的情况下,补强连接板两端可分别固定于机身两侧的侧板上,且补强连接板平面垂直于两侧板竖直设置。针对现有已安装完毕加入生产的压力机,其侧板结构既定,在安装补强连接板时,机身两侧的侧板还分别连接固定有补强板,补强连接板两端分别固定连接一侧的补强板,可达到机身补强的效果,同时不干涉滑块的运行。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:在用上述压力机对锻件进行冲压时,需要人工用夹钳将锻件夹至压力机即冲压机处,如果冲压机的距离较远,工作人员在运输锻件时,就会很不方便,从而增加了工人的劳动强度。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种减轻工人劳动强度的去飞边的冲压机的辅助输送平台。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,包括机架和设置于机架一侧的传输装置,所述机架上固定连接工作台,所述工作台上固定连接有模具,所述传输装置包括传送架和辅助板,所述传送架下端竖直固定连接有第一升降杆,所述传送架上水平滑动连接载物板,所述辅助板的一端与传送架抵触,所述辅助板一侧与模具的侧壁抵触且与模具上表面平齐,所述辅助板的下表面竖直固定连接第二升降杆。

[0008] 通过采用上述技术方案,将锻件放置于载物板上,然后驱动载物板,使得载物板向工作台处滑动,载物板与辅助板抵触后,将锻件经过辅助板滑动至模具上,从而不再需要工作人员用夹钳将锻件夹住进行运输,从而减轻了工作人员的劳动强度。

[0009] 进一步的:所述辅助板两侧均固定连接弧形导向板,两个所述弧形导向板间距小于传送架的宽度。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置弧形导向板的目的是,弧形导向板可以对锻件的滑移起到导向作用,从而避免由于工作人员的误操作,使得锻件从辅助板上掉落。

[0011] 进一步的:所述第一升降杆包括第一固定杆,所述第一固定杆竖直固定连接于地面上,所述第一固定杆内竖直滑移连接有第一滑移杆,所述传送架的下设置有竖直的液压缸,所述液压缸的活塞杆与传送架的下端固定连接,所述第二升降杆包括第二固定杆,所述第二固定杆竖直固定连接于工作台上,所述第二固定杆内竖直滑移连接有第二滑移杆,所述机架上设置有驱动件,所述驱动件用于驱动辅助板的升降。

[0012] 通过采用上述技术方案,当锻件的高度不同时,就需要更换不同的模具,因此驱动驱动件,使得驱动件带动辅助板的升降,从而使得辅助板适应不同的模具,然后启动液压缸,使得液压缸伸缩,从而带动传送架的升降,使得传送架与辅助板抵触,从而可以使得锻件比较方便的运输至模具上。

[0013] 进一步的:所述驱动件包括齿轮和齿条,所述齿轮转动连接于机架上,所述齿轮同轴转动连接有转轴,所述齿条竖直滑移连接于机架上,所述齿轮与齿条啮合,所述齿条上固定连接有水平的辅助杆,所述辅助杆与辅助板固定连接,所述转轴远离齿轮的一端转动连接有支撑杆,所述支撑杆竖直固定连接于地面上。

[0014] 通过采用上述技术方案,需要辅助板升降时,转动转轴,使得转轴带动齿轮的转动,齿轮会带动齿条的升降,从而使得齿条通过辅助杆带动辅助板的升降,支撑杆用于对转轴提供支撑。

[0015] 进一步的:所述齿条上固定连接有滑块,所述机架上竖直固定连接有导轨,所述滑块滑动连接于导轨上。

[0016] 通过采用上述技术方案,滑块在导轨上滑移连接对齿条起到导向作用,并且由于滑块与导轨之间的摩擦力小,所以能够使得齿轮带动齿条的快速滑移。

[0017] 进一步的:所述辅助板包括滑移板和固定板,所述滑移板水平滑移连接于固定板内,所述固定板的一侧与模具抵触,所述固定板的一端与传送架抵触。

[0018] 通过采用上述技术方案,当锻件比较长时,为了使辅助板能更好的承载锻件,所以需要滑移滑移板,从而增长辅助板的面积。

[0019] 进一步的:所述第二固定杆上螺纹连接有第一螺栓,所述第一螺栓延伸至第二固定杆内的一端与第二滑移杆抵触。

[0020] 通过采用上述技术方案,当辅助板与模具同高度后,需要对第二升降杆定位,因此需要转动第一螺栓,使得第一螺栓将第二滑移杆抵紧,从而使得第二滑移杆不会下滑,从而实现第二升降杆的定位。

[0021] 进一步的:所述传送架靠近辅助板的一端固定连接有螺母,所述螺母内螺纹连接有水平的第二螺栓,所述第二螺栓的一端与滑移板转动连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,当需要滑移板滑移时,转动第二螺栓,使得第二螺栓带动滑移板水平滑移。

[0023] 进一步的:所述工作台上固定连接有延长台,所述延长台的一端与模具的侧壁抵触且与模具下表面平齐,另一端与下一个工序的传送架抵触。

[0024] 通过采用上述技术方案,设置延长台的目的是,当冲压机对锻件进行去飞边完成后,物料落入至模具的下端,然后人工将物料经过延长台滑移至下一个工序的传送架上,从

而不需要人工用夹钳再将物料夹取至传送架上,从而也减轻了工作人员的劳动强度。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 设置传送架和辅助板的目的是,将锻件放置于传送架上的载物板上,然后驱动载物板的水平滑移,使得载物板与辅助板抵触,从而使得锻件从载物板上经过辅助板滑移至模具上,从而使得工作人员不必在用夹钳将锻件夹至模具上,从而减轻了工作人员的劳动强度;

[0027] 设置弧形导向板的作用是,弧形导向板可以对锻件的滑移起到导向作用,从而避免由于工作人员的误操作,使得锻件从辅助板上掉落;

[0028] 设置齿轮和齿条的目的是,需要辅助板升降时,转动转轴,使得转轴带动齿轮的转动,齿轮会带动齿条的升降,从而使得齿条通过辅助杆带动辅助板的上升,支撑杆用于对转轴提供支撑。

附图说明

[0029] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0030] 图2是隐藏部分传送架和冲压机的结构示意图;

[0031] 图3是图1中A的结构示意图;

[0032] 图4是显示第二升降杆结构示意图。

[0033] 附图标记:100、机架;110、工作台;111、延长台;120、驱动件;121、齿轮;122、齿条;123、转轴;124、支撑杆;125、辅助杆;126、导轨;127、滑块;128、辅助螺栓;200、模具;300、传输装置;310、第一升降杆;311、传送架;312、载物板;313、螺母;314、第二螺栓;315、第一固定杆;316、第一滑移杆;317、液压缸;320、第二升降杆;321、辅助板;322、固定板;323、滑移板;324、弧形导向板;325、第二固定杆;326、第二滑移杆;327、第一螺栓。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 如图1所示,为本实用新型公开的一种去飞边的冲压机的辅助输送平台,包括机架100、模具200和传输装置300。机架100上固定连接在工作台110,模具200固定连接于工作台110上,用于放置锻件。传输装置300设置于机架100的一侧,用于向模具200上输送锻件。

[0036] 传输装置300包括第一升降杆310和第二升降杆320,第一升降杆310竖直固定连接于地面上,第一升降杆310上固定连接传送架311,传送架311上水平滑动连接有载物板312。第二升降杆320上固定连接辅助板321(见图2),辅助板321的一端与传送架311抵触,辅助板321的一侧与模具200侧壁抵触且与模具200的上表面平齐,辅助板321均与传送架311和模具200等高度。将锻件放置于载物板312上,然后驱动载物板312,载物板312会向工作台110处滑移。载物板312与辅助板321抵触后,将锻件从载物板312上经过辅助板321滑移至模具200上。由于不需要人工用夹钳将锻件夹至于模具200上,因此减轻了工作人员的劳动强度。

[0037] 如图2所示,在工作台110上固定连接延长台111,延长台111远离工作台110的一端与下一个工序的传送架311(见图1)抵触,延长台111均与工作台110和下一个工序的传送架311等高度。设置延长台111的目的是,当冲压机对锻件进行去飞边完成后,物料落入至模

具200的下端,然后人工将物料经过延长台111滑移至下一个工序的传送架311上,从而不需要人工用夹钳再将物料夹取至传送架311上,从而也减轻了工作人员的劳动强度。

[0038] 辅助板321包括固定板322,固定板322固定连接于第二升降杆320上,固定板322的一侧与模具200同高度抵触,固定板322的一端与传送架311同高度抵触,在固定板322内滑移连接有滑移板323,滑移板323与传送架311水平滑移连接。当锻件比较长时,为了使辅助板321能更好的承载锻件,所以需要滑移滑移板323,从而增加辅助板321的面积。

[0039] 在传送架311上固定连接有螺母313,在螺母313内螺纹连接有水平的第二螺栓314,第二螺栓314一端与滑移板323转动连接。当需要滑移板323滑移时,转动第二螺栓314,使得第二螺栓314带动滑移板323水平滑移。

[0040] 在滑移板323一侧和固定板322的一侧均固定连接有弧形导向板324。设置弧形导向板324的目的是,当锻件从辅助板321滑移至模具200上时,对锻件的滑移起到导向作用,避免工作人员误操作导致锻件从辅助板321上掉落。

[0041] 如图1和图4所示,第一升降杆310包括第一固定杆315,第一固定杆315竖直固定连接于地面上,第一固定杆315内滑移连接有竖直的第一滑移杆316,第一滑移杆316与传送架311固定连接。在传送架311的下端设置多个竖直固定连接于地面上的液压缸317,液压缸317的活塞杆与传送架311的下表面固定连接。第二升降杆320包括第二固定杆325,第二固定杆325竖直固定连接于工作台110上,第二固定杆325内竖直滑移连接有第二滑移杆326,第二滑移杆326与固定板322固定连接。在机架100上设置有驱动件120,驱动件120用于驱动辅助板321升降。当锻件的高度不同时,就需要更换不同的模具200,因此需要驱动驱动件120,使得驱动件120带动辅助板321的升降,从而使得辅助板321适应不同的模具200。然后启动液压缸317,使得液压缸317伸缩带动传送架311的升降,使得传送架311与辅助板321抵触且处于同一高度,从而可以使得锻件比较方便的运输至模具200上。

[0042] 如图3所示,驱动件120包括齿轮121和齿条122,在机架100上转动连接有齿轮121,齿轮121同轴固定连接有转轴123,转轴123平行于传送架311的宽度。在地面上固定连接有竖直的支撑杆124,转轴123与支撑杆124转动连接。齿条122竖直滑移连接于机架100上,齿条122与齿轮121啮合。在齿条122上固定连接有辅助杆125,辅助杆125的远离齿条122的一端与固定板322固定连接。当需要辅助板321升降时,转动转轴123,使得转轴123带动齿轮121的转动,齿轮121会带动齿条122的升降,从而使得齿条122通过辅助杆125带动辅助板321的升降。支撑杆124用于对转轴123提供支撑力。

[0043] 在机架100上竖直固定连接有导轨126,在齿条122上固定连接有滑块127,滑块127滑动连接于导轨126上。设置导轨126的目的是,滑块127滑动连接于导轨126上,可以对齿条122起到导向作用,并且由于滑块127与导轨126之间的摩擦力小,所以能够使得齿轮121带动齿条122的快速滑移。

[0044] 在滑块127的一侧水平螺纹连接有辅助螺栓128,辅助螺栓128延伸至滑块127内的一端与导轨126抵接。设置辅助螺栓128的目的是,当不需要辅助板321升降时,齿条122需要限位,所以需要转动辅助螺栓128,使得辅助螺栓128与导轨126抵紧,从而避免齿条122受到外力移动。

[0045] 如图4所示,在第二固定杆325上螺纹连接有第一螺栓327,第一螺栓327延伸至第二固定杆325内的一端与第二滑移杆326抵触。当辅助板321与模具200同高度后,为了使辅

助板321更加稳固的处于一个位置上,所以需要对第二升降杆320定位,因此需要转动第一螺栓327,使得第一螺栓327将第二滑移杆326抵紧,从而使得第二滑移杆326不会下滑,从而实现第二升降杆320的定位。

[0046] 本实施例的具体工作过程:将锻件放置于载物板312上,然后驱动载物板312,使得载物板312向工作台110处滑移。载物板312与辅助板321抵触后,将锻件从载物板312上经过辅助板321滑移至模具200上,从而进行去飞边的工作。去飞边完成后,物料落入至模具200的下端,然后驱动物料的滑移,使得物料从模具200上经过延长台111滑移至下一个工序的传送架311上。在这过程中由于不需要工作人员用夹钳夹取锻件进行输送,因此减轻了工作人员的劳动强度。

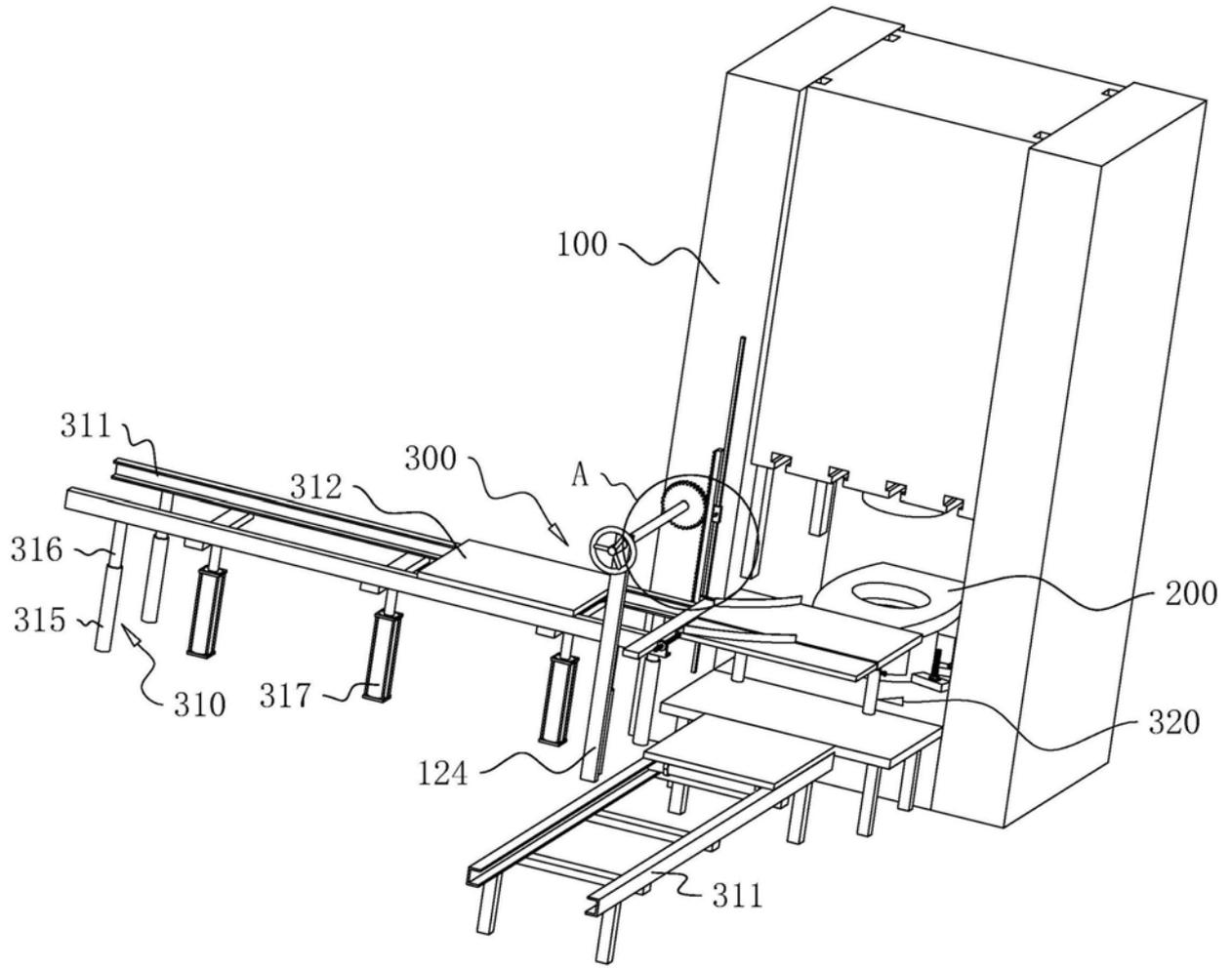


图1

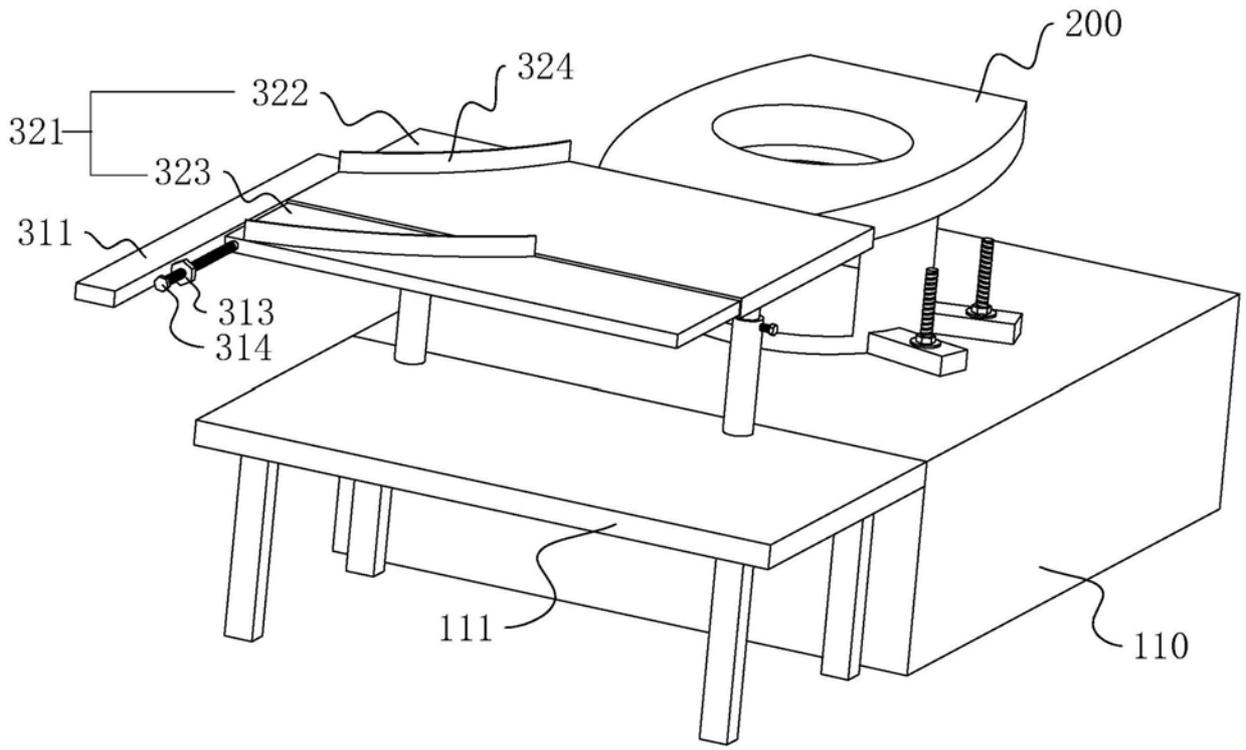
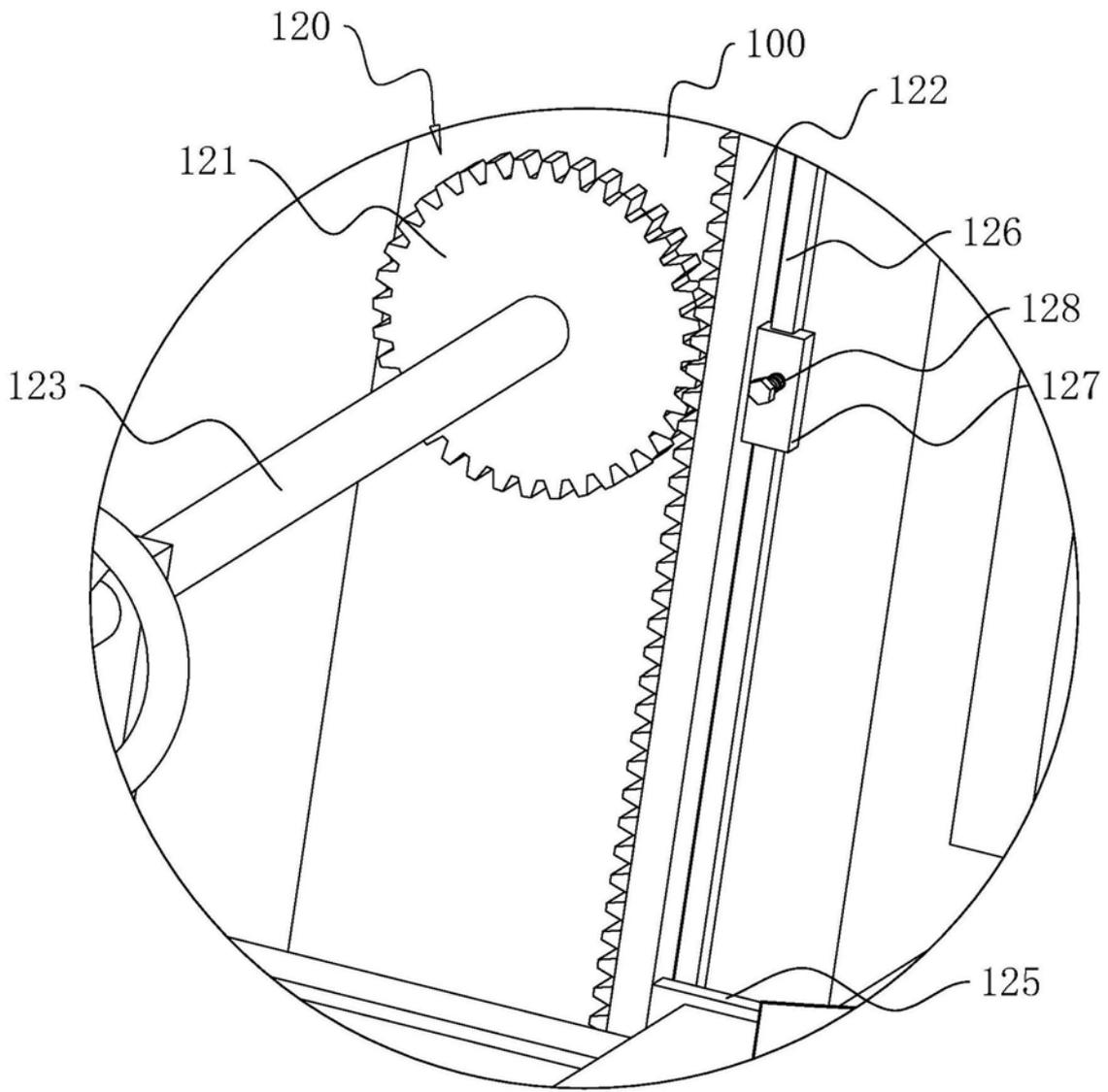


图2



A

图3

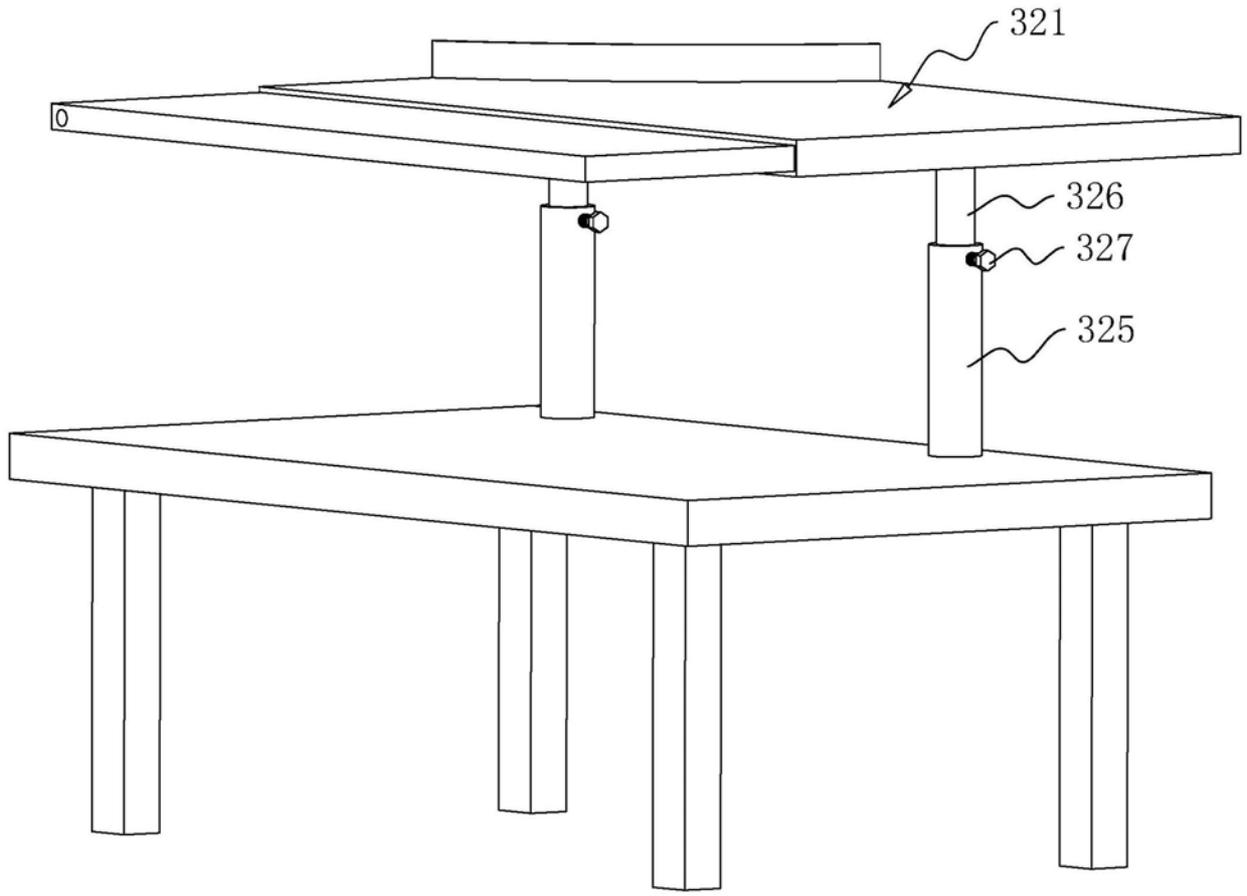


图4