



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219357535 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202223554163.3

B21D 45/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 肇庆市祁隆精密机械加工有限公司

地址 526100 广东省肇庆市端州区肇庆大道北边、铁路货场西侧16区厂房3号

(72) 发明人 朱贤锋 林业成 何健成

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

专利代理师 李沃明

(51) Int. Cl.

B21D 19/08 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

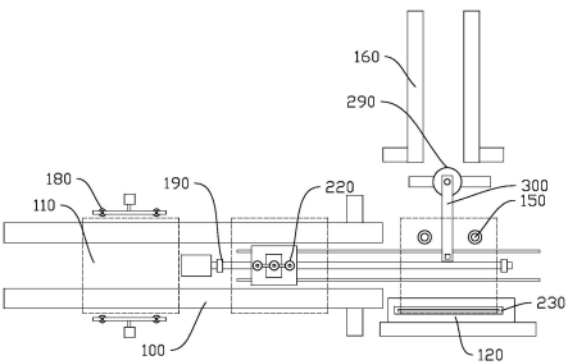
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种压型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压型装置,包括:送料机构,包括两个第一输送带,两个第一输送带相对设置板;上料机构,包括吸附组件、带动吸附组件水平移动的平移组件、带动吸附组件升降的升降组件,升降组件与平移组件连接,平移组件与吸附组件连接,吸附组件用于吸附钢板;压型机构,包括工作台、位于工作台上方的压块、带动压块下压的液压缸,压块用于对钢板压型,压型机构还包括位于工作台一侧的支撑件,工作台与支撑件之间容置吸附组件通过;移料机构,包括移料组件、位于移料组件远离支撑件一侧的第二输送带,移料组件包括电磁铁、带动电磁铁转动的第一动力件,电磁铁用于吸附钢板。能够代替人工上下料,提高钢板压型生产效率。



1. 一种压型装置,其特征在于,包括:

送料机构,包括两个第一输送带(100),两个所述第一输送带(100)相对设置,所述第一输送带(100)用于输送平放的钢板(110);

上料机构,设置于两个所述第一输送带(100)之间,包括吸附组件、带动所述吸附组件水平移动的平移组件、带动所述吸附组件升降的升降组件,所述升降组件与所述平移组件连接,所述平移组件与所述吸附组件连接,所述吸附组件用于吸附所述钢板(110);

压型机构,设置于所述平移组件的移动方向上,包括工作台(120)、位于所述工作台(120)上方的压块(130)、带动所述压块(130)下压的液压缸(140),所述压块(130)用于对所述钢板(110)压型,所述压型机构还包括位于所述工作台(120)一侧的支撑件(150),所述工作台(120)与所述支撑件(150)之间容置所述吸附组件通过;

下料机构,设置于所述支撑件(150)远离所述工作台(120)一侧,包括移料组件、位于所述移料组件远离所述支撑件(150)一侧的第二输送带(160),所述移料组件包括电磁铁(170)、带动所述电磁铁(170)转动的第一动力件,所述第二输送带(160)用于输送所述钢板(110),所述电磁铁(170)用于吸附所述钢板(110)。

2. 根据权利要求1所述的一种压型装置,其特征在于,所述送料机构包括定位组件,所述定位组件包括两个竖立设置的定位轮组(180),两个所述定位轮组(180)之间容置所述第一输送带(100),所述定位轮组(180)可水平活动设置,所述定位轮组(180)相对靠近,以夹持定位所述钢板(110)。

3. 根据权利要求1所述的一种压型装置,其特征在于,所述平移组件包括第一直线模组(190),所述第一直线模组(190)用于使所述吸附组件水平移动,所述第一直线模组(190)的长度方向沿所述第一输送带(100)的输送方向设置。

4. 根据权利要求3所述的一种压型装置,其特征在于,所述升降组件包括第一气缸(200),所述第一气缸(200)与所述第一直线模组(190)连接,吸附组件包括支架(210)、设置在所述支架(210)上的若干吸盘(220),所述支架(210)与所述第一气缸(200)的伸缩端连接,所述吸盘(220)用于吸附所述钢板(110)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种压型装置,其特征在于,所述工作台(120)上设置有承放座(230),所述承放座(230)上设置有凹槽(240),所述凹槽(240)的外形与所述压块(130)的外形相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种压型装置,其特征在于,所述支撑件(150)包括支撑柱(250)、设置在所述支撑柱(250)顶端的抵接部(260),所述抵接部(260)与所述钢板(110)的底部抵接。

7. 根据权利要求6所述的一种压型装置,其特征在于,还包括调节套(270),所述支撑柱(250)的底部插装在所述调节套(270),所述调节套(270)设置有第一螺栓(280),所述第一螺栓(280)的端部与所述支撑柱(250)抵接。

8. 根据权利要求1所述的一种压型装置,其特征在于,所述第一动力件包括摆动气缸(290),所述摆动气缸(290)的输出端设置有悬杆(300),所述悬杆(300)的端部设置用于带动所述电磁铁(170)升降的第二气缸(310)。

一种压型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压型设备的技术领域,特别涉及一种压型装置。

背景技术

[0002] 在钢板的加工中,为了满足使用需要,钢板的边沿位置压型,因而,一般会采用压型机对钢板压型至特定的形状。

[0003] 常规的,压型机包括承料座、位于承料座上方的压块、带动压块下压的液压缸,承料座上设置有凹槽,压块的形状与凹槽的形状相适配,当钢板压型时,作业人员手持钢板的一边,钢板的另一边放置于承料座上,液压缸带动压块下压,压块能够将钢板压出相应的形状。

[0004] 然而,钢板压型过程中都是人工上下料,生产效率低下。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种压型装置,能够代替人工上下料,提高钢板压型生产效率。

[0006] 根据本实用新型的第一方面实施例的一种压型装置,包括:送料机构,包括两个第一输送带,两个所述第一输送带相对设置,所述第一输送带用于输送平放的钢板;上料机构,设置于两个所述第一输送带之间,包括吸附组件、带动所述吸附组件水平移动的平移组件、带动所述吸附组件升降的升降组件,所述升降组件与所述平移组件连接,所述平移组件与所述吸附组件连接,所述吸附组件用于吸附所述钢板;压型机构,设置于所述平移组件的移动方向上,包括工作台、位于所述工作台上方的压块、带动所述压块下压的液压缸,所述压块用于对所述钢板压型,所述压型机构还包括位于所述工作台一侧的支撑件,所述工作台与所述支撑件之间容置所述吸附组件通过;下料机构,设置于所述支撑件远离所述工作台一侧,包括移料组件、位于所述移料组件远离所述支撑件一侧的第二输送带,所述移料组件包括电磁铁、带动所述电磁铁转动的第一动力件,所述第二输送带用于输送所述钢板,所述电磁铁用于吸附所述钢板。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述送料机构包括定位组件,所述定位组件包括两个竖立设置的定位轮组,两个所述定位轮组之间容置所述第一输送带,所述定位轮组可水平活动设置,所述定位轮组相对靠近,以夹持定位所述钢板。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述平移组件包括第一直线模组,所述第一直线模组用于使吸附组件水平移动,所述第一直线模组的长度方向沿所述第一输送带的输送方向设置。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述升降组件包括第一气缸,所述第一气缸与所述第一直线模组连接,吸附组件包括支架、设置在所述支架上的若干吸盘,所述支架与所述第一气缸的伸缩端连接,所述吸盘用于吸附所述钢板的底部。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述工作台上设置有承放座,所述承放座上设置

有凹槽,所述凹槽的外形与所述压块的外形相匹配。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述支撑件包括支撑柱、设置在所述支撑柱顶端的抵接部,所述抵接部与所述钢板的底部抵接。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,还包括调节套,所述支撑柱的底部插装在所述调节套,所述调节套设置有第一螺栓,所述第一螺栓的端部与所述支撑柱抵接。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一动力件包括摆动气缸,所述摆动气缸的输出端设置有悬杆,所述悬杆的端部设置有用于带动所述电磁铁升降的第二气缸。

[0014] 根据本实用新型实施例的一种压型装置,至少具有如下有益效果:

[0015] 1. 本实用新型通过设置第一输送带、吸附组件、平移组件和升降组件,第一输送带能够输送平放的钢板,升降组件使吸附组件上升,吸附组件能够吸附输送带上钢板的底部,使钢板抬起离开第一输送带,接着平移组件使吸附组件移动至压型位置,升降组件使吸附组件下降,将钢板放置于压型位置,从而,能够代替人工上料,提高设备的自动化,压型过程中无需人工手持钢板操作,降低了劳动强度。

[0016] 2. 本实用新型通过设置工作台、压块、液压缸和支撑件,上料机构能够将钢板转移至工作台上,工作台和支撑件能够承放钢板,液压缸带动压块下压,使得钢板压出所需的形状,满足使用需要。

[0017] 3. 本实用新型通过设置第二输送带动、电磁铁和第一动力件,第一动力件能够带动电磁铁转动,使得电磁铁能够靠近工作台,电磁铁通电,能够吸附工作台上的钢板,接着,第一动力件使电磁铁靠近第二输送带,电磁铁断电,使得电磁铁解除吸附钢板,第二输送带将钢板输送到存放位置,从而,代替工人下料,提高设备的自动化程度,提高生产效率。

[0018] 本实用新型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,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0019] 本实用新型的上述和/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:

[0020] 图1为本实用新型实施例的一种压型装置的结构示意图;

[0021] 图2为图1示出的一种压型装置的另一视角的结构示意图;

[0022] 图3为图1示出的一种压型装置的另一视角的结构示意图。

[0023] 附图标记:100-第一输送带、110-钢板、120-工作台、130-压块、140-液压缸、150-支撑件、160-第二输送带、170-电磁铁、180-定位轮组、190-第一直线模组、200-第一气缸、210-支架、220-吸盘、230-承放座、240-凹槽、250-支撑柱、260-抵接部、270-调节套、280-第一螺栓、290-摆动气缸、300-悬杆、310-第二气缸。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合附图描述根据本实用新型实施例的一种压型装置。

[0029] 参照图1,本实用新型实施例的一种压型装置,包括送料机构、上料机构、压型机构和下料机构。

[0030] 其中,送料机构,包括两个第一输送带100,两个第一输送带100相对设置,第一输送带100用于输送平放的钢板110。

[0031] 需要说明的是,第一输送带100可以采用电机带动。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中,参照图1,送料机构包括定位组件,定位组件包括两个竖立设置的定位轮组180,两个定位轮组180之间容置第一输送带100,定位轮组180可水平活动设置,定位轮组180相对靠近,以夹持定位钢板110。

[0033] 需要说明的是,定位轮组180可以采用气缸带动水平移动,同时,定位轮组180包括两个定位轮。

[0034] 因而,定位轮组180能够对钢板110进行定位,使得钢板110能够精准的输送到压型位置,保证压型的尺寸正确。

[0035] 其中,上料机构,设置于两个第一输送带100之间,包括吸附组件、带动吸附组件水平移动的平移组件、带动吸附组件升降的升降组件,升降组件与平移组件连接,平移组件与吸附组件连接,吸附组件用于吸附钢板110。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中,平移组件包括第一直线模组190,第一直线模组190用于使吸附组件水平移动,第一直线模组190的长度方向沿第一输送带100的输送方向设置。

[0037] 需要说明的是,第一直线模组190可以包括螺杆、套装在螺杆的螺套、带动螺套转动电机。

[0038] 因而,第一直线模组190能够将钢板110精准输送带压型位置,保证钢板110压型正确。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,参照图2,升降组件包括第一气缸200,第一气缸200与第一直线模组190连接,吸附组件包括支架210、设置在支架210上的若干吸盘220,支架210与第一气缸200的伸缩端连接,吸盘220用于吸附钢板110的底部。

[0040] 从而,吸盘220能够牢固的吸附钢板110,避免钢板110移动过程中偏位,使得钢板110顺利输送到压型位置。

[0041] 其中,压型机构,设置于平移组件的移动方向上,参照图3,包括工作台120、位于工作台120上方的压块130、带动压块130下压的液压缸140,压块130用于对钢板110压型,压型机构还包括位于工作台120一侧的支撑件150,工作台120与支撑件150之间容置吸附组件通过。

[0042] 在本实用新型的一些实施例中,工作台120上设置有承放座230,承放座230上设置有凹槽240,凹槽240的外形与压块130的外形相匹配,从而,将钢板110压出所需的形状。

[0043] 在本实用新型的一些实施例中,支撑件150包括支撑柱250、设置在支撑柱250顶端的抵接部260,抵接部260与钢板110的底部抵接。

[0044] 因而,支撑柱250占用空间小,制作方便,同时,使得上料机构能够通过工作台120和支撑件150形成的通道,使得抵接部260能够配合工作台120支撑钢板110。

[0045] 在本实用新型的一些实施例中,还包括调节套270,支撑柱250的底部插装在调节套270,调节套270设置有第一螺栓280,第一螺栓280的端部与支撑柱250抵接。

[0046] 因而,使得支撑柱250能够在调节套270上下移动,改变支撑柱250的高度,以适应钢板110的支撑需要。

[0047] 其中,移料机构,设置于支撑件150远离工作台120一侧,包括移料组件、位于移料组件远离支撑件150一侧的第二输送带160,移料组件包括电磁铁170、带动电磁铁170转动的第一动力件,第二输送带160用于输送钢板110,电磁铁170用于吸附钢板110。

[0048] 在本实用新型的一些实施例中,第一动力件包括摆动气缸290,摆动气缸290的输出端设置有悬杆300,悬杆300的端部设置用于带动电磁铁170升降的第二气缸310。

[0049] 因而,摆动气缸290能够带动悬杆300转动,使得电磁铁移动至钢板110的上方,第二气缸310使电磁铁170下降,使得电磁铁170吸附钢板110,摆动气缸290使悬杆300转动,电磁铁170解除吸附钢板110,钢板110放置在第二输送带160上。

[0050] 因而,本实施例具有以下效果:

[0051] 1. 本实用新型通过设置第一输送带100、吸附组件、平移组件和升降组件,第一输送带100能够输送平放的钢板110,升降组件使吸附组件上升,吸附组件能够吸附输送带上钢板110的底部,使钢板110抬起离开第一输送带100,接着平移组件使吸附组件移动至压型位置,升降组件使吸附组件下降,将钢板110放置于压型位置,从而,能够代替人工上料,提高设备的自动化,压型过程中无需人工手持钢板110操作,降低了劳动强度。

[0052] 2. 本实用新型通过设置工作台120、压块130、液压缸140和支撑件150,上料机构能够将钢板110转移至工作台120上,工作台120和支撑件150能够承放钢板110,液压缸140带动压块130下压,使得钢板110压出所需的形状,满足使用需要。

[0053] 3. 本实用新型通过设置第二输送带160、电磁铁170和第一动力件,第一动力件能够带动电磁铁170转动,使得电磁铁170能够靠近工作台120,电磁铁170通电,能够吸附工作台120上的钢板110,接着,第一动力件使电磁铁170靠近第二输送带160,电磁铁170断电,使得电磁铁170解除吸附钢板110,第二输送带160将钢板110输送到存放位置,从而,代替工人下料,提高设备的自动化程度,提高生产效率。

[0054] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、

“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0055] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

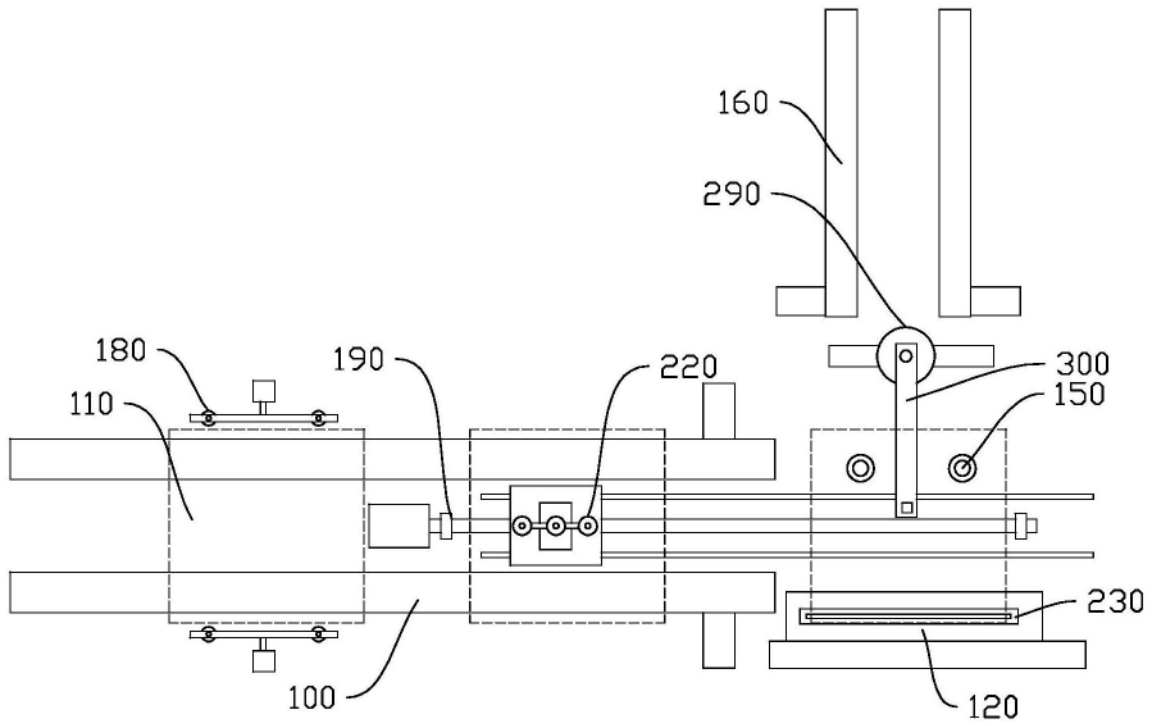


图1

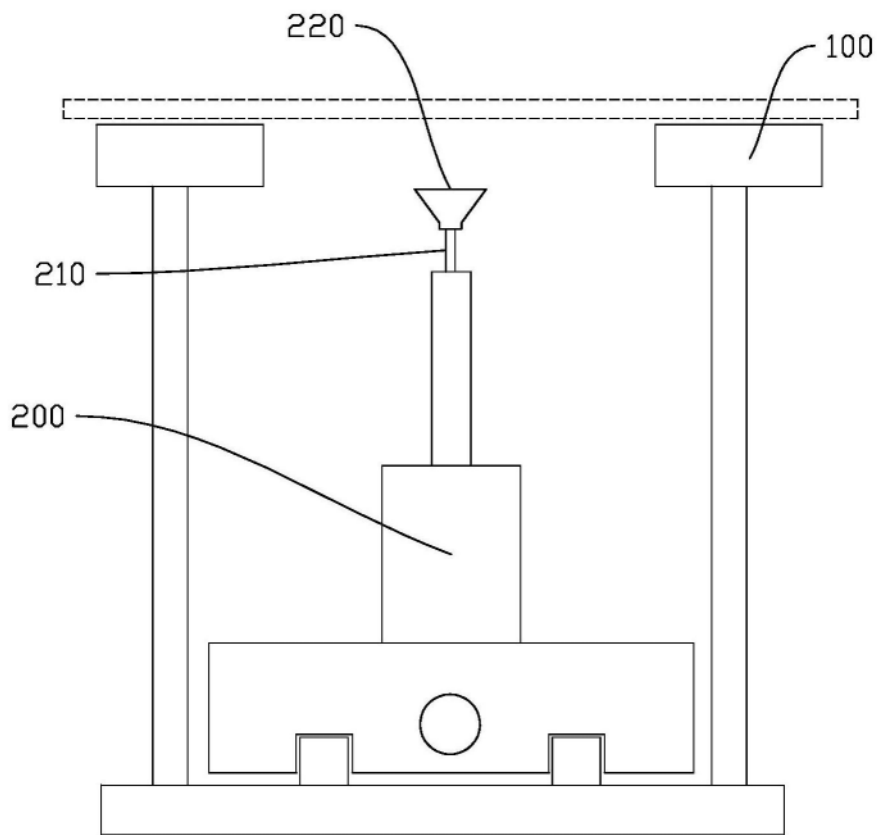


图2

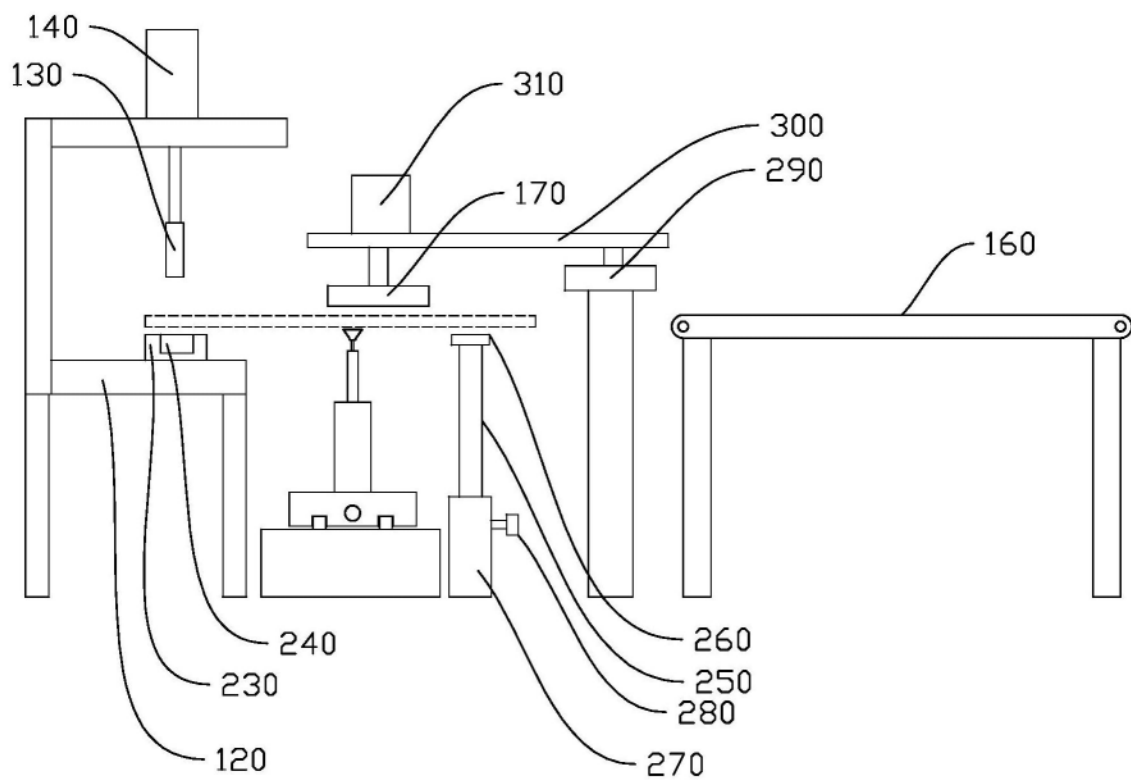


图3