(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 211758146 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922455801.8

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 佛山伟宇五金制品有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城平北江左工业区西区2路8号之二(住所申报)

(72)发明人 叶加南

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 张铁兰

(51)Int.Cl.
B21D 45/04(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)

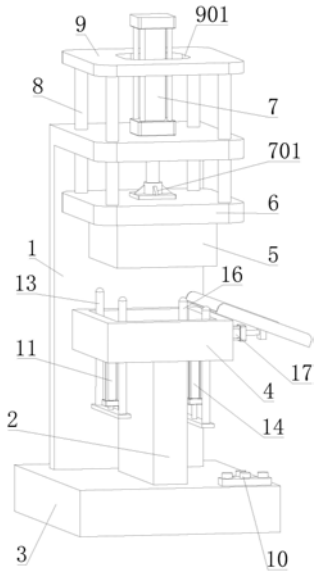
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种易取出工件的冲压设备

(57)摘要

本实用新型提供一种易取出工件的冲压设备,包括支撑架、支撑台、固定台、下模座、上模座、安装台、控制开关、第一连接板、第一顶料杆、第二连接板、第二顶料杆、连接台和导料板;所述支撑架上设置有用于驱动所述安装台沿竖直方向移动的液压油缸;所述第一顶料杆设置在所述第一连接板上;所述第二顶料杆设置在所述第二连接板上;所述下模座底部设置有用于驱动所述第一连接板沿竖直方向移动的第一电动推杆、用于驱动所述第二连接板沿竖直方向移动的第二电动推杆以及用于驱动所述连接台沿横向移动的第三电动推杆;所述导料板设置在所述连接台上。本实用新型能便捷的将工件顶出并使工件滑落,取料过程简单、安全。



CN 211758146 U

1.一种易取出工件的冲压设备,其特征在于,包括支撑架(1)、支撑台(2)、固定台(3)、下模座(4)、上模座(5)、安装台(6)、控制开关(10)、第一连接板(12)、第一顶料杆(13)、第二连接板(15)、第二顶料杆(16)、连接台(18)和导料板(19);

所述支撑架(1)和所述支撑台(2)均设置在所述固定台(3)上;所述下模座(4)设置在所述支撑台(2)顶部,所述下模座(4)上设置有放置槽(401),所述下模座(4)上设置有用于穿过所述第一顶料杆(13)的第一通孔,以及用于穿过所述第二顶料杆(16)的第二通孔;所述上模座(5)设置在所述安装台(6)底部;所述支撑架(1)上设置有用于驱动所述安装台(6)沿竖直方向移动的液压油缸(7);所述第一顶料杆(13)设置在所述第一连接板(12)上,所述第一顶料杆(13)沿纵向并排设置有多个;所述第二顶料杆(16)设置在所述第二连接板(15)上,所述第二顶料杆(16)沿纵向并排设置有多个;所述下模座(4)底部设置有用于驱动所述第一连接板(12)沿竖直方向移动的第一电动推杆(11)、用于驱动所述第二连接板(15)沿竖直方向移动的第二电动推杆(14)以及用于驱动所述连接台(18)沿横向移动的第三电动推杆(17);所述第二顶料杆(16)向上移动的极限位置的顶端高度低于所述第一顶料杆(13)向上移动的极限位置的顶端高度;所述导料板(19)设置在所述连接台(18)上,所述导料板(19)远离下模座一端由上至下逐渐倾斜,所述导料板(19)顶端高度低于所述第二顶料杆(16)向上移动的极限位置的顶端高度;所述控制开关(10)与所述液压油缸(7)、所述第一电动推杆(11)、所述第二电动推杆(14)和所述第三电动推杆(17)分别控制连接。

2.根据权利要求1所述的一种易取出工件的冲压设备,其特征在于,所述液压油缸(7)的输出端连接有加强台(701),所述加强台(701)设置在所述安装台(6)顶端。

3.根据权利要求1所述的一种易取出工件的冲压设备,其特征在于,所述安装台(6)顶部竖直设置有导向杆(8);所述导向杆(8)贯穿所述支撑架(1)顶端并与所述支撑架(1)滑动连接,所述导向杆(8)顶端连接有顶板(9);所述顶板(9)上设置有用于穿过所述液压油缸(7)的隔离孔(901)。

4.根据权利要求1所述的一种易取出工件的冲压设备,其特征在于,所述支撑架(1)底部连接有加强筋(101);所述加强筋(101)沿横向并排设置有多个,所述加强筋(101)设置在所述固定台(3)上。

5.根据权利要求1所述的一种易取出工件的冲压设备,其特征在于,所述导料板(19)纵向两侧顶面上分别设置有侧板(191)。

6.根据权利要求1所述的一种易取出工件的冲压设备,其特征在于,所述第一顶料杆(13)顶端设置有第一圆角;所述第二顶料杆(16)设置有第二圆角。

一种易取出工件的冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域，特指一种易取出工件的冲压设备。

背景技术

[0002] 冲压设备就是所谓的压力机，学名：冲压机、油压机、液压机，是压制容器的大型特种设备，能对工件进行冲孔、冲裁等冲压加工处理。

[0003] 现有冲压设备在冲压完工件后，工件容易附着在下模座上，需要工人手动将工件取出，操作麻烦，而且，工人手部位于冲压区域，存在被冲到的可能，存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题，本实用新型提供了一种易取出工件的冲压设备，能便捷的将工件顶出并使工件滑落，取料过程简单、安全。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种易取出工件的冲压设备，包括支撑架、支撑台、固定台、下模座、上模座、安装台、控制开关、第一连接板、第一顶料杆、第二连接板、第二顶料杆、连接台和导料板；

[0007] 所述支撑架和所述支撑台均设置在所述固定台上；所述下模座设置在所述支撑台顶部，所述下模座上设置有放置槽，所述下模座上设置有用于穿过所述第一顶料杆的第一通孔，以及用于穿过所述第二顶料杆的第二通孔；所述上模座设置在所述安装台底部；所述支撑架上设置有用于驱动所述安装台沿竖直方向移动的液压油缸；所述第一顶料杆设置在所述第一连接板上，所述第一顶料杆沿纵向并排设置有多个；所述第二顶料杆设置在所述第二连接板上，所述第二顶料杆沿纵向并排设置有多个；所述下模座底部设置有用于驱动所述第一连接板沿竖直方向移动的第一电动推杆、用于驱动所述第二连接板沿竖直方向移动的第二电动推杆以及用于驱动所述连接台沿横向移动的第三电动推杆；所述第二顶料杆向上移动的极限位置的顶端高度低于所述第一顶料杆向上移动的极限位置的顶端高度；所述导料板设置在所述连接台上，所述导料板远离下模座一端由上至下逐渐倾斜，所述导料板顶端高度低于所述第二顶料杆向上移动的极限位置的顶端高度；所述控制开关与所述液压油缸、所述第一电动推杆、所述第二电动推杆和所述第三电动推杆分别控制连接。

[0008] 优选地，所述液压油缸的输出端连接有加强台，所述加强台设置在所述安装台顶端。

[0009] 优选地，所述安装台顶部竖直设置有导向杆；所述导向杆贯穿所述支撑架顶端并与所述支撑架滑动连接，所述导向杆顶端连接有顶板；所述顶板上设置有用于穿过所述液压油缸的隔离孔。

[0010] 优选地，所述支撑架底部连接有加强筋；所述加强筋沿横向并排设置有多个，所述加强筋设置在所述固定台上。

[0011] 优选地，所述导料板纵向两侧顶面上分别设置有侧板。

[0012] 优选地，所述第一顶料杆顶端设置有第一圆角；所述第二顶料杆设置有第二圆角。

[0013] 本实用新型有益效果：

[0014] 本实用新型能便捷的将工件顶出并使工件滑落，取料过程简单、安全。工人将待冲压工件放置在下模座上，通过控制开关控制液压油缸的输出端驱动安装台向下移动，安装台带动上模座向下移动，由上模座对下模座上的工件进行冲压处理，此时，第一顶料杆收纳进第一通孔内部，第二顶料杆收纳进第二通孔内部。工件冲压完毕后，上模座向上移动，，通过控制开关控制第三电动推杆、第一电动推杆和第二电动推杆启动，第三电动推杆的输出端先驱动连接台向下模座方向移动，导料板向下模座方向移动，之后，第一电动推杆的输出端驱动第一连接板向上移动，第一连接板带动第一顶料杆向上移动，第一顶料杆从第一通孔内移出，第二电动推杆的输出端驱动第二连接板向上移动，第二连接板带动第二顶料杆向上移动，第二顶料杆从第二通孔内移出，第一顶料杆和第二顶料杆共同将放置槽内的工件顶出，因为第一顶料杆顶端高度高于第二顶料杆顶端高度，则工件横向两侧存在高度差，工件在第一顶料杆和第二顶料杆上滑落至导料板上，并从倾斜的导料板上滑落。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的局部结构剖视图。

[0017] 图中：1、支撑架；101、加强筋；2、支撑台；3、固定台；4、下模座；401、放置槽；5、上模座；6、安装台；7、液压油缸；701、加强台；8、导向杆；9、顶板；901、隔离孔；10、控制开关；11、第一电动推杆；12、第一连接板；13、第一顶料杆；14、第二电动推杆；15、第二连接板；16、第二顶料杆；17、第三电动推杆；18、连接台；19、导料板；191、侧板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0019] 如图1至图2所示，本实用新型所述的一种易取出工件的冲压设备，包括支撑架1、支撑台2、固定台3、下模座4、上模座5、安装台6、控制开关10、第一连接板12、第一顶料杆13、第二连接板15、第二顶料杆16、连接台18和导料板19；

[0020] 所述支撑架1和所述支撑台2均设置在所述固定台3上；所述下模座4设置在所述支撑台2顶部，所述下模座4上设置有放置槽401，所述下模座4上设置有用于穿过所述第一顶料杆13的第一通孔，以及用于穿过所述第二顶料杆16的第二通孔；所述上模座5设置在所述安装台6底部；所述支撑架1上设置有用于驱动所述安装台6沿竖直方向移动的液压油缸7；所述第一顶料杆13设置在所述第一连接板12上，所述第一顶料杆13沿纵向并排设置有多个；所述第二顶料杆16设置在所述第二连接板15上，所述第二顶料杆16沿纵向并排设置有多个；所述下模座4底部设置有用于驱动所述第一连接板12沿竖直方向移动的第一电动推杆11、用于驱动所述第二连接板15沿竖直方向移动的第二电动推杆14以及用于驱动所述连接台18沿横向移动的第三电动推杆17；所述第二顶料杆16向上移动的极限位置的顶端高度低于所述第一顶料杆13向上移动的极限位置的顶端高度；所述导料板19设置在所述连接台18上，所述导料板19远离下模座一端由上至下逐渐倾斜，所述导料板19顶端高度低于所述第二顶料杆16向上移动的极限位置的顶端高度；所述控制开关10与所述液压油缸7、所述第一电动推杆11、所述第二电动推杆14和所述第三电动推杆17分别控制连接。

[0021] 具体的，所述液压油缸7的输出端连接有加强台701，所述加强台701设置在所述安装台6顶端。通过设置加强台701，提高了液压油缸7的输出端与安装台6连接的牢靠性。

[0022] 具体的，所述安装台6顶部竖直设置有导向杆8；所述导向杆8贯穿所述支撑架1顶端并与所述支撑架1滑动连接，所述导向杆8顶端连接有顶板9；所述顶板9上设置有用于穿过所述液压油缸7的隔离孔901。通过设置导向杆8，能对安装台6的移动过程进行支撑和导向，使得安装台6能稳定的沿竖直方向移动。

[0023] 具体的，所述支撑架1底部连接有加强筋101；所述加强筋101沿横向并排设置有多个，所述加强筋101设置在所述固定台3上。通过设置加强筋101，提高了支撑架1安装的牢靠性。

[0024] 具体的，所述导料板19纵向两侧顶面上分别设置有侧板191，能对工件的滑落范围进行限定，以防止工件从导料板19纵向两侧滑落。

[0025] 具体的，所述第一顶料杆13顶端设置有第一圆角；所述第二顶料杆16设置有第二圆角。通过设置第一圆角和第二圆角，能防止刮伤工件。

[0026] 本实用新型能便捷的将工件顶出并使工件滑落，取料过程简单、安全。工人将待冲压工件放置在下模座4上，通过控制开关10控制液压油缸7的输出端驱动安装台6向下移动，安装台6带动上模座5向下移动，由上模座5对下模座4上的工件进行冲压处理，此时，第一顶料杆13收纳进第一通孔内部，第二顶料杆16收纳进第二通孔内部。工件冲压完毕后，上模座5向上移动，，通过控制开关10控制第三电动推杆17、第一电动推杆11和第二电动推杆14启动，第三电动推杆17的输出端先驱动连接台18向下模座4方向移动，导料板19向下模座4方向移动，之后，第一电动推杆11的输出端驱动第一连接板12向上移动，第一连接板12带动第一顶料杆13向上移动，第一顶料杆13从第一通孔内移出，第二电动推杆14的输出端驱动第二连接板15向上移动，第二连接板15带动第二顶料杆16向上移动，第二顶料杆16从第二通孔内移出，第一顶料杆13和第二顶料杆16共同将放置槽401内的工件顶出，因为第一顶料杆13顶端高度高于第二顶料杆16顶端高度，则工件横向两侧存在高度差，工件在第一顶料杆13和第二顶料杆16上滑落至导料板19上，并从倾斜的导料板19上滑落。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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、以及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。此外，“第一”、“第二”仅由于描述目的，且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。因此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 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”等应做广义理解，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连接，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作

的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

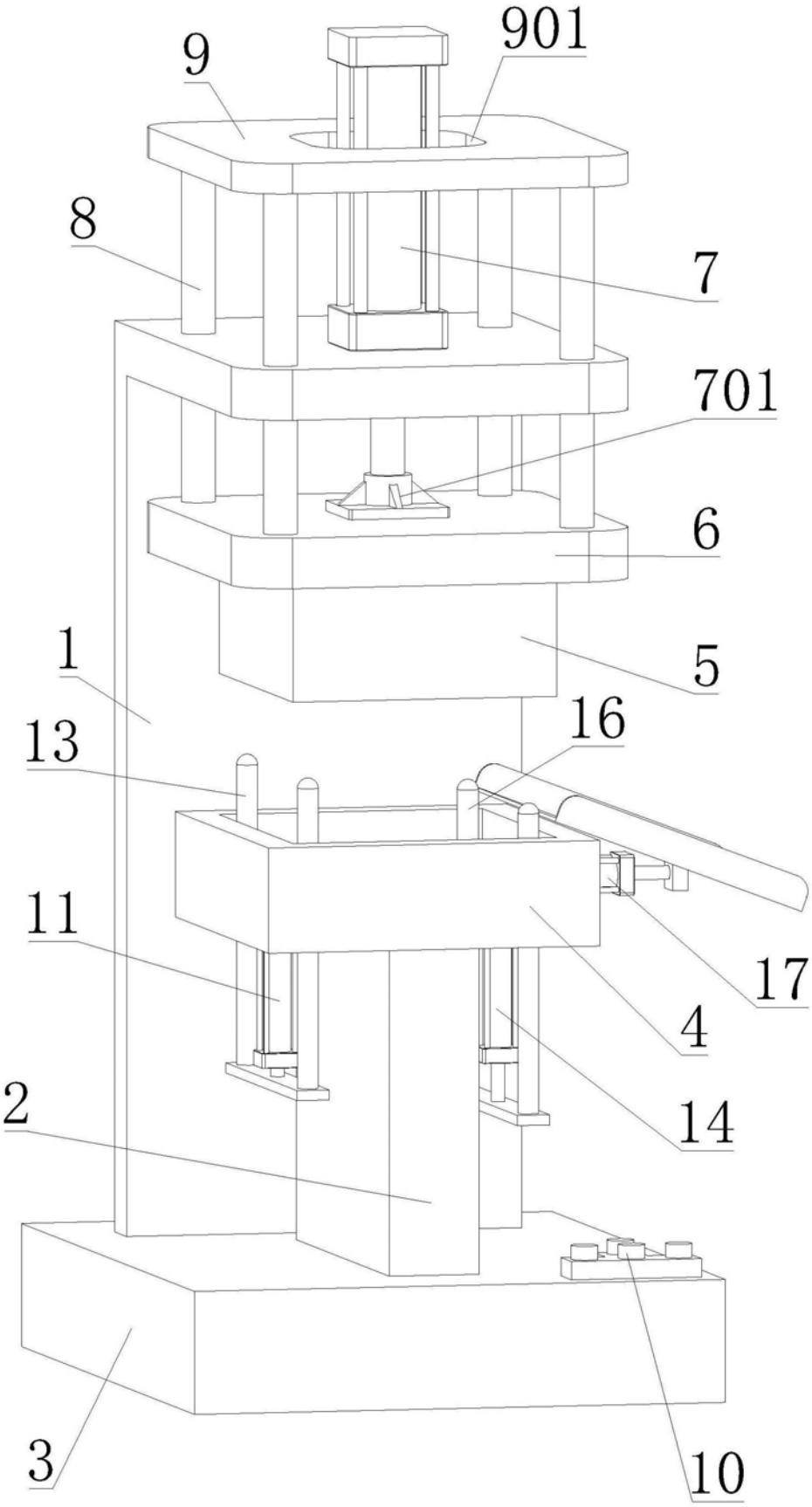


图1

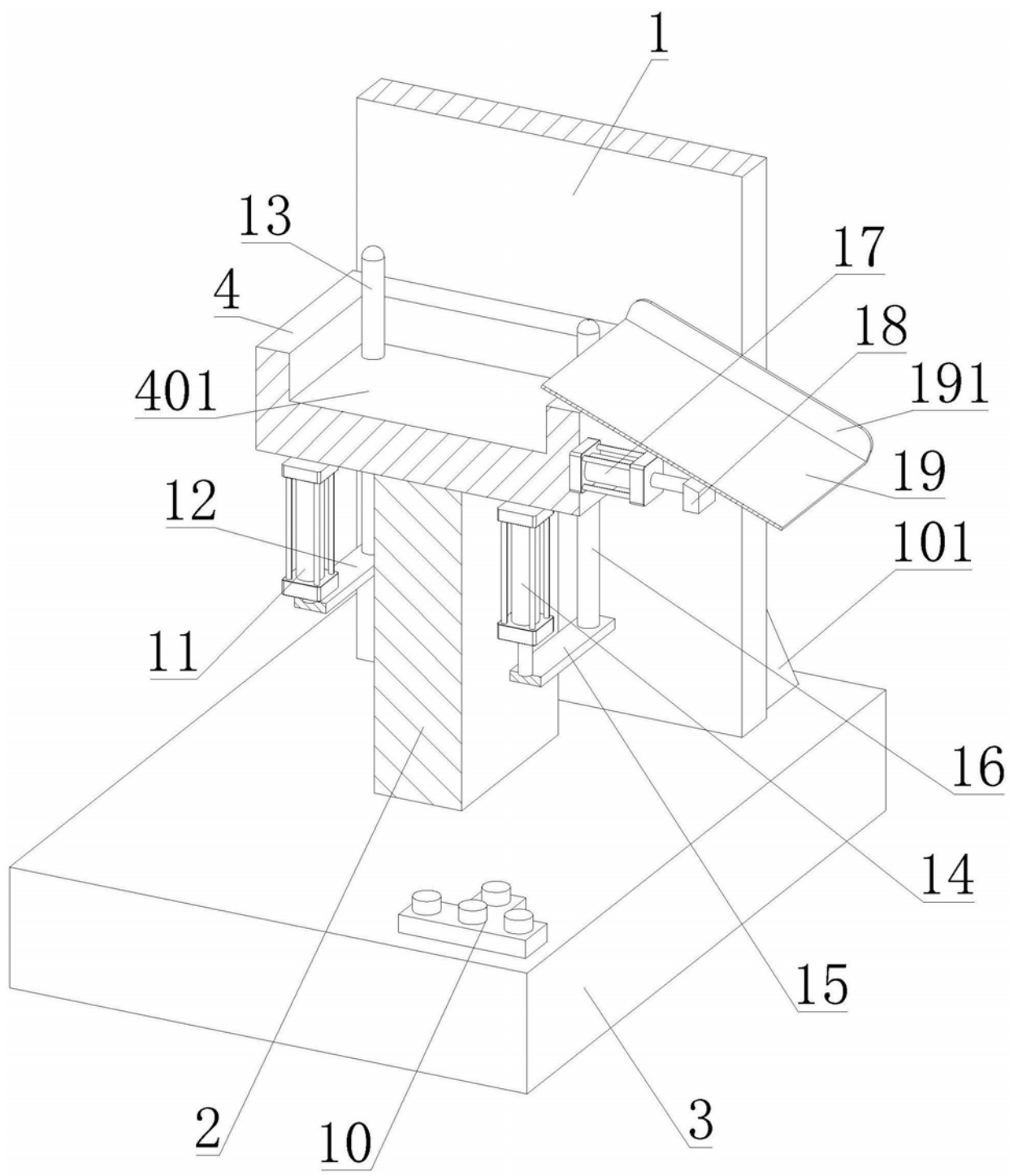


图2