(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221641887 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202420055519.9

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 衡水鑫纳德金刚石科技有限公司
地址 053999 河北省衡水市饶阳县开发区纵七路168号北区

(72)发明人 蔡海冲 李顺通 孙铁鳔

(74)专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所(普通合伙) 11959
专利代理师 张金凤

(51)Int.Cl.
B30B 11/04(2006.01)
B30B 1/32(2006.01)
B30B 15/02(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)

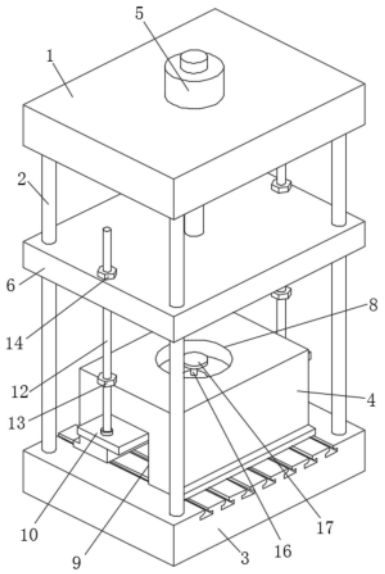
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种石墨柱生产用低能耗油压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨柱生产用低能耗油压机,涉及油压机技术领域,包括主体框架,包括安装座、底座和两组立柱,两组立柱的两端分别固定连接于安装座上和底座上,上模组件,包括安装于安装座上的液压油缸,液压油缸的伸缩端安装有升降台。本实用新型设计结构合理,它使液压油缸的伸缩端在带动升降台上上模具进行合模运动时,使联动组件同步带动移动板在移动槽内下降移动,并使收纳至移动槽内,再使液压油缸的伸缩端带动升降台上上模具进行开模运动时,使联动组件带动移动板进行上升移动,并使移动板通过完成对成型腔内成型件顶部下料的效果,利用单个动力源即可完成石墨柱的压制和下料,不仅生产效率较高,而且能耗低。



CN 221641887 U

1.一种石墨柱生产用低能耗油压机,其特征在于:包括,

主体框架,包括安装座(1)、底座(3)和两组立柱(2),两组所述立柱(2)的两端分别固定连接于安装座(1)上和底座(3)上;

上模组件,包括安装于安装座(1)上的液压油缸(5),所述液压油缸(5)的伸缩端安装有升降台(6),所述升降台(6)上安装有上模具(7);

下模组件,包括安装于底座(3)上的下模具(4)、开设于下模具(4)上的成型腔(8);

下料组件,包括开设于下模具(4)上的移动槽(9)、滑动连接于移动槽(9)内的移动板(10)、安装于移动板(10)上的顶杆(16),所述顶杆(16)的顶端贯穿成型腔(8)并延伸至成型腔(8)的内部;

联动组件,可拆卸安装于移动板(10)上,用于使升降台(6)带动移动板(10)进行同步升降移动。

2.根据权利要求1所述的一种石墨柱生产用低能耗油压机,其特征在于:所述下料组件还包括开设于成型腔(8)内顶壁的收纳槽(15)、安装于顶杆(16)上的下料板(17),所述下料板(17)与所述收纳槽(15)相匹配。

3.根据权利要求1所述的一种石墨柱生产用低能耗油压机,其特征在于:所述联动组件包括安装于移动板(10)上的螺纹套管(11)、螺纹连接于螺纹套管(11)上的丝杆(12),所述丝杆(12)的顶端贯穿升降台(6)并螺纹连接有固定螺母(14)。

4.根据权利要求3所述的一种石墨柱生产用低能耗油压机,其特征在于:所述联动组件还包括螺纹连接于丝杆(12)上的限位螺母(13),所述限位螺母(13)位于所述升降台(6)与所述移动板(10)之间。

一种石墨柱生产用低能耗油压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油压机技术领域,具体是一种石墨柱生产用低能耗油压机。

背景技术

[0002] 油压机是一种通过专用液压油做为工作介质,通过液压泵作为动力源,靠泵的作用力使液压油通过液压管路进入油缸/活塞,然后油缸/活塞里有几组互相配合的密封件,不同位置的密封都是不同的,但都起到密封的作用,使液压油不能泄露,最后通过单向阀使液压油在油箱循环使油缸/活塞循环做功从而完成一定机械动作来作为生产力的一种机械,石墨柱在生产时需要利用油压机将石墨粉压制成石墨柱。

[0003] 公开号为CN213972703U的中国实用新型中,公开了一种新型低能耗油压机,它通过上模座内部安装有内模座,能够对小工件进行挤压处理,无需启用整个上模座,便于进行节能,而且提高加工使用的灵活性和效率。

[0004] 该装置在对下模型腔内压制件进行下料时,仍旧采用添加液压缸的方式来完成对压制件的顶出,需要借助多个动力源才可完成压制件的整体制作,能耗较高。为此,我们提供了一种石墨柱生产用低能耗油压机解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种石墨柱生产用低能耗油压机。

[0007] 二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石墨柱生产用低能耗油压机,包括,

[0009] 主体框架,包括安装座、底座和两组立柱,两组所述立柱的两端分别固定连接于安装座上和底座上。

[0010] 上模组件,包括安装于安装座上的液压油缸,所述液压油缸的伸缩端安装有升降台,所述升降台上安装有上模具。

[0011] 下模组件,包括安装于底座上的下模具、开设于下模具上的成型腔。

[0012] 下料组件,包括开设于下模具上的移动槽、滑动连接于移动槽内的移动板、安装于移动板上的顶杆,所述顶杆的顶端贯穿成型腔并延伸至成型腔的内部。

[0013] 联动组件,可拆卸安装于移动板上,用于使升降台带动移动板进行同步升降移动。

[0014] 进一步的,所述下料组件还包括开设于成型腔内顶壁的收纳槽、安装于顶杆上的下料板,所述下料板与所述收纳槽相匹配。

[0015] 进一步的,所述联动组件包括安装于移动板上的螺纹套管、螺纹连接于螺纹套管上的丝杆,所述丝杆的顶端贯穿升降台并螺纹连接有固定螺母。

[0016] 进一步的,所述联动组件还包括螺纹连接于丝杆上的限位螺母,所述限位螺母位

于所述升降台与所述移动板之间。

[0017] 三)有益效果:

[0018] 与现有技术相比,该石墨柱生产用低能耗油压机具备如下有益效果:

[0019] 本实用新型通过上模组件、下模组件、下料组件和联动组件之间的配合设置,使液压油缸的伸缩端在带动升降台上上模具进行合模运动时,使联动组件同步带动移动板在移动槽内下降移动,并使收纳至移动槽内,再使液压油缸的伸缩端带动升降台上上模具进行开模运动时,使联动组件带动移动板进行上升移动,并使移动板通过完成对成型腔内成型件顶部下料的效果,利用单个动力源即可完成石墨柱的压制和下料,不仅生产效率较高,而且能耗低。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体图一;

[0021] 图2为本实用新型的立体图二;

[0022] 图3为本实用新型的剖视图。

[0023] 图中:1、安装座;2、立柱;3、底座;4、下模具;5、液压油缸;6、升降台;7、上模具;8、成型腔;9、移动槽;10、移动板;11、螺纹套管;12、丝杆;13、限位螺母;14、固定螺母;15、收纳槽;16、顶杆;17、下料板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种石墨柱生产用低能耗油压机,包括主体框架、上模组件、下模组件、下料组件和联动组件。

[0026] 主体框架,包括安装座1、底座3和两组立柱2,两组立柱2的两端分别固定连接于安装座1上和底座3上,利用立柱2将安装座1与底座3之间形成空间。

[0027] 上模组件,包括安装于安装座1上的液压油缸5,液压油缸5的伸缩端安装有升降台6,升降台6上安装有上模具7,液压油缸5为现有结构,通过油液作为动力源使升降台6进行升降移动,而且升降台6能够在立柱2上滑动,上模具7通过螺栓安装在升降台6上,能够对上模具7进行拆卸更换。

[0028] 下模组件,包括安装于底座3上的下模具4、开设于下模具4上的成型腔8,下模具4可通过螺栓安装在底座3上,以此来对下模具4进行更换,而且成型腔8呈圆筒状。

[0029] 下料组件,包括开设于下模具4上的移动槽9、滑动连接于移动槽9内的移动板10、安装于移动板10上的顶杆16,顶杆16的顶端贯穿成型腔8并延伸至成型腔8的内部,下料组件还包括开设于成型腔8内顶壁的收纳槽15、安装于顶杆16上的下料板17,下料板17与收纳槽15相匹配。

[0030] 当移动板10在移动槽9内上升移动时,可使移动板10上顶杆16插入至成型腔8的内部,并使下料板17从收纳槽15中脱离至成型腔8内,完成对成型腔8内成型石墨柱的卸料。

[0031] 联动组件,可拆卸安装于移动板10上,用于使升降台6带动移动板10进行同步升降移动联动组件包括安装于移动板10上的螺纹套管11、螺纹连接于螺纹套管11上的丝杆12,丝杆12的顶端贯穿升降台6并螺纹连接有固定螺母14,当升降台6进行下降移动时,由于升降台6的下方并未存在对丝杆12限位的结构,这使得升降台6会通过丝杆12带动移动板10向下移动,而且丝杆12通过螺纹套管11与移动板10进行连接,可方便对丝杆12进行更换,当升降台6上升移动时,可使升降台6通过固定螺母14带动丝杆12进行上升移动,并使移动板10带动顶杆16进行移动。

[0032] 联动组件还包括螺纹连接于丝杆12上的限位螺母13,限位螺母13位于升降台6与移动板10之间,限位螺母13能够对升降台6的下降高度进行限位。

[0033] 工作原理:首先,将石墨粉料倒入至成型腔8的内部,此时,下料板17位于收纳槽15的内部,然后,启动液压油缸5,使液压油缸5的伸缩端带动升降台6进行下降移动,并使上模具7插入至成型腔8的内部完成合模运动,使得成型腔8内形成石墨柱,此时,由于升降台6的下方并未存在对丝杆12限位的结构,升降台6在丝杆12上滑动,最后,启动液压油缸5,使液压油缸5的伸缩端带动升降台6进行上升运动,并将上模具7从成型腔8内抽出,此时,升降台6在上升移动时,可使升降台6通过固定螺母14带动丝杆12进行上升移动,并使移动板10带动顶杆16进行移动,并使下料板17从收纳槽15中脱离至成型腔8内,完成对成型腔8内成型石墨柱的卸料。

[0034] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也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。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

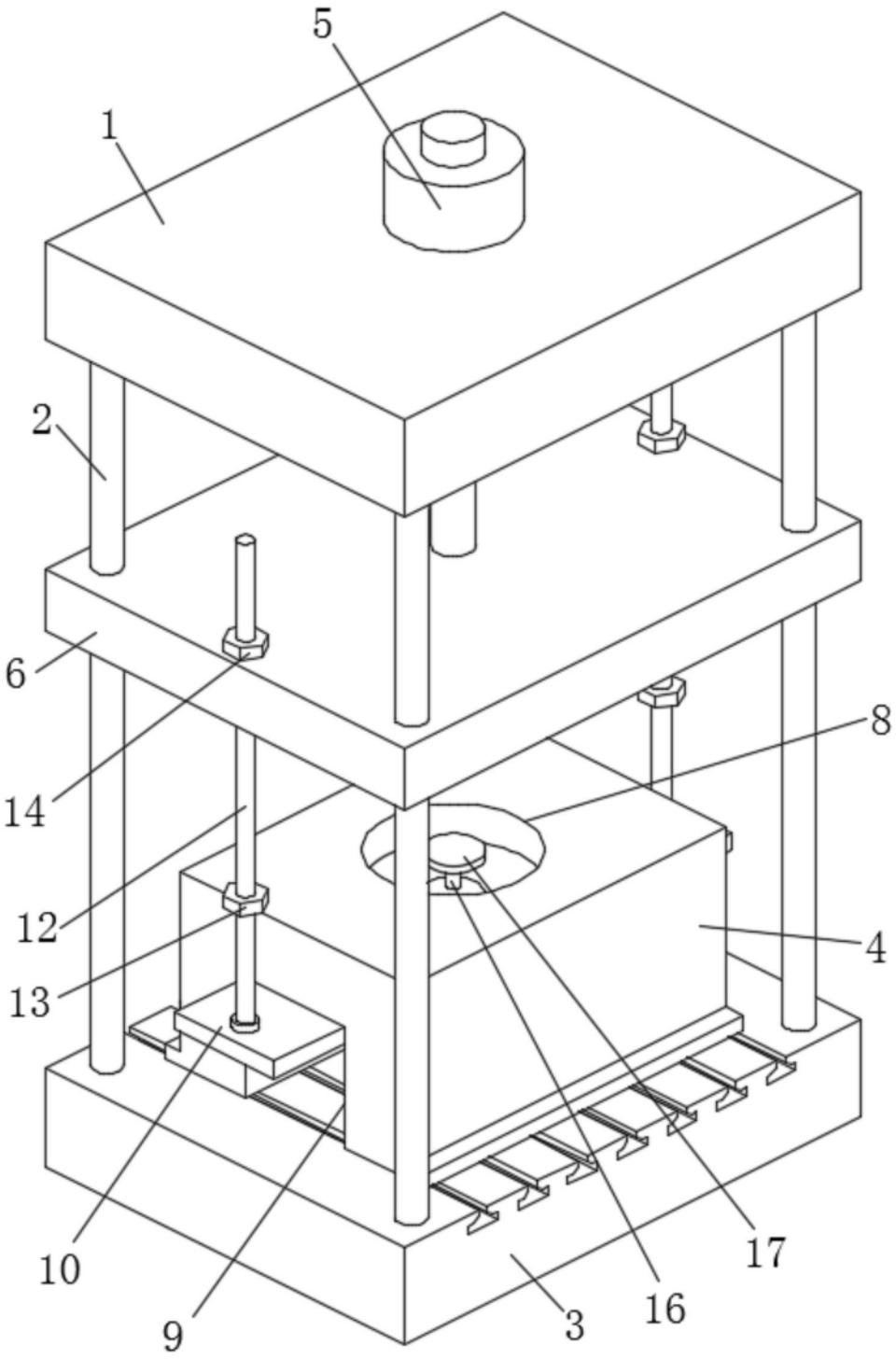


图1

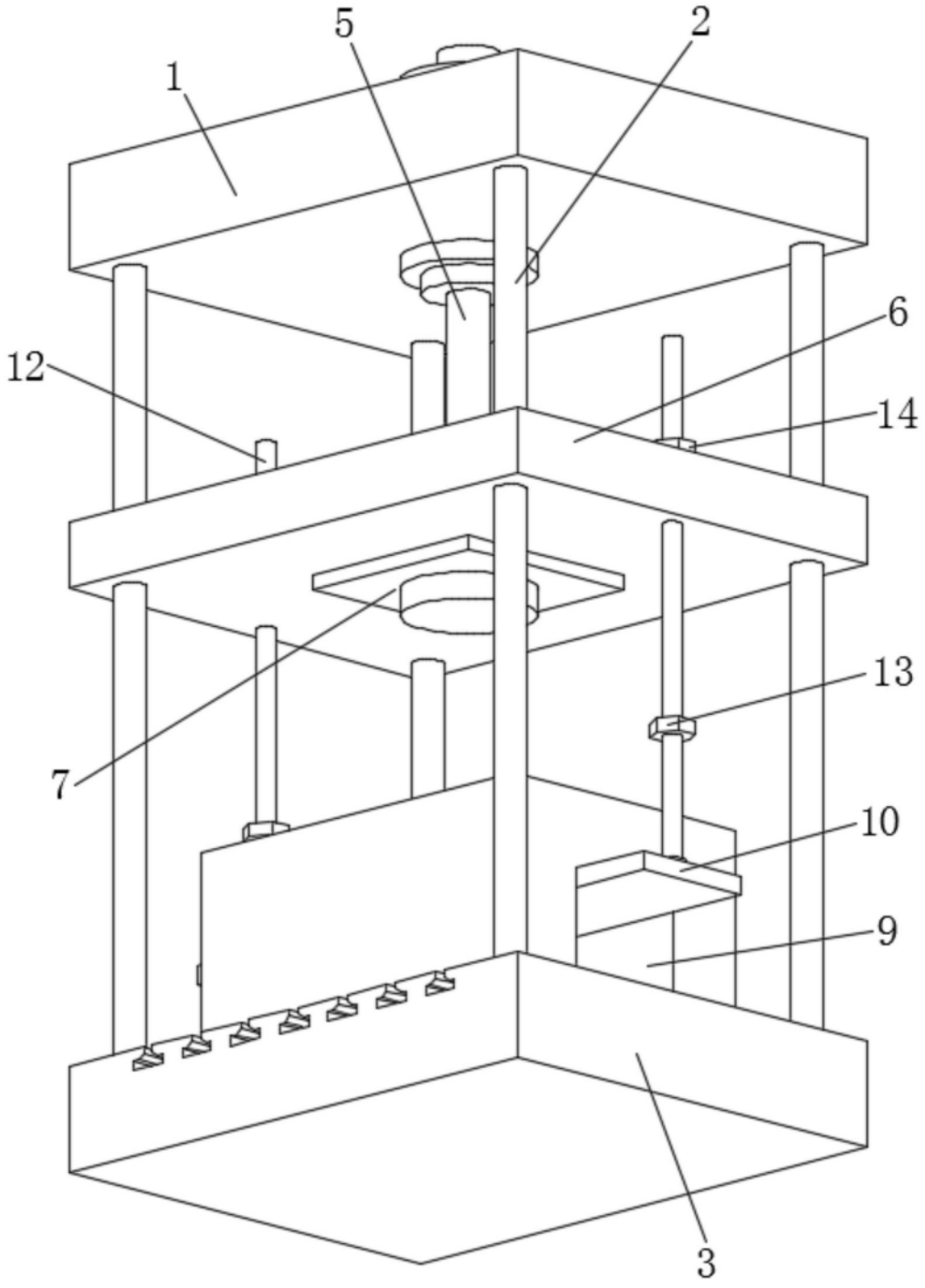


图2

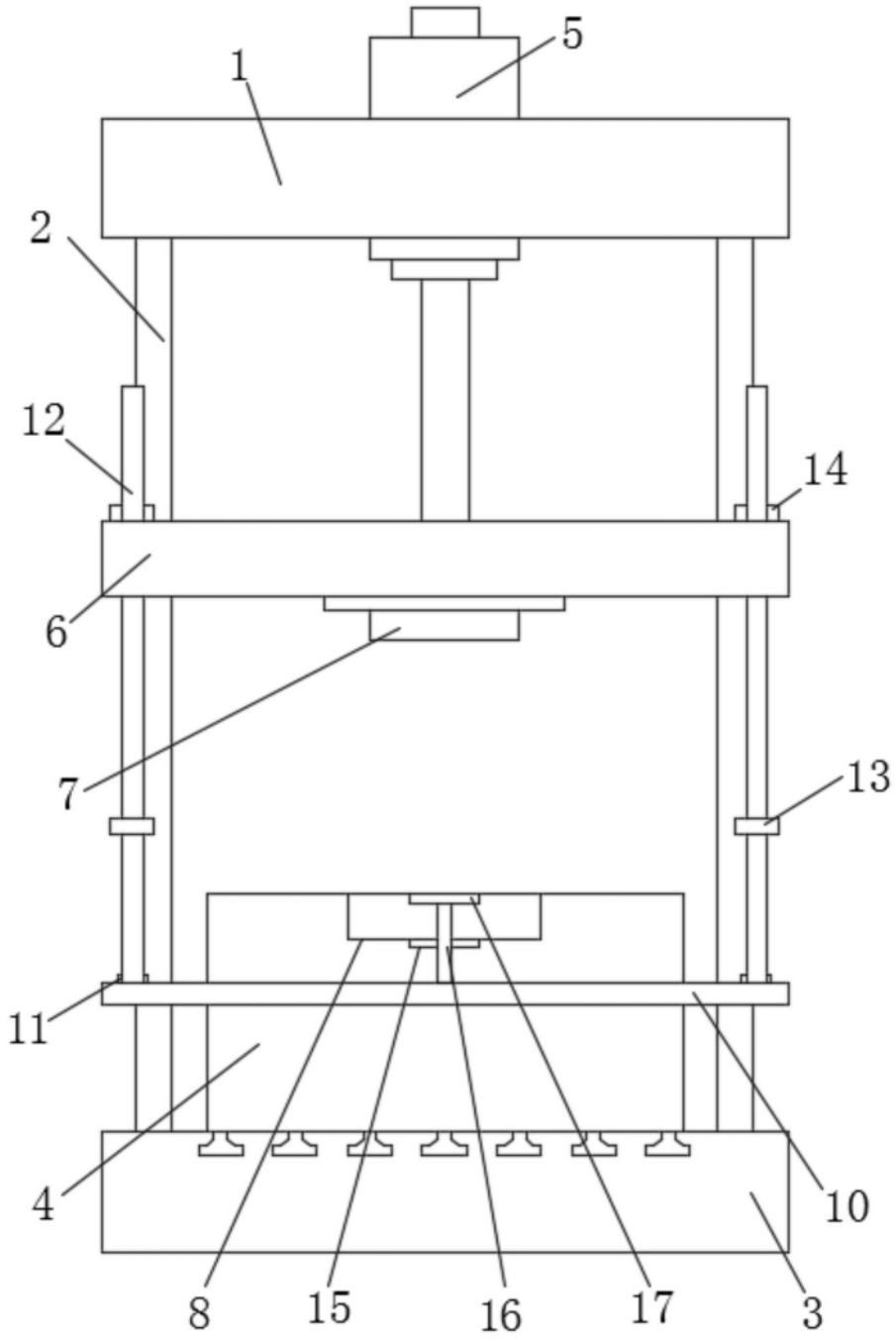


图3