(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 108326152 A
(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810072613.4

(22)申请日 2018.01.25

(71)申请人 湖州龙溢机械有限公司
地址 313025 浙江省湖州市吴兴区妙西镇工业三路西侧、工业四路北侧

(72)发明人 周建诚

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所（特殊普通合伙）33240
代理人 朱月芬

(51)Int.Cl.
B21D 37/12(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)

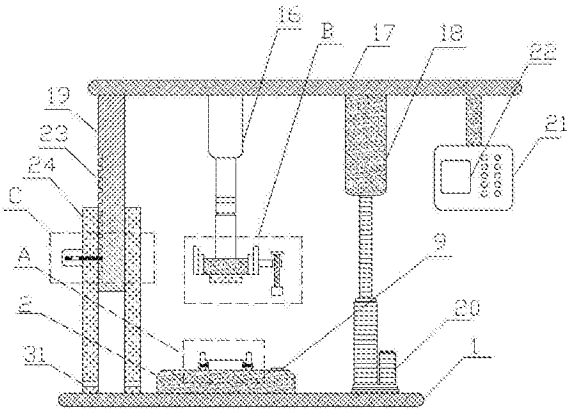
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可调节汽车油封座冲压装置

(57)摘要

本发明公开了一种可调节汽车油封座冲压装置，包括基座，所述基座顶部设有工作台，所述工作台顶端设有第一插接杆，所述第一插接杆侧壁设有第一插接孔，所述工作台顶部设有下凹模。本发明通过设有第一插接杆、第二插接杆、第一插接孔、第二插接孔和第三插接孔，利用第一插接杆插接于第二插接孔内，第二插接杆利用螺纹与第一插接孔和第三插接孔进行螺纹连接，对下凹模进行安装固定，有利于根据不同产品的生产需求对下凹模的拆卸与更换，通过设有螺杆、螺套、行程开关和开关触点，利用螺杆在螺套内进行上下活动对行程开关的高度进行调节，以改变行程开关的触发距离，从而改变上凸模的下降距离，以便适用于不同的产品生产。



CN 108326152 A

1.一种可调节汽车油封座冲压装置，包括基座(1)，其特征在于：所述基座(1)顶部设有工作台(2)，所述工作台(2)顶端设有第一插接杆(3)，所述第一插接杆(3)侧壁设有第一插接孔(4)，所述工作台(2)顶部设有下凹模(5)，所述下凹模(5)底部开设有第二插接孔(6)，所述下凹模(5)侧壁开设有第三插接孔(7)，所述第三插接孔(7)内设有第二插接杆(8)，所述下凹模(5)一侧设有开关触点(9)，所述工作台(2)顶部设有上凸模(10)，所述上凸模(10)顶部设有连接盘(11)，所述连接盘(11)一侧设有第一连接杆(12)，所述第一连接杆(12)端部设有螺套(13)，所述螺套(13)内贯穿设有螺杆(14)，所述螺杆(14)底端设有行程开关(15)，所述连接盘(11)顶部设有液压杆(16)，所述液压杆(16)顶部设有顶板(17)，所述液压杆(16)一侧设有第二连接杆(18)以及另一侧设有伸缩内杆(19)，所述第二连接杆(18)底端设有电动推杆(20)，所述第二连接杆(18)一侧设有控制面板(21)，所述控制面板(21)内设有PLC控制器(22)，所述伸缩内杆(19)外壁开设有第四插接孔(23)，所述伸缩内杆(19)底端套设有伸缩套筒(24)，所述伸缩套筒(24)上设有第五插接孔(25)，所述第五插接孔(25)内设有第三插接杆(26)，所述第三插接杆(26)端部设有磁石(27)，所述伸缩套筒(24)侧壁设有固件块(28)，所述固件块(28)上设有通孔(29)，所述通孔(29)内设有电磁铁(30)，所述伸缩套筒(24)底端侧壁开设有出气孔(31)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节汽车油封座冲压装置，其特征在于：所述第一插接杆(3)设置于第二插接孔(6)内，所述第一插接孔(4)和第三插接孔(7)共线设置，所述第二插接杆(8)外壁、第一插接孔(4)内壁和第三插接孔(7)内壁均设有螺纹，所述第二插接杆(8)通过螺纹与第一插接孔(4)和第三插接孔(7)可拆卸连接，所述下凹模(5)通过第一插接杆(3)、第二插接杆(8)、第一插接孔(4)、第二插接孔(6)和第三插接孔(7)与工作台(2)可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节汽车油封座冲压装置，其特征在于：所述开关触点(9)设置于工作台(2)顶部，所述螺杆(14)外壁和螺套(13)内壁均设有螺纹，所述螺杆(14)与螺套(13)活动连接，所述螺杆(14)设置于开关触点(9)正上方。

4.根据权利要求1所述的一种可调节汽车油封座冲压装置，其特征在于：所述第二连接杆(18)、控制面板(21)和伸缩内杆(19)均与顶板(17)底部固定连接，所述电磁铁(30)、电动推杆(20)和液压杆(16)均与PLC控制器(22)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种可调节汽车油封座冲压装置，其特征在于：所述第四插接孔(23)的数量设置为多个且共线设置，所述通孔(29)与第五插接孔(25)共线设置。

6.根据权利要求1所述的一种可调节汽车油封座冲压装置，其特征在于：所述伸缩内杆(19)外壁与伸缩套筒(24)内壁相贴合，所述伸缩内杆(19)与伸缩套筒(24)活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种可调节汽车油封座冲压装置，其特征在于：所述伸缩套筒(24)底端和电动推杆(20)底端均与基座(1)顶部固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种可调节汽车油封座冲压装置，其特征在于：所述电磁铁(30)磁极方向与磁石(27)磁极方向相同。

一种可调节汽车油封座冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车生产机械领域，特别涉及一种可调节汽车油封座冲压装置。

背景技术

[0002] 20世纪以来，世界汽车年产量先以几千辆、几万辆计，后以千万辆计，至1978年已达到4249万辆左右。汽车工业已成为世界最大的制造工业。80年代，世界上20个最大的工业企业中有6个是汽车制造公司。1980年，全世界汽车保有量约为3.35亿辆，其中轿车为2.65亿辆，货运汽车和客车为7000万辆。汽车的生产和使用，涉及的面很广。70年代，世界上20多家规模最大的汽车公司约有职工500万人，与汽车有关的职工，如驾驶员、修理技工、推销员和加油站职工等，约有2500万人。美国在60年代，如包括公路运输系统和石油、橡胶等企业的职工在内，则全国每7个职工中即有1人与汽车有关，1/6的企业与汽车的制造、销售、服务和使用有关。70年代生产的钢带的36％、冷轧钢板的44％、铅的43％、锌的61％和合成橡胶的62％，都用于汽车的生产和维修。

[0003] 日常的汽车维修中，汽车油封座可能更换的次数属于用量较多的汽车配件，油封座又可以叫做挡油圈，在很多的汽车部件那些中，都有很多是安装油封座的，例如车上的滚动轴承或滑动轴承等等零件部位。作用就是：用于防止润滑油润滑油或其他的油泄漏或渗漏等，也可以防止灰尘渗入，保持住滚动或滑动摩擦零件的良好润滑条件，延长使用寿命。油封座生产一般采用冲压一体化技术成型，但传统的成型机械大多结构复杂且功能单一，不能根据不同产品生产的尺寸与需求进行多种调节，影响了企业的生产效率。

[0004] 因此，发明一种可调节汽车油封座冲压装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种可调节汽车油封座冲压装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种可调节汽车油封座冲压装置，包括基座，所述基座顶部设有工作台，所述工作台顶端设有第一插接杆，所述第一插接杆侧壁设有第一插接孔，所述工作台顶部设有下凹模，所述下凹模底部开设有第二插接孔，所述下凹模侧壁开设有第三插接孔，所述第三插接孔内设有第二插接杆，所述下凹模一侧设有开关触点，所述工作台顶部设有上凸模，所述上凸模顶部设有连接盘，所述连接盘一侧设有第一连接杆，所述第一连接杆端部设有螺套，所述螺套内贯穿设有螺杆，所述螺杆底端设有行程开关，所述连接盘顶部设有液压杆，所述液压杆顶部设有顶板，所述液压杆一侧设有第二连接杆以及另一侧设有伸缩内杆，所述第二连接杆底端设有电动推杆，所述第二连接杆一侧设有控制面板，所述控制面板内设有PLC控制器，所述伸缩内杆外壁开设有第四插接孔，所述伸缩内杆底端套设有伸缩套筒，所述伸缩套筒上设有第五插接孔，所述第五插接孔内设有第三插接杆，所述第三插接杆端部设有磁石，所述伸缩套筒侧壁设有固件块，所述固件块上设有通孔，所述通孔内设有电磁铁，所述伸缩套筒底端侧壁开设有出气孔。

[0007] 优选的，所述第一插接杆设置于第二插接孔内，所述第一插接孔和第三插接孔共线设置，所述第二插接杆外壁、第一插接孔内壁和第三插接孔内壁均设有螺纹，所述第二插接杆通过螺纹与第一插接孔和第三插接孔可拆卸连接，所述下凹模通过第一插接杆、第二插接杆、第一插接孔、第二插接孔和第三插接孔与工作台可拆卸连接。

[0008] 优选的，所述开关触点设置于工作台顶部，所述螺杆外壁和螺套内壁均设有螺纹，所述螺杆与螺套活动连接，所述螺杆设置于开关触点正上方。

[0009] 优选的，所述第二连接杆、控制面板和伸缩内杆均与顶板底部固定连接，所述电磁铁、电动推杆和液压杆均与PLC控制器电性连接。

[0010] 优选的，所述第四插接孔的数量设置为多个且共线设置，所述通孔与第五插接孔共线设置。

[0011] 优选的，所述伸缩内杆外壁与伸缩套筒内壁相贴合，所述伸缩内杆与伸缩套筒活动连接。

[0012] 优选的，所述伸缩套筒底端和电动推杆底端均与基座顶部固定连接。

[0013] 优选的，所述电磁铁磁极方向与磁石磁极方向相同。

[0014] 本发明的技术效果和优点：通过设有第一插接杆、第二插接杆、第一插接孔、第二插接孔和第三插接孔，利用第一插接杆插接于第二插接孔内，第二插接杆利用螺纹与第一插接孔和第三插接孔进行螺纹连接，对下凹模进行安装固定，有利于根据不同产品的生产需求对下凹模的拆卸与更换，通过设有螺杆、螺套、行程开关和开关触点，利用螺杆在螺套内进行上下活动对行程开关的高度进行调节，以改变行程开关的触发距离，从而改变上凸模的下降距离，以便适用于不同的产品生产，通过设有电磁铁和与电磁铁磁极方向相同的磁石，利用电磁铁通电时产生的磁场和同性相斥的原理，控制第三插接杆在第五插接孔进行左右移动，使其端部插接于第四插接孔内，对伸缩内杆进行卡接固定，当电动推杆进行工作时，电磁铁断电，磁石进行吸附使第三插接杆回收，使伸缩内杆在伸缩套筒内进行上下移动，便于进行高度调节，提高了实用性。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的图1中A部分细节示意图。

[0017] 图3为本发明的图1中B部分细节示意图。

[0018] 图4为本发明的图1中C部分细节示意图。

[0019] 图中：1基座、2工作台、3第一插接杆、4第一插接孔、5下凹模、6第二插接孔、7第三插接孔、8第二插接杆、9开关触点、10上凹模、11连接盘、12第一连接杆、13螺套、14螺杆、15行程开关、16液压杆、17顶板、18第二连接杆、19伸缩内杆、20电动推杆、21控制面板、22 PLC控制器、23第四插接孔、24伸缩套筒、25第五插接孔、26第三插接杆、27磁石、28固件块、29通孔、30电磁铁、31出气孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明提供了如图1-4所示的一种可调节汽车油封座冲压装置，包括基座1，所述基座1顶部设有工作台2，所述工作台2顶端设有第一插接杆3，所述第一插接杆3侧壁设有第一插接孔4，所述工作台2顶部设有下凹模5，所述下凹模5底部开设有第二插接孔6，第一插接杆3插接于第二插接孔6内对工作台2进行左右水平位置固定，所述下凹模5侧壁开设有第三插接孔7，所述第三插接孔7内设有第二插接杆8，第二插接杆8端部插接于第一插接孔4内，对工作台2进行上下位置固定，所述下凹模5一侧设有开关触点9，所述工作台2顶部设有上凸模10，所述上凸模10顶部设有连接盘11，连接盘11用于连接上凸模10，所述连接盘11一侧设有第一连接杆12，所述第一连接杆12端部设有螺套13，第一连接杆12用于连接螺套13，所述螺套13内贯穿设有螺杆14，螺杆14与螺套13螺纹活动连接，所述螺杆14底端设有行程开关15，行程开关15高度可通过螺杆14和螺套13进行调节，所述连接盘11顶部设有液压杆16，液压杆16用于对产品冲压提高机械能，所述液压杆16顶部设有顶板17，所述液压杆16一侧设有第二连接杆18以及另一侧设有伸缩内杆19，所述第二连接杆18底端设有电动推杆20，第二连接杆18用于连接顶板17和电动推杆20，所述第二连接杆18一侧设有控制面板21，控制面板21用于对装置进行控制，所述控制面板21内设有PLC控制器22，所述伸缩内杆19外壁开设有第四插接孔23，所述伸缩内杆19底端套设有伸缩套筒24，伸缩套筒24配合伸缩内杆19和电动推杆20对顶板17和液压杆16的高度进行调节，所述伸缩套筒24上设有第五插接孔25，所述第五插接孔25内设有第三插接杆26，第三插接杆26插接于第五插接孔25内对伸缩内杆19和伸缩套筒24进行固定，所述第三插接杆26端部设有磁石27，所述伸缩套筒24侧壁设有固件块28，所述固件块28上设有通孔29，所述通孔29内设有电磁铁30，所述伸缩套筒24底端侧壁开设有出气孔31，当伸缩内杆19进行移动时，出气孔31用于排出气体或者吸入气体。

[0022] 所述第一插接杆3设置于第二插接孔6内，所述第一插接孔4和第三插接孔7共线设置，所述第二插接杆8外壁、第一插接孔4内壁和第三插接孔7内壁均设有螺纹，螺纹连接的方式结构紧凑，所述第二插接杆8通过螺纹与第一插接孔4和第三插接孔7可拆卸连接，所述下凹模5通过第一插接杆3、第二插接杆8、第一插接孔4、第二插接孔6和第三插接孔7与工作台2可拆卸连接，方便对下凹模5进行拆卸与更换，所述开关触点9设置于工作台2顶部，所述螺杆14外壁和螺套13内壁均设有螺纹，所述螺杆14与螺套13活动连接，所述螺杆14设置于开关触点9正上方，便于行程开关15进行触发，所述第四插接孔23的数量设置为多个且共线设置，所述通孔29与第五插接孔25共线设置，便于第三插接杆26进行左右移动，所述伸缩套筒24底端和电动推杆20底端均与基座1顶部固定连接，所述电磁铁30磁极方向与磁石27磁极方向相同，利用同性相斥的原理，控制电磁铁30的通电与断电，可以使第三插接杆26在第五插接孔25内进行左右移动。

[0023] 所述第二连接杆18、控制面板21和伸缩内杆19均与顶板17底部固定连接，所述电磁铁30、电动推杆20和液压杆16均与PLC控制器22电性连接，PLC控制器22对电磁铁30、电动推杆20和液压杆16进行基础的开关与闭合的控制，所述伸缩内杆19外壁与伸缩套筒24内壁相贴合，所述伸缩内杆19与伸缩套筒24活动连接。

[0024] 本发明工作原理：工作时，根据生产产品的尺寸和要求等参数，利用螺杆14在螺套

13内进行上下活动对行程开关15的高度进行调节，以改变行程开关15的触发距离，从而改变上凸模10的下降距离，将第二插接杆8从第一插接孔4和第二插接孔6内取出，将下凹模5进行拆卸和更换后，利用第一插接杆3插接于第二插接孔6内，第二插接杆8利用螺纹与第一插接孔4和第三插接孔7进行螺纹连接，对下凹模5进行安装固定，控制电动推杆20进行工作，同时电磁铁30断电，磁石27进行吸附使第三插接杆26回收，使伸缩内杆19在伸缩套筒24内进行上下移动调整后，对电磁铁30通电，利用电磁铁30通电时产生的磁场和同性相斥的原理，控制第三插接杆26在第五插接孔25进行左右移动，使其端部插接于第四插接孔23内，对伸缩内杆19和伸缩套筒24进行固定，以便使装置各项参数适应所生产产品的需求，提高了实用性。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

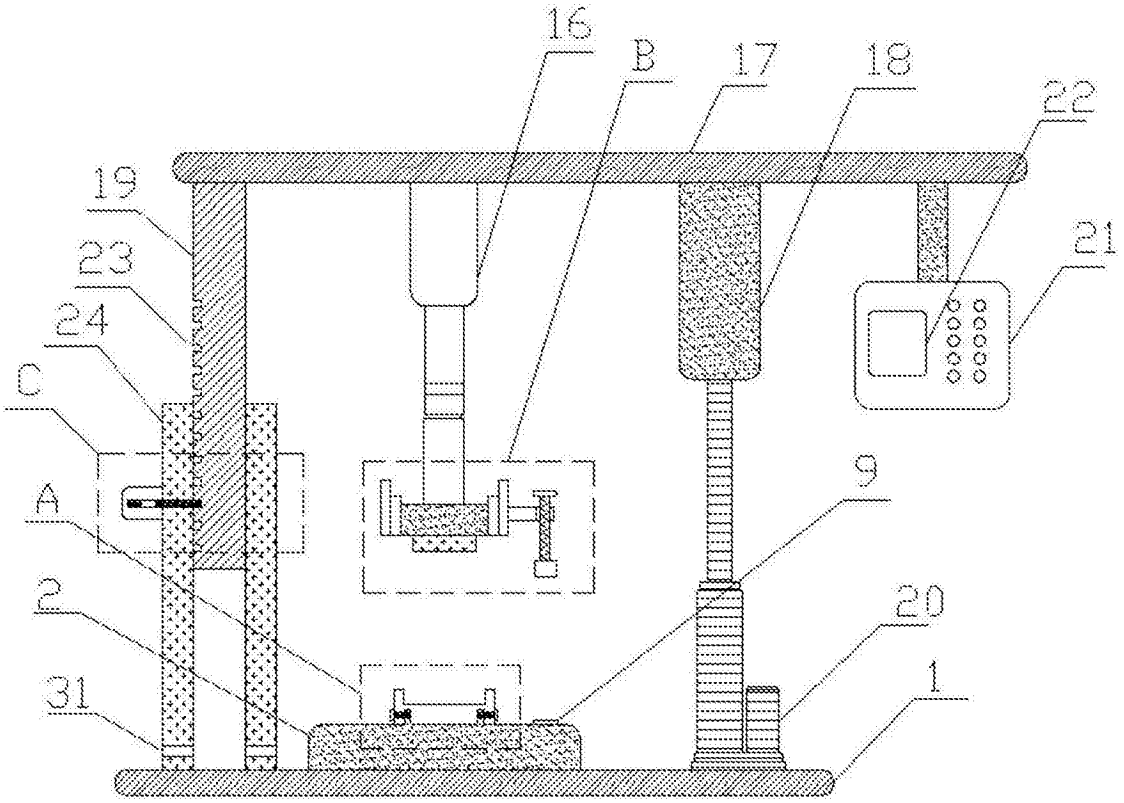


图1

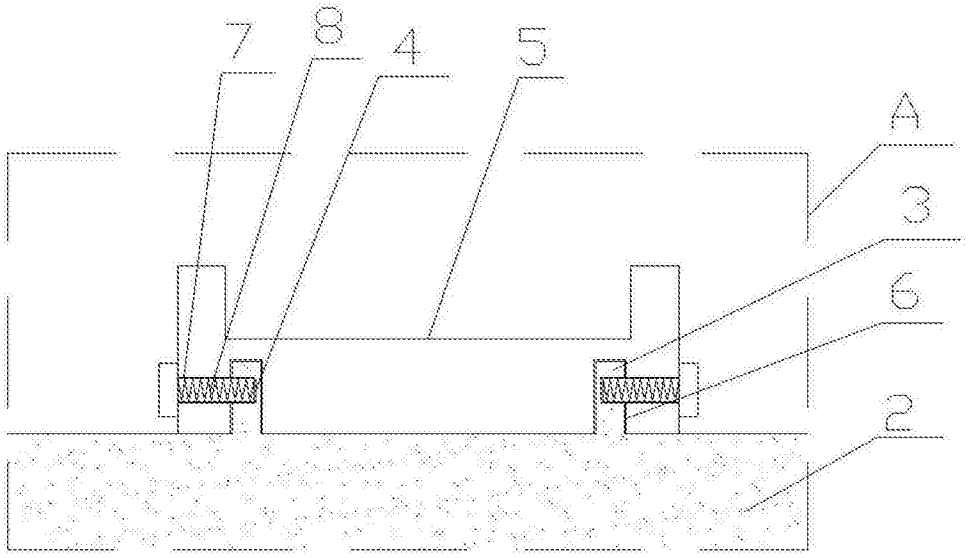


图2

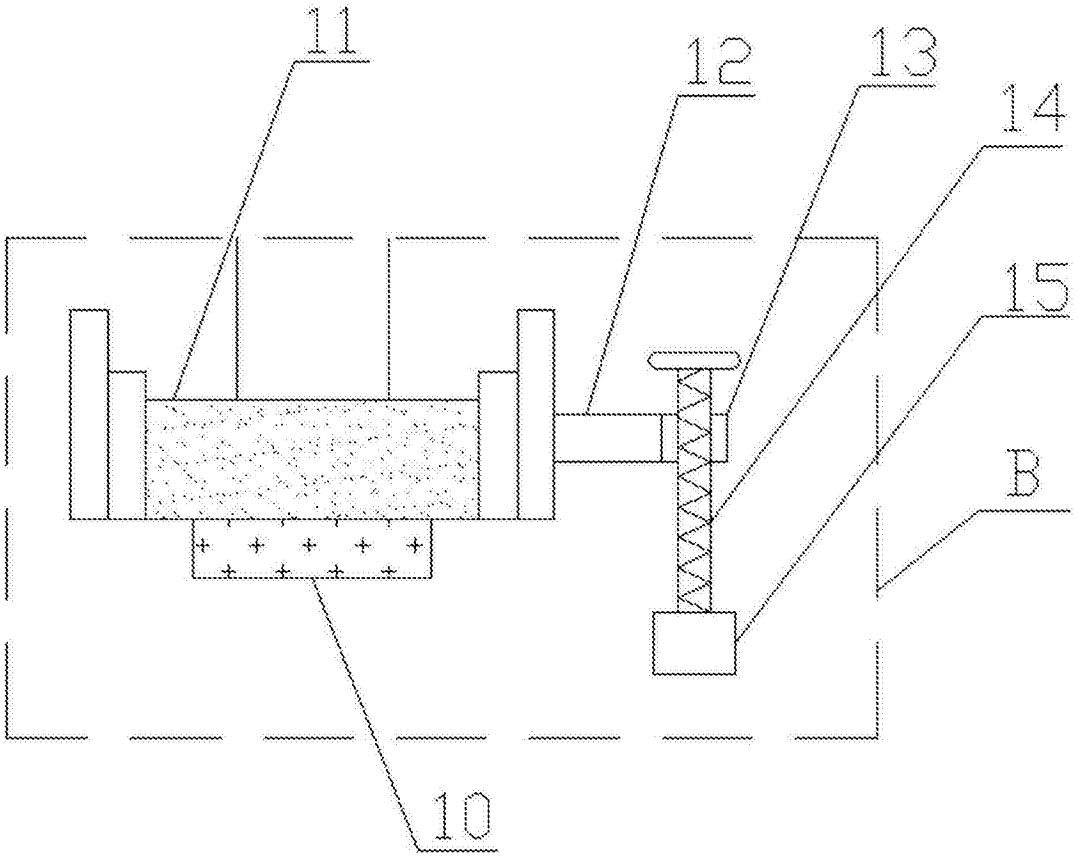


图3

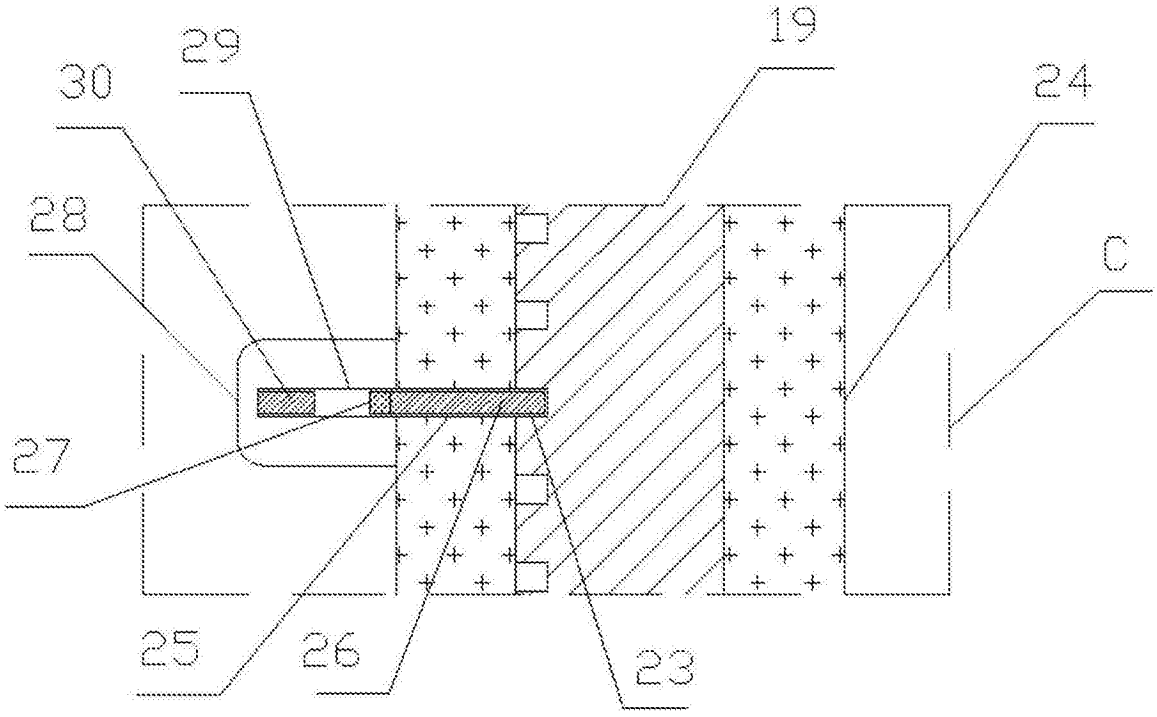


图4