



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211774684 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020119822.2

(22) 申请日 2020.01.19

(73) 专利权人 郑州中天建筑节能有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区国贸新
领地3号楼2单元1510房

(72) 发明人 朱小娥 张洪权 李小军 宋俊峰
陈凯 王莎

(74) 专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所
(普通合伙) 41143

代理人 项丽丽

(51) Int.Cl.

E04B 1/76 (2006.01)

E04B 1/80 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

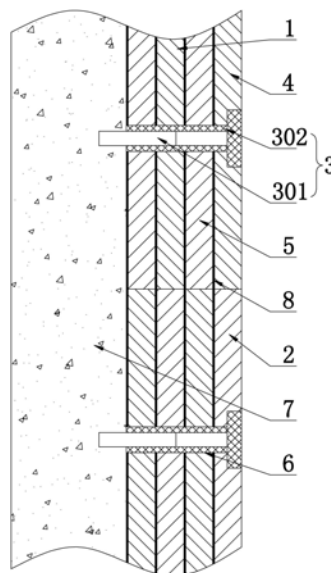
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多层夹心防火结构的墙体保温结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,包括第一保温板、第二保温板和紧固组件,若干个第一保温板和若干个第二保温板均平铺在墙体上且相互间隔设置,第一保温板和第二保温板均包括保温层和防火层,保温层和防火层的数量均为多个且相互间隔设置,第一保温板与墙体贴合的一端为保温层,第二保温板与墙体贴合的一端为防火层,所示第一保温板和第二保温板上均设置有若干个阶梯孔,紧固组件位于阶梯孔内,紧固组件包括预埋杆和紧固套。本实用新型的目的在于解决或至少减轻目前保温板易快速大范围燃烧,容易从墙体脱落且施工效率较低的问题,提供一种多层夹心防火结构的墙体保温结构。



1. 一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,包括第一保温板(1)、第二保温板(2)和紧固组件(3),若干个所述第一保温板(1)和若干个第二保温板(2)均平铺在墙体(7)上且相互间隔设置,所述紧固组件(3)将第一保温板(1)和第二保温板(2)固定在墙体(7)上;

所述第一保温板(1)和第二保温板(2)均包括保温层(4)和防火层(5),所述保温层(4)和防火层(5)的数量均为多个且相互间隔设置;

所述第一保温板(1)与墙体(7)贴合的一端为保温层(4),第二保温板(2)与墙体(7)贴合的一端为防火层(5),第一保温板(1)的保温层(4)与防火层(5)的数量之和等于第二保温板(2)的保温层(4)与防火层(5)的数量之和;

所述第一保温板(1)和第二保温板(2)上均设置有若干个阶梯孔(6),所述阶梯孔(6)的大径段位于第一保温板(1)或第二保温板(2)的外侧,所述紧固组件(3)位于阶梯孔(6)内,紧固组件(3)包括预埋杆(301)和紧固套(302),所述预埋杆(301)竖直固定在墙体(7)的侧面上,所述紧固套(302)包括套管(3021)和端板(3022),所述套管(3021)呈圆管状,所述端板(3022)呈圆板状,套管(3021)套合在阶梯孔(6)的小径段内且固定套合在预埋杆(301)上,端板(3022)位于阶梯孔(6)的大径段内。

2. 根据权利要求1所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述第一保温板(1)和第二保温板(2)中相邻的保温层(4)和防火层(5)之间和墙体(7)与相邻的保温层(4)或防火层(5)之间均设置有粘接层(8),所述粘接层(8)为气凝胶构成。

3. 根据权利要求1所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述端板(3022)的厚度值小于阶梯孔(6)大径段的长度值,所述套管(3021)的外径值等于阶梯孔(6)小径段的直径值。

4. 根据权利要求1所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述预埋杆(301)伸出墙体(7)段的圆周外壁上设置有外螺纹,所述套管(3021)的圆周内壁上设置有内螺纹,套管(3021)螺纹套合在预埋杆(301)上。

5. 根据权利要求4所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述端板(3022)远离套管(3021)一端的中心处设置有沉孔,所述沉孔的横截面为非圆形。

6. 根据权利要求1所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述预埋杆(301)伸出墙体(7)段呈光滑圆杆状,所述套管(3021)的内径值等于预埋杆(301)伸出墙体(7)段的直径值,套管(3021)固定套合在预埋杆(301)上。

7. 根据权利要求6所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述套管(3021)内灌注有气凝胶,所述气凝胶将套管(3021)与预埋杆(301)粘为一体。

8. 根据权利要求7所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述端板(3022)上设置有若干个微孔,所述微孔一端连通至套管(3021)内、另一端连通至端板(3022)外侧。

9. 根据权利要求1所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述保温层(4)为水泥基泡沫板、聚苯乙烯泡沫板、挤塑板、岩棉板、聚氨酯板、珍珠岩板、气凝胶隔热板或真空绝热板,所述防火层(5)为木基纤维覆面板,所述预埋杆(301)为金属材质制成的圆杆,所述紧固套(302)为塑料材质制成的一端封闭的圆管。

10. 根据权利要求1所述的一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,其特征在于,所述

保温层(4)的厚度值等于防火层(5)的厚度值。

一种多层夹心防火结构的墙体保温结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能建材产品技术领域,具体涉及一种多层夹心防火结构的墙体保温结构。

背景技术

[0002] 目前建筑的墙体大多直接裸露在空气中,不能满足保温需要。比如在冬季,室外的凉气很容易就穿过墙体散发到室内,而在炎热夏季则不能很好地绝热,室外的热气很容易就透过墙壁进入室内。

[0003] 因此通常在墙体外侧或内侧设置保温板用以隔热,但目前的保温板大多为泡沫等易燃材料制成,建筑起火时容易出现快速大范围燃烧,增加了灭火的难度。同时目前保温板大多通过水泥砂浆粘贴在墙体上,容易从墙体上脱落,相邻的保温板之间通过保温板边楞处的凹槽和凸起相互搭接,以防止保温板窜动,安装时费时费力,施工效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,解决或至少减轻目前保温板易快速大范围燃烧,容易从墙体脱落且施工效率较低的问题,提供一种多层夹心防火结构的墙体保温结构。

[0005] 为了实现以上目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,包括第一保温板、第二保温板和紧固组件,若干个所述第一保温板和若干个第二保温板均平铺在墙体上且相互间隔设置,所述紧固组件将第一保温板和第二保温板固定在墙体上;

[0007] 所述第一保温板和第二保温板均包括保温层和防火层,所述保温层和防火层的数量均为多个且相互间隔设置;

[0008] 所述第一保温板与墙体贴合的一端为保温层,第二保温板与墙体贴合的一端为防火层,第一保温板的保温层与防火层的数量之和等于第二保温板的保温层与防火层的数量之和;

[0009] 所述第一保温板和第二保温板上均设置有若干个阶梯孔,所述阶梯孔的大径段位于第一保温板或第二保温板的外侧,所述紧固组件位于阶梯孔内,紧固组件包括预埋杆和紧固套,所述预埋杆竖直固定在墙体的侧面上,所述紧固套包括套管和端板,所述套管呈圆管状,所述端板呈圆板状,套管套合在阶梯孔的小径段内且固定套合在预埋杆上,端板位于阶梯孔的大径段内。

[0010] 为了进一步实现本实用新型,可优先选用以下技术方案:

[0011] 优选的,所述第一保温板和第二保温板中相邻的保温层和防火层之间和墙体与相邻的保温层或防火层之间均设置有粘接层,所述粘接层为气凝胶构成。

[0012] 优选的,所述端板的厚度值小于阶梯孔大径段的长度值,所述套管的外径值等于阶梯孔小径段的直径值。

[0013] 优选的,所述预埋杆伸出墙体段的圆周外壁上设置有外螺纹,所述套管的圆周内壁上设置有内螺纹,套管螺纹套合在预埋杆上。

[0014] 优选的,所述端板远离套管一端的中心处设置有沉孔,所述沉孔的横截面为非圆形。

[0015] 优选的,所述预埋杆伸出墙体段呈光滑圆杆状,所述套管的内径值等于预埋杆伸出墙体段的直径值,套管固定套合在预埋杆上。

[0016] 优选的,所述套管内灌注有气凝胶,所述气凝胶将套管与预埋杆粘为一体。

[0017] 优选的,所述端板上设置有若干个微孔,所述微孔一端连通至套管内、另一端连通至端板外侧。

[0018] 优选的,所述保温层为水泥基泡沫板、聚苯乙烯泡沫板、挤塑板、岩棉板、聚氨酯板、珍珠岩板、气凝胶隔热板或真空绝热板,所述防火层为木基纤维覆面板,所述预埋杆为金属材质制成的圆杆,所述紧固套为塑料材质制成的一端封闭的圆管。

[0019] 优选的,所述保温层的厚度值等于防火层的厚度值。

[0020] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型的第一保温板和第二保温板均由多个保温层和多个防火层通过气凝胶相互间隔粘接而成,且若干个所述第一保温板和若干个第二保温板均平铺在墙体上且相互间隔设置;第一保温板或第二保温板中易燃的保温层的各个方向均是和不易燃的防火层相邻,当建筑起火时,着火的保温层不易将与其相邻的其他保温层引燃,从而降低了火灾蔓延的速度和范围。

[0022] 本实用新型的第一保温板和第二保温板通过紧固组件连接在墙体上,不仅连接牢靠,并且安装时仅需将第一保温板和第二保温板纵向套合在预埋杆上然后用紧固套固定,无需逐个将边楞处拼接,大大提高了施工效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型一种多层夹心防火结构的墙体保温结构的结构剖视图;

[0024] 图2为本实用新型一种多层夹心防火结构的墙体保温结构的安装示意图;

[0025] 图3为本实用新型一种多层夹心防火结构的墙体保温结构的紧固组件的结构示意图之一;

[0026] 图4为本实用新型一种多层夹心防火结构的墙体保温结构的紧固组件的结构示意图之二;

[0027] 其中,1-第一保温板;2-第二保温板;3-紧固组件;4-保温层;5-防火层;6-阶梯孔;7-墙体;8-粘接层;301-预埋杆;302-紧固套;3021-套管;3022-端板。

具体实施方式

[0028] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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。

[0029] 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。

[0030] 实施例1:

[0031] 如图1-3所示,一种多层夹心防火结构的墙体保温结构,包括第一保温板1、第二保温板2和紧固组件3,若干个第一保温板1和若干个第二保温板2均平铺在墙体7上且相互间隔设置,紧固组件3将第一保温板1和第二保温板2固定在墙体7上;

[0032] 第一保温板1和第二保温板2均包括保温层4和防火层5,保温层4和防火层5的数量均为多个且相互间隔设置,所示第一保温板1和第二保温板2中相邻的保温层4和防火层5之间和墙体7与相邻的保温层4或防火层5之间均设置有粘接层8,粘接层8为气凝胶构成;

[0033] 第一保温板1与墙体7贴合的一端为保温层4,第二保温板2与墙体7贴合的一端为防火层5,第一保温板1的保温层4与防火层5的数量之和等于第二保温板2的保温层4与防火层5的数量之和;

[0034] 所示第一保温板1和第二保温板2上均设置有若干个阶梯孔6,阶梯孔6的大径段位于第一保温板1或第二保温板2的外侧,紧固组件3位于阶梯孔6内,紧固组件3包括预埋杆301和紧固套302,预埋杆301竖直固定在墙体7的侧面上,紧固套302包括套管3021和端板3022,套管3021呈圆管状,端板3022呈圆板状,套管3021套合在阶梯孔6的小径段内且固定套合在预埋杆301上,端板3022位于阶梯孔6的大径段内,端板3022的厚度值小于阶梯孔6大径段的长度值,套管3021的外径值等于阶梯孔6小径段的直径值,预埋杆301伸出墙体7段的圆周外壁上设置有外螺纹,套管3021的圆周内壁上设置有内螺纹,套管3021螺纹套合在预埋杆301上,端板3022远离套管3021一端的中心处设置有沉孔,沉孔的横截面为正六边形。

[0035] 为了优化产品结构,本实施例中,保温层4为水泥基泡沫板,防火层5为木基纤维覆面板,预埋杆301为金属材质制成的圆杆,紧固套302为塑料材质制成的一端封闭的圆管。

[0036] 为了使安装后第一保温板1和第二保温板2的外侧表面平齐,保温层4的厚度值等于防火层5的厚度值。

[0037] 实施例2:

[0038] 如图4所示,实施例2与实施例1的相同之处此处就不再累述,其不同之处在于:

[0039] 预埋杆301伸出墙体7段呈光滑圆杆状,套管3021的内径值等于预埋杆301伸出墙体7段的直径值,套管3021固定套合在预埋杆301上,套管3021内灌注有气凝胶,气凝胶将套管3021与预埋杆301粘为一体,端板3022上设置有若干个微孔,微孔一端连通至套管3021内、另一端连通至端板3022外侧;安装时预埋杆301通过气凝胶与紧固套302粘为一体,且预埋杆301将套管3021内多余的气凝胶通过端板3022上的微孔挤出到端板3022外侧,使端板3022与第一保温板1或第二保温板2粘为一体。

[0040] 本实施例工作过程:

[0041] 安装前,先在墙体7的侧壁上按第一保温板1和第二保温板2上阶梯孔6的位置固定预埋杆301。安装时,将第一保温板1内侧刷气凝胶,将第一保温板1的阶梯孔6套在预埋杆301上并贴合至墙体7侧壁,然后将紧固套302穿入第一保温板1的阶梯孔6并与预埋杆301固定连接;然后按同样的步骤在第一保温板1相邻的位置安装第二保温板2,逐步使第一保温

板1和第二保温板2布满墙体7,安装完成。

[0042] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

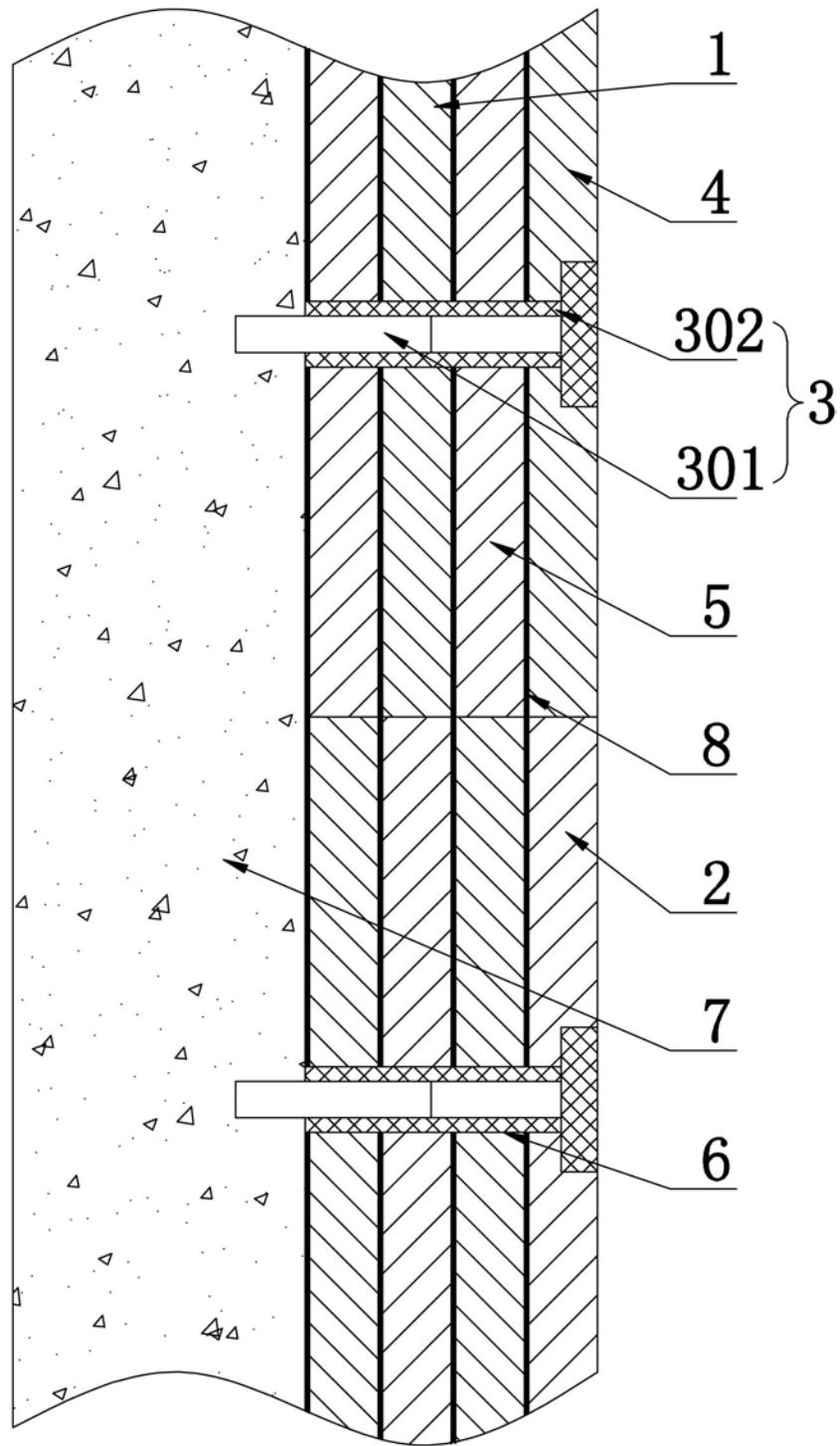


图1

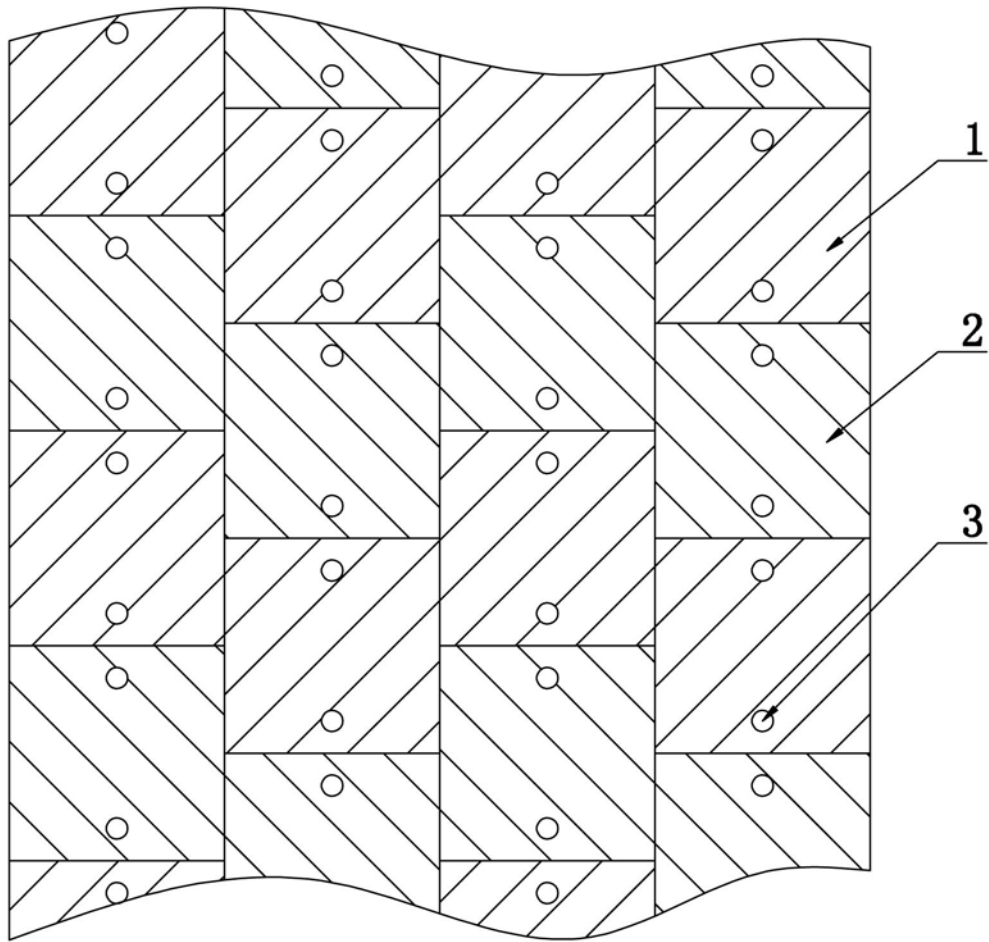


图2

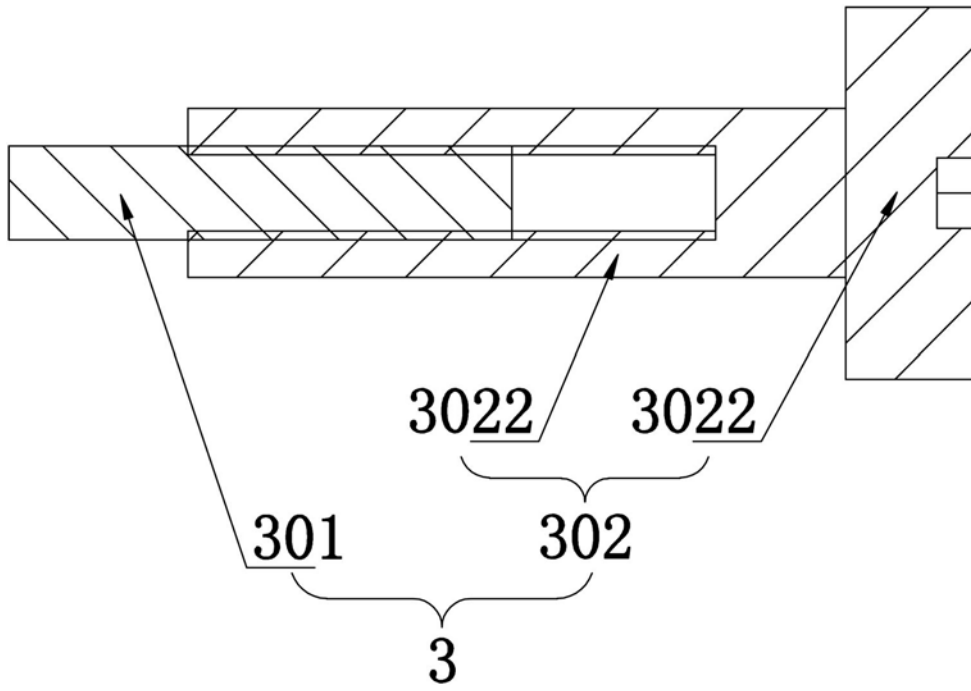


图3

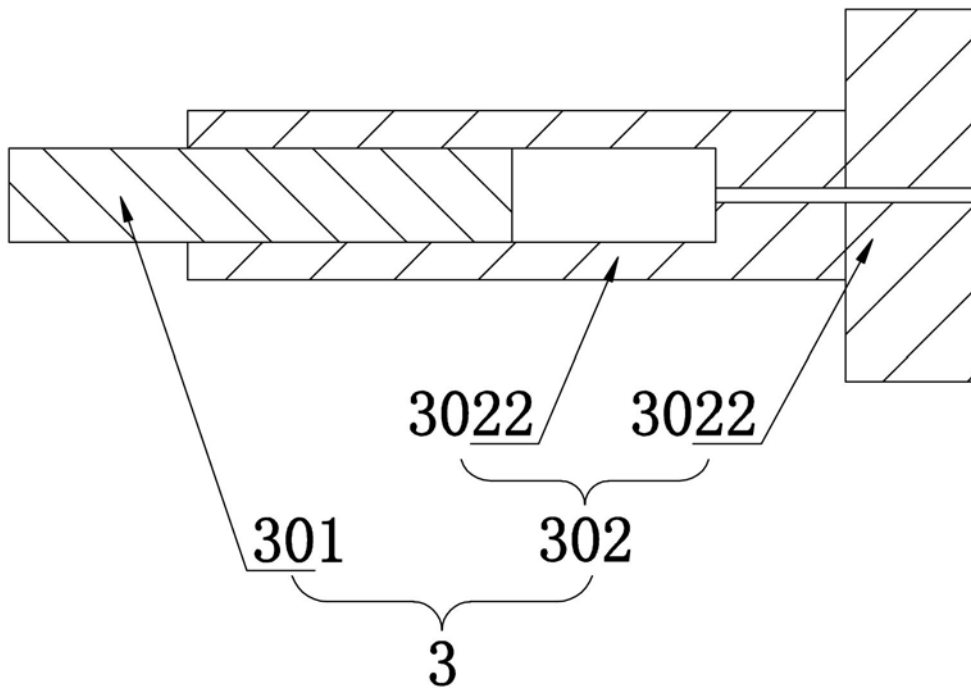


图4