



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110815558 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911331917.9

(22)申请日 2019.12.21

(71)申请人 江苏阜光工程新技术有限公司  
地址 224000 江苏省盐城市人民南路1号华邦东厦B区1007室(CND)

(72)发明人 蔡海军 瞿昊

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 李滕

(51)Int.Cl.  
B28C 5/08(2006.01)

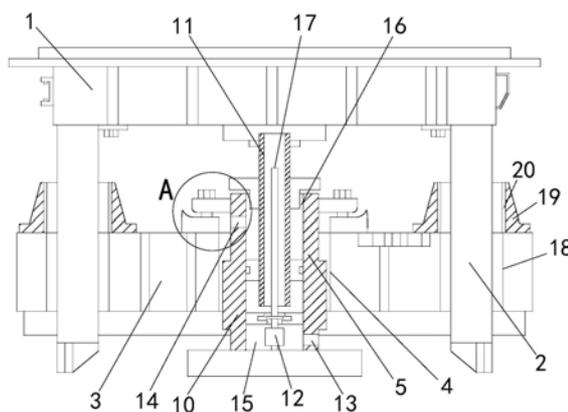
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种混凝土工作台

(57)摘要

本发明的一种混凝土工作台,属于铸造造型线技术领域,包括工作台本体、支撑杆和机座,机座上设置和支撑杆相互匹配的第四通孔,支撑杆可活动贯穿第四通孔,增加了支撑杆和机座之间相对动作的便利性,机座的顶部设置第一通孔,第一通孔的内部设置油缸,机座的顶部设置第一固定环,油缸的外壁设置第二固定环,第一固定环的外周周边的顶部设置第一凸环,第一凸环的外表面呈弧形设置,第二固定环的底部的外周周边呈弧形设置,增加了油缸和机座之间相互结合的稳定性,通过在油缸的内部设置位移传感器,使得本发明的工作台的位移在位移传感器的作用下舒缓的进行,可有效的避免对砂型造成破坏。



1. 一种混凝土工作台,包括工作台本体(1)、支撑杆(2)和机座(3),所述工作台本体(1)设置在支撑杆(2)的顶部,支撑杆(2)设置在所述机座(3)的顶部,支撑杆(2)的轴线竖直设置且顶部和工作台本体(1)的底部相互连接,其特征在于,所述机座(3)的顶部设置有第一通孔(4),所述第一通孔(4)的轴线竖直设置,第一通孔(4)的内部设置有油缸,所述油缸的输出端抵于工作台的底部,机座(3)的顶部相对第一通孔(4)的顶部设置有第一固定环(6),所述第一固定环(6)和第一通孔(4)同轴设置,油缸的外壁相对第一固定环(6)的上方的位置设置有和第一固定环(6)相互匹配的第二固定环(7),所述第二固定环(7)和油缸同轴设置,第一固定环(6)和第二固定环(7)之间通过紧固螺栓(8)相互连接,第一固定环(6)的周边边缘设置有第一凸环(9),所述第一凸环(9)的沿第一固定环(6)的外端竖直向上延伸,且第一凸环(9)的外表面呈弧形设置,第二固定环(7)的底部的周边边缘呈弧形设置,油缸包括缸筒(10)、活塞杆(11)和位移传感器(12),所述活塞杆(11)可活动贯穿于所述缸筒(10)的内部,缸筒(10)的外侧分别设置有进油口(13)和出油口(14),缸筒(10)的两端分别设置有第二通孔(15)和第三通孔(16),所述第二通孔(15)的轴线和所述第三通孔(16)的轴线均和缸筒(10)的轴线相互重合设置,活塞杆(11)为一中空的筒体,所述位移传感器(12)设置于缸筒(10)的内部相对活塞杆(11)的外侧,位移传感器(12)的朝向活塞杆(11)的一端设置有探测杆(17),所述探测杆(17)的轴线和感统的轴线相互重合设置,探测杆(17)可活动穿设于活塞杆(11)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土工作台,其特征在于,所述机座(3)的顶部设置有和支撑杆(2)相互匹配的第四通孔(18),所述第四通孔(18)的轴线竖直设置,支撑杆(2)可活动贯穿第四通孔(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土工作台,其特征在于,所述机座(3)的顶部相对第四通孔(18)的上方设置有和支撑杆(2)相互匹配的加强套管(19),所述加强套管(19)的轴线和第四通孔(18)的轴线相互重合设置。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土工作台,其特征在于,所述加强套管(19)的内壁设置有耐磨层(20),所述耐磨层(20)的厚度不小于5毫米。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土工作台,其特征在于,所述耐磨层(20)朝向加强套管(19)的一侧设置有第一凸条(21),所述第一凸条(21)和加强套管(19)同轴设置,加强套管(19)的内壁设置有和第一凸条(21)相互匹配的第一凹槽(22)。

## 一种混凝土工作台

### 技术领域

[0001] 本发明属于混凝土技术领域,尤其涉及一种混凝土工作台。

### 背景技术

[0002] 我国的建筑行业近年来正在突飞猛进的增长,其中混凝土在建筑工程中具有极其重要的作用,对于一个建筑工程,当混凝土的需求量较大时,一般从混凝土站运输混凝土进行浇筑,对于砌筑的建筑工人来说,日常需要使用少量的混凝土,为了方便,便在施工现场利用混凝土搅拌机进行混凝土的搅拌,其需要一个比较平稳的工作台,传统的混凝土工作台不能实现完整的混凝土工作。

### 发明内容

[0003] 针对背景中的问题,本发明的目的在于提供一种混凝土工作台。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种混凝土工作台,包括工作台本体、支撑杆和机座,所述工作台本体设置在支撑杆的顶部,支撑杆设置在所述机座的顶部,支撑杆的轴线竖直设置且顶部和工作台本体的底部相互连接,所述机座的顶部设置有第一通孔,所述第一通孔的轴线竖直设置,第一通孔的内部设置有油缸,所述油缸的输出端抵于工作台的底部,机座的顶部相对第一通孔的顶部设置有第一固定环,所述第一固定环和第一通孔同轴设置,油缸的外壁相对第一固定环的上方的位置设置有和第一固定环相互匹配的第二固定环,所述第二固定环和油缸同轴设置,第一固定环和第二固定环之间通过紧固螺栓相互连接,第一固定环的周边边缘设置有第一凸环,所述第一凸环的沿第一固定环的外端竖直向上延伸,且第一凸环的外表面呈弧形设置,第二固定环的底部的周边边缘呈弧形设置,油缸包括缸筒、活塞杆和位移传感器,所属活塞杆可活动贯穿于所述缸筒的内部,缸筒的外侧分别设置有进油口和出油口,缸筒的两端分别设置有第二通孔和第三通孔,所述第二通孔的轴线和所述第三通孔的轴线均和缸筒的轴线相互重合设置,活塞杆为一中空的筒体,所述位移传感器设置于缸筒的内部相对活塞杆的外侧,位移传感器的朝向活塞杆的一端设置有探测杆,所述探测杆的轴线和感统的轴线相互重合设置,探测杆可活动穿设于活塞杆的内部。

[0005] 为了增加本发明的工作台和机座之间调节的便利性便于对砂型启模,所述机座的顶部设置有和支撑杆相互匹配的第四通孔,所述第四通孔的轴线竖直设置,支撑杆可活动贯穿第四通孔。

[0006] 为了增加本发明支撑杆和机座之间相互滑动的稳定性,所述机座的顶部相对第四通孔的上方设置有和支撑杆相互匹配的加强套管,所述加强套管的轴线和第四通孔的轴线相互重合设置。

[0007] 为了增加本发明的加强套管的耐磨性,增加支撑杆和加强套管之间相对滑动的顺畅性,所述加强套管的内壁设置有耐磨层,所述耐磨层的厚度不小于5毫米。

[0008] 为了增加本发明的耐磨层和加强套管之间相互结合的程度,所述耐磨层朝向加强

套管的一侧设置有第一凸条,所述第一凸条和加强套管同轴设置,加强套管的内壁设置有和第一凸条相互匹配的第一凹槽。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果有:本发明的一种混凝土工作台,通过设置工作台本体、支撑杆和机座,工作台本体设置在支撑杆的顶部,支撑杆设置在机座的顶部,且在机座上设置和支撑杆相互匹配的第四通孔,支撑杆可活动贯穿第四通孔,增加了支撑杆和机座之间相对动作的便利性,通过在机座的顶部设置第一通孔,第一通孔的内部设置油缸,机座的顶部相对第一通孔的位置设置第一固定环,油缸的外壁相对第一固定环的上方设置第二固定环,且在第一固定环的外周周边的顶部设置第一凸环,第一凸环的外表面呈弧形设置,第二固定环的底部的外周周边呈弧形设置,增加了油缸和机座之间相互结合的稳定性,通过在油缸的内部设置位移传感器,且位移传感器的一侧设置有探测杆,探测杆能够活动深入活塞杆的内部,使得本发明的工作台的位移在位移传感器的作用下舒缓的进行,可有效的避免对砂型造成破坏。

### 附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图2是本发明图1中所示A处局部放大的结构示意图。

[0012] 图3是本发明第一凸条和第一凹槽的结构示意图。

[0013] 附图中标记:1、工作台本体;2、支撑杆;3、机座;4、第一通孔;5、油缸;6、第一固定环;7、第二固定环;8、紧固螺栓;9、第一凸环;10、缸筒;11、活塞杆;12、位移传感器;13、进油口;14、出油口;15、第二通孔;16、第三通孔;17、探测杆;18、第四通孔;19、加强套管;20、耐磨层;21、第一凸条;22、第一凹槽。

### 具体实施方式

[0014] 为了使本发明的技术方案更加明白,结合以下实例对本发明进行进一步的详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释发明,并不用于限定本发明。

[0015] 参照附图1-3,本发明的一种混凝土工作台,包括工作台本体1、支撑杆2和机座3,所述工作台本体1设置在支撑杆2的顶部,支撑杆2设置在所述机座3的顶部,支撑杆2的轴线竖直设置且顶部和工作台本体1的底部相互连接,所述机座3的顶部设置有第一通孔4,所述第一通孔4的轴线竖直设置,第一通孔4的内部设置有油缸,所述油缸的输出端抵于工作台的底部,机座3的顶部相对第一通孔4的顶部设置有第一固定环6,所述第一固定环6和第一通孔4同轴设置,油缸的外壁相对第一固定环6的上方的位置设置有和第一固定环6相互匹配的第二固定环7,所述第二固定环7和油缸同轴设置,第一固定环6和第二固定环7之间通过紧固螺栓8相互连接,第一固定环6的周边边缘设置有第一凸环9,所述第一凸环9的沿第一固定环6的外端竖直向上延伸,且第一凸环9的外表面呈弧形设置,第二固定环7的底部周边边缘呈弧形设置,油缸包括缸筒10、活塞杆11和位移传感器12,所述活塞杆11可活动贯穿于所述缸筒10的内部,缸筒10的外侧分别设置有进油口13和出油口14,缸筒10的两端分别设置有第二通孔15和第三通孔16,所述第二通孔15的轴线和所述第三通孔16的轴线均和缸筒10的轴线相互重合设置,活塞杆11为一中空的筒体,所述位移传感器12设置于缸筒10的内部相对活塞杆11的外侧,位移传感器12的朝向活塞杆11的一端设置有探测杆17,所述

探测杆17的轴线和感统的轴线相互重合设置,探测杆17可活动穿设于活塞杆11的内部,以往的造型线在对砂型启模时,由于油缸的稳定性较差,启模时容易对砂型造成不必要的损坏,本发明通过设置工作台本体1、支撑杆2和机座3,且工作台本体1设置在支撑杆2的顶部,支撑杆2设置在机座3的顶部,并在基座的顶部设置第一通孔4,第一通孔4的内部设置油缸,油缸的外壁设置第二固定环7,第二固定环7和油缸同轴设置,机座3的顶部相对第一通孔4的位置设置第一固定环6,第一固定环6和第二固定环7相互匹配,且第一固定环6的周边边缘竖直向上延伸设置第一凸环9,第一凸环9的外表面呈弧形设置,相应的,第二固定环7的周边边缘的底部呈弧形设置,当第一凸环9和第二凸环相互连接时,有效的增加了油缸和机座3相互结合的稳定性,且本发明的油缸包括位移传感器12、缸筒10和活塞杆11,活塞杆11为中空筒体,位移探测器设置在缸筒10的内部,位移探测器的一侧设置有探测杆17,探测杆17可活动贯穿于活塞杆11的内部,缸筒10的外侧还设置有进油口13和出油口14。

[0016] 优选的,所述机座3的顶部设置有和支撑杆2相互匹配的第四通孔18,所述第四通孔18的轴线竖直设置,支撑杆2可活动贯穿第四通孔18,在第四通孔18和支撑杆2的作用下,能够便利的使得支撑杆2和机座3相对运动。

[0017] 优选的,所述机座3的顶部相对第四通孔18的上方设置有和支撑杆2相互匹配的加强套管19,所述加强套管19的轴线和第四通孔18的轴线相互重合设置,在加强套管19的作用下能够增加支撑杆2在第四通孔18内滑动的稳定性。

[0018] 优选的,所述加强套管19的内壁设置有耐磨层20,所述耐磨层20的厚度不小于5毫米,能够显著的增加加强套管19的内壁的耐磨性,并且增加支撑杆2和机座3之间相对滑动的顺畅性。

[0019] 优选的,所述耐磨层20朝向加强套管19的一侧设置有第一凸条21,所述第一凸条21和加强套管19同轴设置,加强套管19的内壁设置有和第一凸条21相互匹配的第一凹槽22,显著的增加了耐磨层20和加强套管19之间相互结合的程度。

[0020] 本发明的工作过程:一种实施方式,本实施例中,工作台本体1设置在支撑杆2的顶部,支撑杆2设置在机座3的顶部,支撑杆2的轴线竖直设置且顶部和工作台本体1的底部相互连接,机座3的顶部设置有第一通孔4,第一通孔4的轴线竖直设置,第一通孔4的内部设置有油缸,油缸的输出端抵于工作台的底部,机座3的顶部相对第一通孔4的顶部设置有第一固定环6,第一固定环6和第一通孔4同轴设置,油缸的外壁相对第一固定环6的上方的位置设置有和第一固定环6相互匹配的第二固定环7,第二固定环7和油缸同轴设置,第一固定环6和第二固定环7之间通过紧固螺栓8相互连接,第一固定环6的周边边缘设置有第一凸环9,第一凸环9的沿第一固定环6的外端竖直向上延伸,且第一凸环9的外表面呈弧形设置,第二固定环7的底部的周边边缘呈弧形设置,油缸包括缸筒10、活塞杆11和位移传感器12,所属活塞杆11可活动贯穿于缸筒10的内部,缸筒10的外侧分别设置有进油口13和出油口14,缸筒10的两端分别设置有第二通孔15和第三通孔16,第二通孔15的轴线和第三通孔16的轴线均和缸筒10的轴线相互重合设置,活塞杆11为一中空筒体,位移传感器12设置于缸筒10的内部相对活塞杆11的外侧,位移传感器12的朝向活塞杆11的一端设置有探测杆17,探测杆17的轴线和感统的轴线相互重合设置,探测杆17可活动穿设于活塞杆11的内部,以往的造型线在对砂型启模时,由于油缸的稳定性较差,启模时容易对砂型造成不必要的损坏,本发明通过设置工作台本体1、支撑杆2和机座3,且工作台本体1设置在支撑杆2的顶部,支撑

杆2设置在机座3的顶部,并在基座的顶部设置第一通孔4,第一通孔4的内部设置油缸,油缸的外壁设置第二固定环7,第二固定环7和油缸同轴设置,机座3的顶部相对第一通孔4的位置设置第一固定环6,第一固定环6和第二固定环7相互匹配,且第一固定环6的周边边缘竖直向上延伸设置第一凸环9,第一凸环9的外表面呈弧形设置,相应的,第二固定环7的周边边缘的底部呈弧形设置,当第一凸环9和第二凸环相互连接时,有效的增加了油缸和机座3相互结合的稳定性,且本发明的油缸包括位移传感器12、缸筒10和活塞杆11,活塞杆11为中空筒体,位移探测器设置在缸筒10的内部,位移探测器的一侧设置有探测杆17,探测杆17可活动贯穿于活塞杆11的内部,缸筒10的外侧还设置有进油口13和出油口14。

[0021] 本实施例中,在整个造型线的运行过程中,对型砂造型完成后,在启模时,以往的油缸,由于其稳定性不够高,开启模时的动作幅度过大,极易造成对砂型的破坏,本发明运行时,本发明的油缸设置在机座3上的第一通孔4的内部,且在机座3的顶部相对第一通孔4的上方设置第一固定环6,油缸的外侧相对第一固定环6的上方设置有第二固定环7,且第一固定环6的周边边缘设置有第一凸环9,第一凸环9竖直向上弯折设置,且第一凸环9的外表面呈弧形设置,相应的第二固定环7的底部的外周也呈弧形设置,进而能够有效的增加第一固定环6和第二固定环7相互结合的强度,也即增加了油缸和机座3之间相互结合的强度,进而提高了本发明的油缸的稳定性,本发明的油缸设置有位移探测器,且位移探测器的一侧设置有探测杆17,能够使得油缸较小幅度的动作,避免油缸产生较大动作,进而能够有效的防止对砂型造成不必要的损坏。

[0022] 在该文中的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”,“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。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发明中的具体含义。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

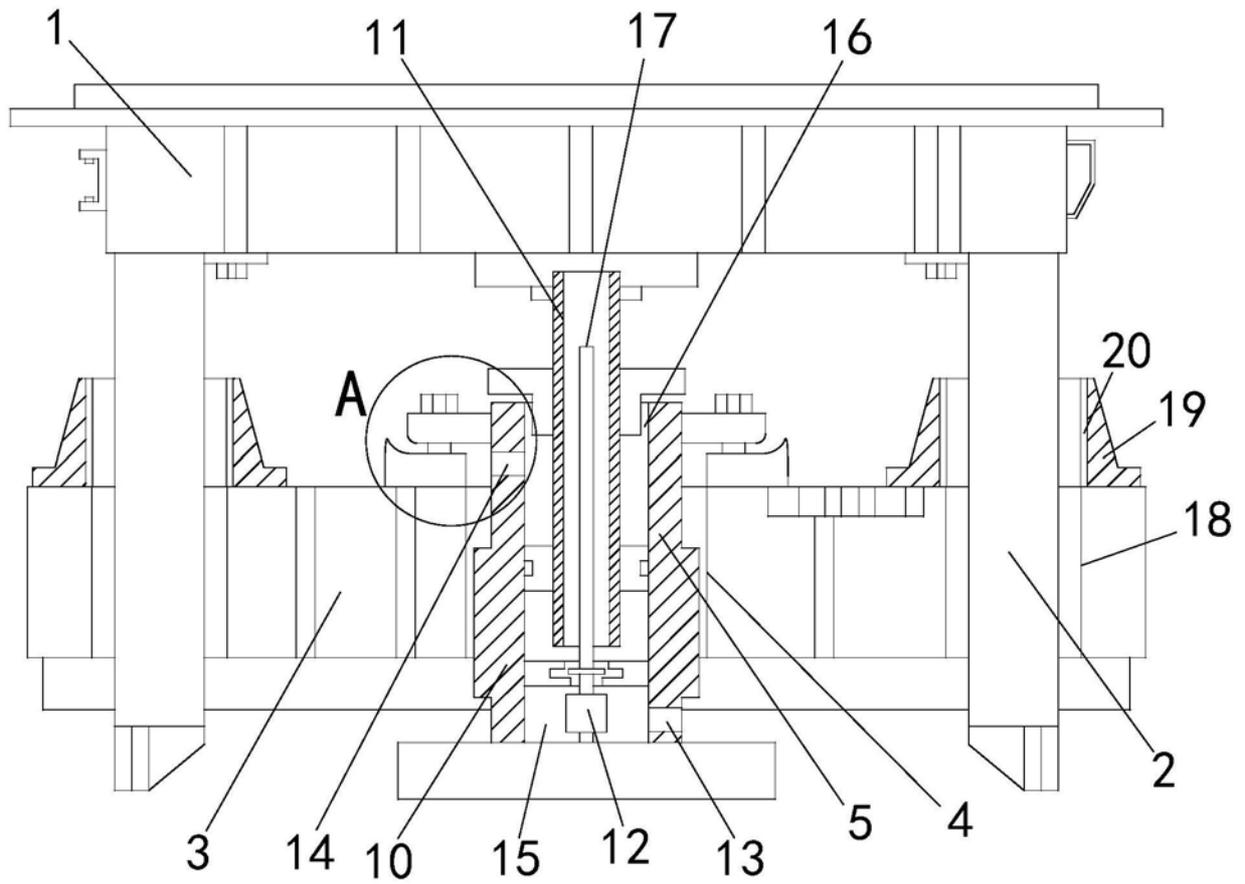


图1

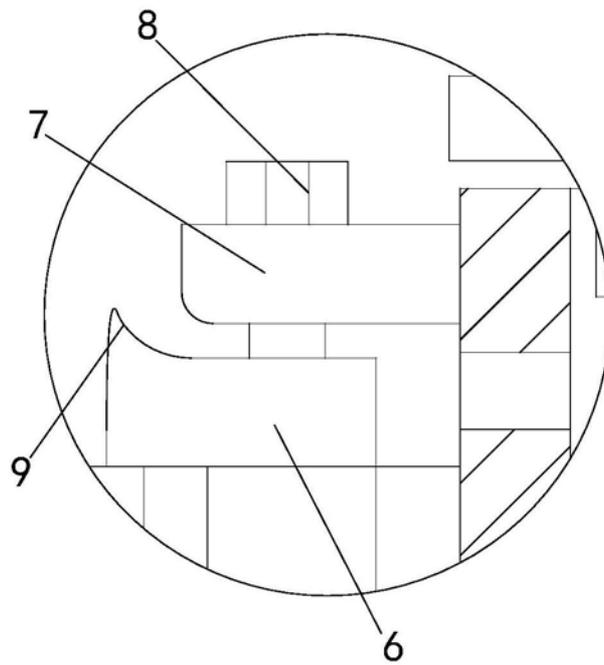


图2

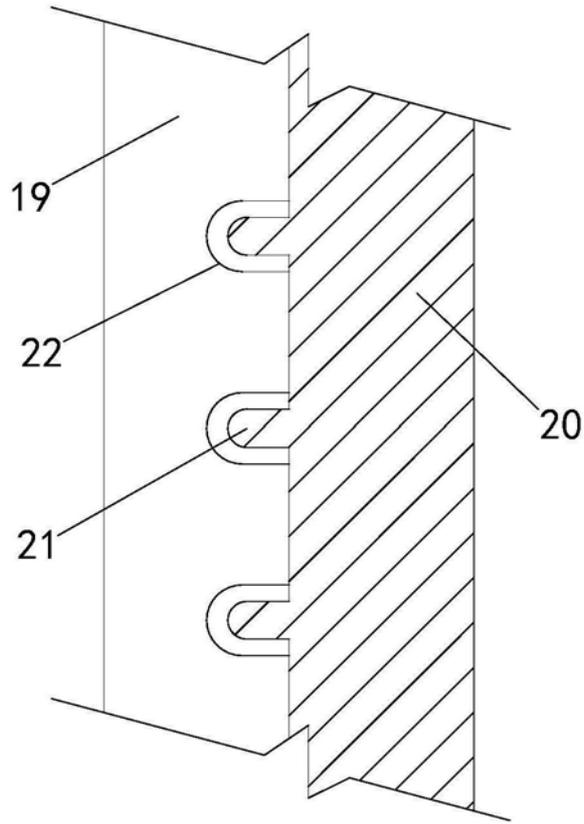


图3