(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110605514 B
(45)授权公告日 2021.03.05

(21)申请号 201910902413.1
(22)申请日 2019.09.24
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110605514 A
(43)申请公布日 2019.12.24
(73)专利权人 安徽省天之泽工程科技有限公司
地址 231600 安徽省合肥市肥东县包公镇老土管所办公楼202室
(72)发明人 赵勇刚 程朕 陈秋娥 王欢欢 王春
(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 邝溯琼
(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)

审查员 吴贺贺

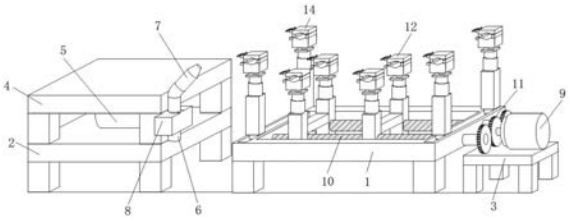
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑工程用钢模板覆压装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工程用钢模板覆压装置，包括覆压架，所述覆压架的两侧分别设有安装架一和安装架二，所述安装架一的上端通过螺钉固定有支撑台，安装架一的上端面中部通过螺钉固定有焊接机，所述焊接机的输出端连接有导料管，导料管的远离焊接机一端固定连接有焊接头，所述支撑台靠近覆压架一端侧壁上还焊接有卡接座，且导料管卡接固定在卡接座上，所述安装架二上端面中部通过螺钉固定有伺服电机，所述覆压架为矩形框状结构，且覆压架两侧内壁通过滚动轴承转动连接有丝杆。本发明便于对焊接部位实现固定，还能实现对不同规格的模板完成焊接，很好的保证了焊接的质量。



CN 110605514 B

1.一种建筑工程用钢模板覆压装置,包括覆压架(1),其特征在于,所述覆压架(1)的两侧分别设有安装架一(2)和安装架二(3),所述安装架一(2)的上端通过螺钉固定有支撑台(4),安装架一(2)的上端面中部通过螺钉固定有焊接机(5),所述焊接机(5)的输出端连接有导料管(6),导料管(6)的远离焊接机(5)一端固定连接有焊接头(7),所述支撑台(4)靠近覆压架(1)一端侧壁上还焊接有卡接座(8),且导料管(6)卡接固定在卡接座(8)上,所述安装架二(3)上端面中部通过螺钉固定有伺服电机(9),所述覆压架(1)为矩形框状结构,且覆压架(1)两侧内壁通过滚动轴承转动连接有丝杆(10),所述丝杆(10)靠近安装架二(3)一侧均穿过覆压架(1)并通过齿轮组(11)与伺服电机(9)的输出端转动连接,两根所述丝杆(10)的杆体外壁还连接有覆压装置一(12);

所述覆压装置一(12)包括固定杆(1201),且固定杆(1201)设有两根并在下部均贯穿开设有螺纹孔(1202),所述丝杆(10)分别通过螺纹固定在螺纹孔(1202)内,所述固定杆(1201)的顶部均通过螺钉固定连接有气缸(1204),气缸(1204)的输出端均通过螺钉固定连接有安装板(1205),所述安装板(1205)的上端面中心位置转动连接有安装杆(1206),安装杆(1206)上端杆体外壁均通过螺钉固定连接有固定块一(1207),固定块一(1207)上部一侧通过合页转动连接有固定块二(1208),所述固定块二(1208)上部另一侧焊接有固定板一(1209),固定板一(1209)的下方设有固定板二(1210),且固定板一(1209)和固定板二(1210)之间连接有固定销(1211),所述固定销(1211)的上端通过螺钉固定有转盘(1212),且转盘(1212)上端面外侧焊接有转杆(1213),固定板一(1209)远离固定块一(1207)的一侧还设有提动手柄(1214);

所述覆压架(1)两侧上端面均开设有调节槽(13),调节槽(13)内均设有覆压装置二(14),所述调节槽(13)的后侧均设有水平板(15),且水平板(15)通过螺钉固定连接在覆压架(1)后侧壁上,所述水平板(15)上端面通过螺钉固定连接有伸缩杆(16),伸缩杆(16)的输出端穿过覆压架(1)并延伸至调节槽(13)内。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用钢模板覆压装置,其特征在于,所述覆压装置二(14)与覆压装置一(12)的区别在于,覆压装置二(14)中固定杆(1201)设有一根,且固定杆(1201)下部未开设有螺纹孔(1202)并在底部通过螺钉固定有调节块(1401),所述调节块(1401)均滑动连接在调节槽(13)内。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程用钢模板覆压装置,其特征在于,所述覆压装置二(14)均设有两个,且同侧两个所述调节块(1401)之间均固定连接有弹簧一(17),前端所述调节块(1401)与调节槽(13)前侧壁之间还固定连接有弹簧二(18)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用钢模板覆压装置,其特征在于,所述覆压装置一(12)设有两个并位于丝杆(10)的两侧位置。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用钢模板覆压装置,其特征在于,所述固定块一(1207)和固定块二(1208)相靠近一端均开设有固定槽(1215),且固定槽(1215)底面均固定有橡胶垫(1216)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用钢模板覆压装置,其特征在于,所述丝杆(10)设有两根并对称分布在覆压架(1)前后端位置。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程用钢模板覆压装置,其特征在于,两根所述固定杆(1201)之间还焊接有限位杆(1203)。

8.根据权利要求1所述的一种建筑工程用钢模板覆压装置，其特征在于，所述覆压架(1)、安装架一(2)和安装架二(3)的下端均通过支撑腿固定连接在地面上。

一种建筑工程用钢模板覆压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程辅助设备技术领域，尤其涉及一种建筑工程用钢模板覆压装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中需要用到大型钢模板，这些钢模板大多采用小块模板焊接拼装而成，拼接时需要对小块模板进行固定，这就需要辅助支撑固定设备。

[0003] 经检索，申请公布号201820961446.4的专利，公开大型钢模板平面自动焊接设备，包括机架，机架的顶部平行安装有第一横向轨道组件和第二横向轨道组件，在第一横向轨道组件上滑动配合安装有第一横向行走机构，在第二横向轨道组件上滑动配合安装有第二横向行走机构，在第一横向行走机构和第二横向行走机构之间支撑安装有纵向轨道组件，纵向轨道组件的顶部滑动配合安装有纵向行走机构，在纵向行走机构的顶部安装有焊接机械手，在焊接机械手的末端安装有焊枪。

[0004] 上述装置在使用时在使用时很难实现对焊接部位进行固定，需要人工辅助完成固定焊接，操作繁琐，且对不同规格和形状的模板固定不便，难以实现快速焊接，工作效率低下，所以研究一种建筑工程用钢模板覆压装置是很有必要的。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中耗费人力且效率低的问题，而提出的一种建筑工程用钢模板覆压装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种建筑工程用钢模板覆压装置，包括覆压架，所述覆压架的两侧分别设有安装架一和安装架二，所述安装架一的上端通过螺钉固定有支撑台，安装架一的上端面中部通过螺钉固定有焊接机，所述焊接机的输出端连接有导料管，导料管的远离焊接机一端固定连接有焊接头，所述支撑台靠近覆压架一端侧壁上还焊接有卡接座，且导料管卡接固定在卡接座上，所述安装架二上端面中部通过螺钉固定有伺服电机，所述覆压架为矩形框状结构，且覆压架两侧内壁通过滚动轴承转动连接有丝杆，所述丝杆靠近安装架二一侧均穿过覆压架并通过齿轮组与伺服电机的输出端转动连接，两根所述丝杆的杆体外壁还连接有覆压装置一，所述覆压装置一包括固定杆，且固定杆设有两根并在下部均贯穿开设有螺纹孔，所述丝杆分别通过螺纹固定在螺纹孔内，所述固定杆的顶部均通过螺钉固定连接有气缸，气缸的输出端均通过螺钉固定连接有安装板，所述安装板的上端面中心位置转动连接有安装杆，安装杆上端杆体外壁均通过螺钉固定连接有固定块一，固定块一上部一侧通过合页转动连接有固定块二，所述固定块二上部另一侧焊接有固定板一，固定板一的下方设有固定板二，且固定板一和固定板二之间连接有固定销，所述固定销的上端通过螺钉固定有转盘，且转盘上端面外侧焊接有转杆，固定板一远离固定块一的一侧还设有提动手柄，所述覆压架两侧上端面均开设有调节槽，调节槽内均设有覆压装置二，所述调节槽的后侧均设有

水平板，且水平板通过螺钉固定连接在覆压架后侧壁上，所述水平板上端面通过螺钉固定连接有伸缩杆，伸缩杆的输出端穿过覆压架并延伸至调节槽内。

[0008] 优选的，所述覆压装置二与覆压装置一的区别在于，覆压装置二中固定杆设有一根，且固定杆下部未开设有螺纹孔并在底部通过螺钉固定有调节块，所述调节块均滑动连接在调节槽内。

[0009] 优选的，所述覆压装置二均设有两个，且同侧两个所述调节块之间均固定连接有弹簧一，前端所述调节块与调节槽前侧壁之间还固定连接有弹簧二。

[0010] 优选的，所述覆压装置一设有两个并位于丝杆的两侧位置。

[0011] 优选的，所述固定块一和固定块二相靠近一端均开设有固定槽，且固定槽底面均固定有橡胶垫。

[0012] 优选的，所述丝杆设有两根并对称分布在覆压架前后端位置。

[0013] 优选的，两根所述固定杆之间还焊接有限位杆。

[0014] 优选的，所述覆压架、安装架一和安装架二的下端均通过支撑腿固定连接在地面上。

[0015] 与现有技术相比，本发明提供了一种建筑工程用钢模板覆压装置，具备以下有益效果：

[0016] 1、本发明通过在覆压架上设有两个覆压装置一和四个覆压装置二，且覆压装置一和覆压装置二在伸缩杆和伺服电机的作用下能够实现位置的调节，进而实现对不同规格的钢模板制作时的固定工作，增强装置的实用范围；

[0017] 2、本发明通过气缸带动安装板移动，从而保证焊接件固定的高度，与伺服电机带动丝杆转动，进而保证焊接件的位置，很好的保证了焊接的质量；

[0018] 3、本发明将固定块二通过合页转动连接在固定块一上，且在固定块一和固定块二相靠近一端均开设有固定槽，从而便于焊接件上料和固定工作；

[0019] 4、本发明在覆压架的一侧安装架一和安装架二，并在安装架一上部设有焊接机，从而便于钢模板的焊接工作，安装架二起到临时存放焊接件的作用，大大提高了焊接的效率；

[0020] 5、本发明在同侧两个调节块之间均固定连接有弹簧一，且在前端调节块与调节槽前侧壁之间还固定有弹簧二，从而保证在伸缩杆的作用下能够实现对两个调节块位置同时调节，且保证对称设置在覆压架的前后侧，便于对覆压装置二位置进行调节，保证焊接件的固定效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种建筑工程用钢模板覆压装置的结构示意图；

[0022] 图2为本发明提出的一种建筑工程用钢模板覆压装置中覆压装置一的结构示意图；

[0023] 图3为本发明提出的一种建筑工程用钢模板覆压装置中覆压装置二的结构示意图；

[0024] 图4为本发明提出的一种建筑工程用钢模板覆压装置中覆压架的剖视图。

[0025] 图中：

[0026] 覆压架1、安装架一2、安装架二3、支撑台4、焊接机5、导料管6、焊接头7、卡接座8、伺服电机9、丝杆10、齿轮组11、覆压装置一12、调节槽13、覆压装置二14、水平板15、伸缩杆16、弹簧一17、弹簧二18、固定杆1201、螺纹孔1202、限位杆1203、气缸1204、安装板1205、安装杆1206、固定块一1207、固定块二1208、固定板一1209、固定板二1210、固定销1211、转盘1212、转杆1213、提动手柄1214、固定槽1215、橡胶垫1216、调节块1401。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0029] 实施例一

[0030] 参照图1-4，一种建筑工程用钢模板覆压装置，包括覆压架1，覆压架1的两侧分别设有安装架一2和安装架二3，安装架一2的上端通过螺钉固定有支撑台4，安装架一2的上端面中部通过螺钉固定有焊接机5，焊接机5的输出端连接有导料管6，导料管6的远离焊接机5一端固定连接有焊接头7，支撑台4靠近覆压架1一端侧壁上还焊接有卡接座8，且导料管6卡接固定在卡接座8上，安装架二3上端面中部通过螺钉固定有伺服电机9，覆压架1为矩形框状结构，且覆压架1两侧内壁通过滚动轴承转动连接有丝杆10，丝杆10靠近安装架二3一侧均穿过覆压架1并通过齿轮组11与伺服电机9的输出端转动连接，两根丝杆10的杆体外壁还连接有覆压装置一12，覆压装置一12包括固定杆1201，且固定杆1201设有两根并在下部均贯穿开设有螺纹孔1202，丝杆10分别通过螺纹固定在螺纹孔1202内，固定杆1201的顶部均通过螺钉固定连接有气缸1204，气缸1204的输出端均通过螺钉固定连接有安装板1205，安装板1205的上端面中心位置转动连接有安装杆1206，安装杆1206上端杆体外壁均通过螺钉固定连接有固定块一1207，固定块一1207上部一侧通过合页转动连接有固定块二1208，固定块二1208上部另一侧焊接有固定板一1209，固定板一1209的下方设有固定板二1210，且固定板一1209和固定板二1210之间连接有固定销1211，固定销1211的上端通过螺钉固定有转盘1212，且转盘1212上端面外侧焊接有转杆1213，固定板一1209远离固定块一1207的一侧还设有提动手柄1214，覆压架1两侧上端面均开设有调节槽13，调节槽13内均设有覆压装置二14，调节槽13的后侧均设有水平板15，且水平板15通过螺钉固定连接在覆压架1后侧壁上，水平板15上端面通过螺钉固定连接有伸缩杆16，伸缩杆16的输出端穿过覆压架1并延伸至调节槽13内。

[0031] 本实施例中，通过在覆压架1上设有两个覆压装置一12和四个覆压装置二14，且覆压装置一12和覆压装置二14在伸缩杆16和伺服电机9的作用下能够实现位置的调节，进而实现对不同规格的钢模板制作时的固定工作，增强装置的实用范围；

[0032] 2、本发明通过气缸1204带动安装板1205移动，从而保证焊接件固定的高度，与伺服电机9带动丝杆10转动，进而保证焊接件的位置，很好的保证了焊接的质量；

[0033] 3、本发明将固定块二1208通过合页转动连接在固定块一1207上，且在固定块一

1207和固定块二1208相靠近一端均开设有固定槽1215，从而便于焊接件上料和固定工作；

[0034] 4、本发明在覆压架1的一侧安装架一2和安装架二3，并在安装架一2上部设有焊接机5，从而便于钢模板的焊接工作，安装架二3起到临时存放焊接件的作用，大大提高了焊接的效率；

[0035] 实施例二

[0036] 如图2和3所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，覆压装置二14与覆压装置一12的区别在于，覆压装置二14中固定杆1201设有一根，且固定杆1201下部未开设有螺纹孔1202并在底部通过螺钉固定有调节块1401，调节块1401均滑动连接在调节槽13内。

[0037] 本实施例中，提高在固定杆1201下部固定有调节块1401，且调节块1401滑动连接在调节槽13内，保证调节块1401在伸缩杆16的作用下能够移动至合适的位置。

[0038] 实施例三

[0039] 如图1和4所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，覆压装置二14均设有两个，且同侧两个调节块1401之间均固定连接有弹簧一17，前端调节块1401与调节槽13前侧壁之间还固定连接有弹簧二18。

[0040] 本实施例中，通过在同侧两个调节块1401之间均固定连接有弹簧一17，且在前端调节块1401与调节槽13前侧壁之间还固定有弹簧二18，从而保证在伸缩杆16的作用下能够实现对两个调节块1401位置同时调节，且保证对称设置在覆压架1的前后侧，便于对覆压装置二14位置进行调节，保证焊接件的固定效果。

[0041] 实施例四

[0042] 如图1所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，覆压装置一12设有两个并位于丝杆10的两侧位置。

[0043] 本实施例中，通过设有两个覆压装置一12，从而能够实现碎同或设有多根支杆的焊接件进行固定，保证焊接的效率。

[0044] 实施例五

[0045] 如图2所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，固定块一1207和固定块二1208相靠近一端均开设有固定槽1215，且固定槽1215底面均固定有橡胶垫1216。

[0046] 本实施例中，通过在固定块一1207和固定块二1208相靠近一端均开设有固定槽1215，且固定槽1215内壁固定有橡胶垫1216，从而保证焊接件的固定效果，确保焊接的质量。

[0047] 实施例六

[0048] 如图1所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，丝杆10设有两根并对称分布在覆压架1前后端位置。

[0049] 本实施例中，通过设有两根丝杆10，从而便于覆压装置一12的安装，保证覆压装置一12在伺服电机9带动下移动更平稳。

[0050] 实施例七

[0051] 如图2所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，两根固定杆1201之间还焊接有限位杆1203。

[0052] 本实施例中，通过在固定杆1201之间还焊接有限位杆1203，从而保证覆压装置一12移动时不会发生转动，保证覆压装置一12移动的稳定性。

[0053] 实施例八

[0054] 如图1所示，本实施例与实施例1基本相同，优选地，覆压架1、安装架一2和安装架二3的下端均通过支撑腿固定连接在地面上。

[0055] 本实施例中，通过在覆压架1、安装架一2和安装架二3的下端均有支撑腿，保证覆压架1、安装架一2和安装架二3处于水平位置，便于对焊接件位置进行调节，保证焊接质量。

[0056] 本发明便于对焊接部位实现固定，还能实现对不同规格的模板完成焊接，很好的保证了焊接的质量。

[0057] 以上，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

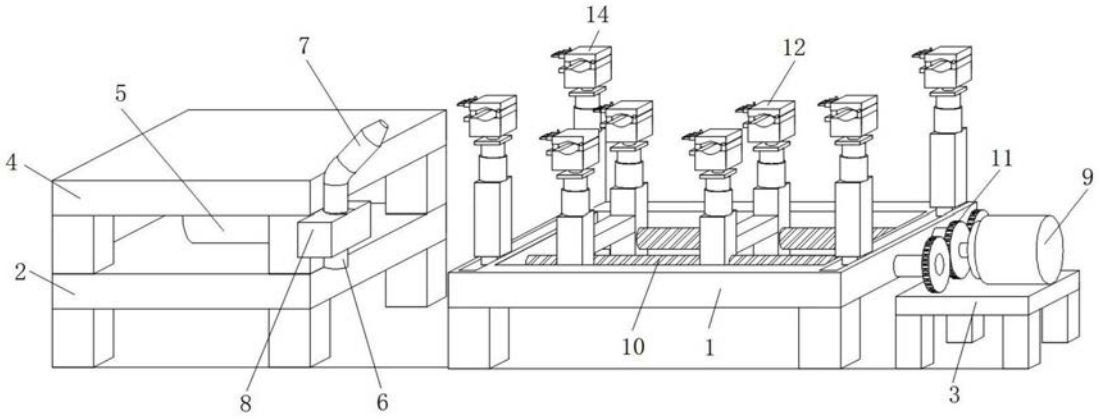

14
7
12
5
4
11
9
2
10
1
8
6
3

图1

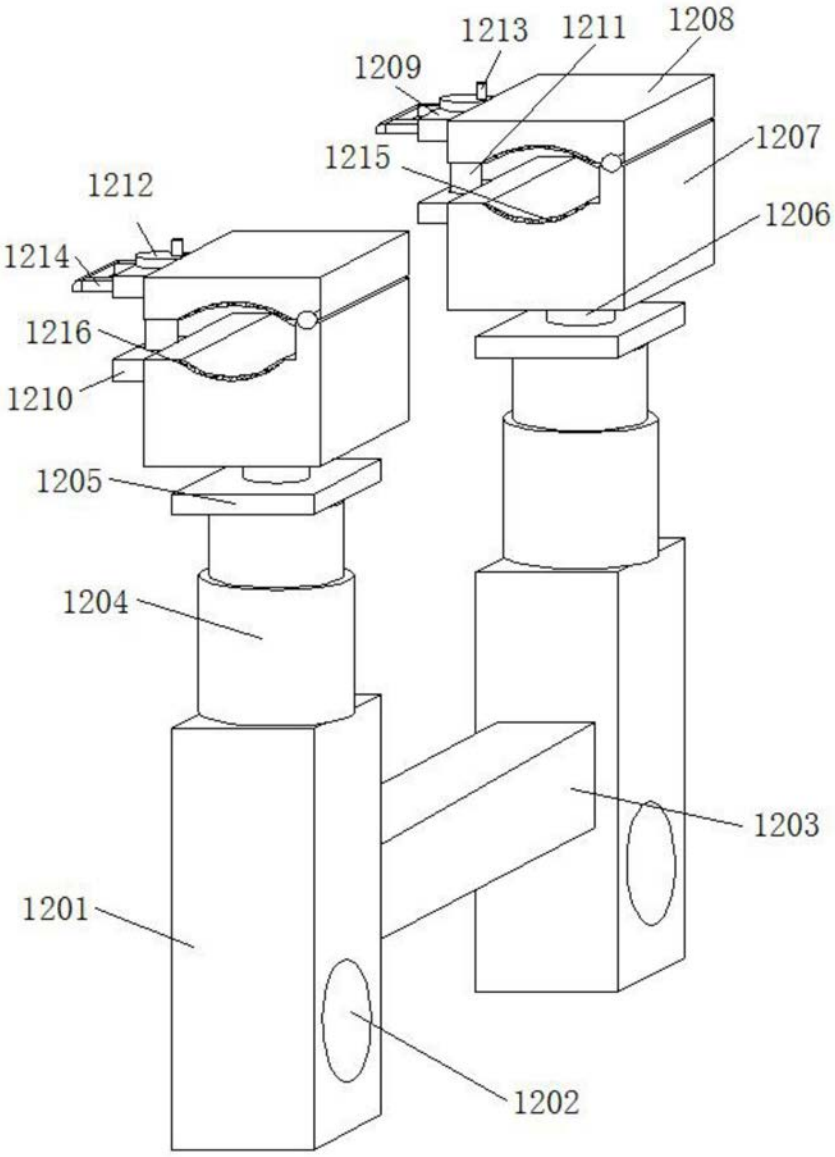

1213
1211
1208
1209
1207
1215
1212
1206
1214
1216
1210
1205
1204
1203
1201
1202

图2

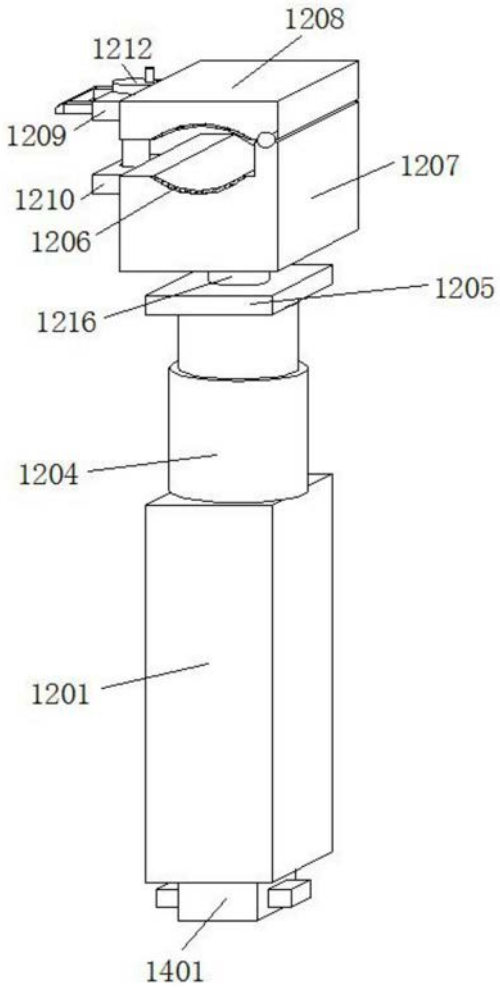

1208
1212
1209
1207
1210
1206
1205
1216
1204
1201
1401

图3

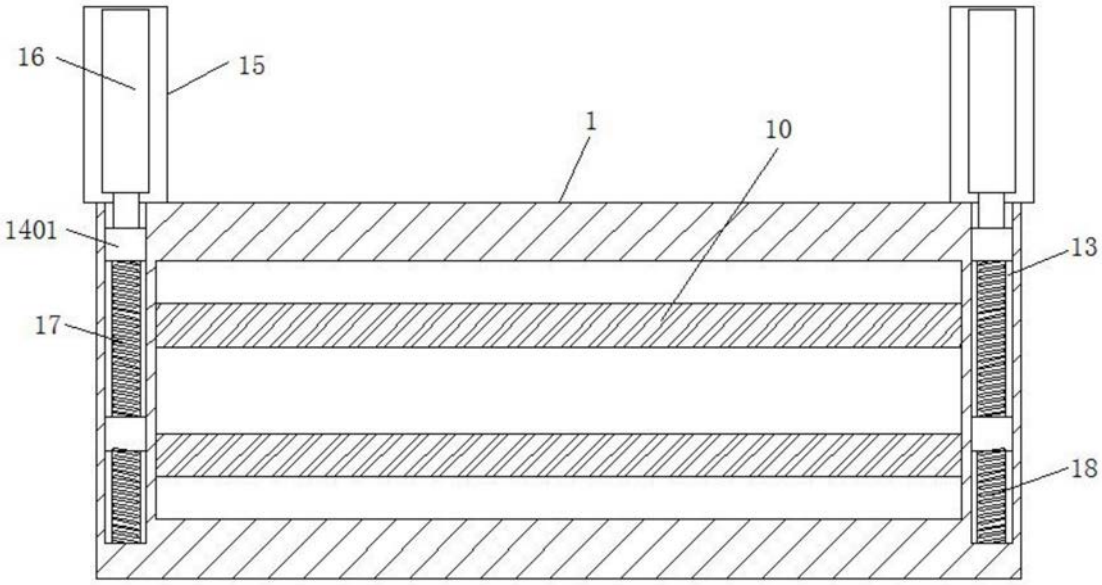

16
15
1
10
1401
13
17
18

图4