



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221722398 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323486492.3

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 湖南固力工程新材料有限责任公司

地址 410699 湖南省长沙市宁乡市金洲新区金园东路057号

(72) 发明人 刘路明 黄兆珑 黄政宇

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237

专利代理师 谭甜

(51) Int. Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

E04G 13/04 (2006.01)

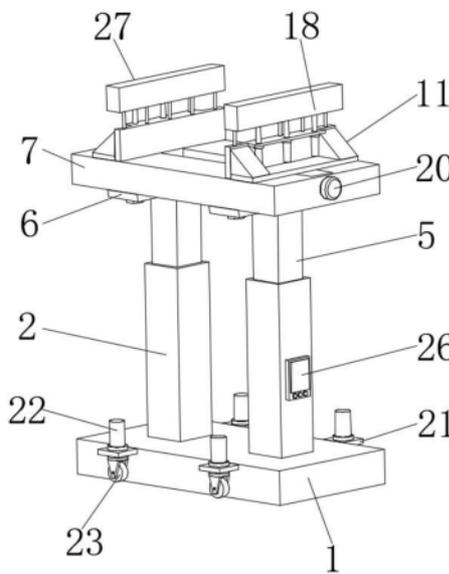
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种房屋建筑结构梁底加固装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种房屋建筑结构梁底加固装置,属于房屋建筑技术领域,包括底箱,所述底箱的顶面固定连接有两个伸缩筒,所述底箱的内腔固定安装有两个第一电机,两个所述第一电机的输出轴均延伸至伸缩筒的内腔且固定连接有螺杆,两个所述螺杆的外侧分别螺纹套接有升降柱,两个所述升降柱的顶端均延伸至伸缩筒的顶部且固定连接有支撑板。本实用新型中,通过支撑板对上方设置有加固机构的加固底板进行支撑,通过安装孔、螺栓和螺孔之间的配合对支撑板和加固底板之间进行安装,加固底板上的加固机构可以对高处的梁底进行加固,也可以不放置在支撑板上对低处的梁底进行加固,实用性好。



1. 一种房屋建筑结构梁底加固装置,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)的顶面固定连接有两个伸缩筒(2),所述底箱(1)的内腔固定安装有两个第一电机(3),两个所述第一电机(3)的输出轴均延伸至伸缩筒(2)的内腔且固定连接有螺杆(4),两个所述螺杆(4)的外侧分别螺纹套接有升降柱(5),两个所述升降柱(5)的顶端均延伸至伸缩筒(2)的顶部且固定连接有支撑板(6),两个所述支撑板(6)的顶部放置有加固底板(7),所述加固底板(7)的顶部设置有加固机构(27),所述加固机构(27)上设置有支撑机构(11),所述加固底板(7)的底面开设有多个螺孔(8),所述支撑板(6)上开设有安装孔(9),所述安装孔(9)中套设有螺栓(10),所述螺栓(10)的顶端螺纹套接至螺孔(8)的内腔,一个所述伸缩筒(2)的外侧固定安装有控制器(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑结构梁底加固装置,其特征在于:所述加固机构(27)包括开设在加固底板(7)顶面的移动槽(12)和固定安装在加固底板(7)端部的第二电机(20),所述移动槽(12)的内腔转动连接有双向丝杆(13),所述第二电机(20)的输出轴与双向丝杆(13)的一端相连接,所述双向丝杆(13)两端的外侧分别螺纹套接有移动板(14),两个所述移动板(14)的顶端延伸至加固底板(7)的顶部且固定连接有下加固板(15),所述下加固板(15)的底面与加固底板(7)的顶面相贴合,两个所述下加固板(15)的外侧分别固定连接有安装板(16),两个所述安装板(16)上均固定安装有一组电动推杆(17),两组所述电动推杆(17)的输出端分别固定连接有上加固板(18),所述移动板(14)的侧面与移动槽(12)的内壁相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋建筑结构梁底加固装置,其特征在于:所述支撑机构(11)包括固定连接在下加固板(15)外侧的两个三角支撑块(24),两个所述三角支撑块(24)的底面固定连接在支撑座(25),所述支撑座(25)的底面与加固底板(7)的顶面相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑结构梁底加固装置,其特征在于:所述底箱(1)的两侧分别固定连接有多个安装座(21),所述安装座(21)上分别固定安装有电动液压杆(22),所述电动液压杆(22)的输出端延伸至安装座(21)的底部且固定连接在移动轮(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种房屋建筑结构梁底加固装置,其特征在于:所述升降柱(5)的侧面与伸缩筒(2)的内壁相贴合。

6. 根据权利要求2所述的一种房屋建筑结构梁底加固装置,其特征在于:所述上加固板(18)的底面固定连接在多个滑杆(19),多个所述滑杆(19)的底端活动套接至下加固板(15)的内部。

一种房屋建筑结构梁底加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑技术领域,更具体地说,涉及一种房屋建筑结构梁底加固装置。

背景技术

[0002] 房建建筑结构梁底的浇筑工作在整个建筑过程中起到至关重要的作用,其施工的一般步骤为:将搭设脚手架,然后架立模板,然后利用加固装置进行加固,最后进行浇筑混凝土;由于在浇筑混凝土的过程中,架设的模板往往会因为加固不足,导致混凝土浇筑的过程中出现涨模等情况的出现,一旦模板在浇筑过程中出现变形,不仅可能导致本次浇筑的失败,同时还造成浇筑的梁体不符合房建标准。

[0003] 经检索,公告号为CN219826294U的实用新型专利公开了一种房屋建筑结构梁底加固装置,包括固定箱体,固定箱体的顶部固定连接有机,电机的输出端贯穿固定箱体的顶部且固定连接有转动轴,转动轴的外侧固定连接有主齿轮,固定箱体的顶部对称固定连接有机管,固定箱体的顶部对称开设有孔体,固定箱体的内底壁对称转动连接有螺纹杆,螺纹杆的顶端贯穿孔体和有机管的底部且延伸至有机管的内部,有机管的内部滑动连接有螺纹套,且螺纹套螺纹连接在螺纹杆的外侧,螺纹套的顶端贯穿有机管的顶部且固定连接有机管本体,该专利解决了现有技术不具有对装置调节高度的作用,进而不可根据实际情况对装置的高度进行调节,局限性较大的问题。

[0004] 但上述专利存在以下不足:加固装置与升降装置固定连接,使加固装置又只能对位于高处的建筑结构进行支撑加固,使用局限性较大;且加固装置上的加固板高度一定,不便于根据实际梁底的尺寸进行调节,影响加固的质量。为此我们提出了一种房屋建筑结构梁底加固装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种房屋建筑结构梁底加固装置。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种房屋建筑结构梁底加固装置,包括底箱,所述底箱的顶面固定连接有两个伸缩筒,所述底箱的内腔固定安装有两个第一电机,两个所述第一电机的输出轴均延伸至伸缩筒的内腔且固定连接有机杆,两个所述有机杆的外侧分别螺纹套接有升降柱,两个所述升降柱的顶端均延伸至伸缩筒的顶部且固定连接有机板,两个所述有机板的顶部放置有加固底板,所述加固底板的顶部设置有加固机构,所述加固机构上设置有支撑机构,所述加固底板的底面开设有多个螺孔,所述有机板上开设有安装孔,所述安装孔中套设有螺栓,所述螺栓的顶端螺纹套接至螺孔的内腔,一个所述伸缩筒的外侧固定安装有控制器。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述加固机构包括开设在加固底板顶面的移动槽和固定安装在加固底板端部的第二电机,所述移动槽的内腔转动连接有双向丝杆,所述

第二电机的输出轴与双向丝杆的一端相连接,所述双向丝杆两端的外侧分别螺纹套接有移动板,两个所述移动板的顶端延伸至加固底板的顶部且固定连接有下加固板,所述下加固板的底面与加固底板的顶面相贴合,两个所述下加固板的外侧分别固定连接有安装板,两个所述安装板上均固定安装有一组电动推杆,两组所述电动推杆的输出端分别固定连接有上加固板,所述移动板的侧面与移动槽的内壁相贴合。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑机构包括固定连接在下加固板外侧的两个三角支撑块,两个所述三角支撑块的底面固定连接有支撑座,所述支撑座的底面与加固底板的顶面相贴合。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底箱的两侧分别固定连接有多个安装座,所述安装座上分别固定安装有电动液压杆,所述电动液压杆的输出端延伸至安装座的底部且固定连接有移动轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述升降柱的侧面与伸缩筒的内壁相贴合。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上加固板的底面固定连接有多个滑杆,多个所述滑杆的底端活动套接至下加固板的内部。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型中,通过支撑板对上方设置有加固机构的加固底板进行支撑,通过安装孔、螺栓和螺孔之间的配合对支撑板和加固底板之间进行安装,加固底板上的加固机构可以对高处的梁底进行加固,也可以不放置在支撑板上对低处的梁底进行加固,实用性好。

[0015] (2) 本实用新型中,通过第二电机带动双向丝杆转动,利用双向丝杆和移动板之间的配合带动下加固板和上加固板移动对梁底模板进行加固,利用加固底板对模板底部进行支撑,另外电动推杆可以带动上加固板上下移动,使得下加固板和上加固板可以实现对不同高度的梁底进行加固的功能,提高了该房屋建筑结构梁底加固装置的工作质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构爆炸图;

[0018] 图3为本实用新型底箱的剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型加固底板的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型下加固板的结构示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、底箱;2、伸缩筒;3、第一电机;4、螺杆;5、升降柱;6、支撑板;7、加固底板;8、螺孔;9、安装孔;10、螺栓;11、支撑机构;12、移动槽;13、双向丝杆;14、移动板;15、下加固板;16、安装板;17、电动推杆;18、上加固板;19、滑杆;20、第二电机;21、安装座;22、电动液压杆;23、移动轮;24、三角支撑块;25、支撑座;26、控制器;27、加固机构。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:

[0027] 请参阅图1-5,一种房屋建筑结构梁底加固装置,包括底箱1,底箱1的顶面固定连接有两个伸缩筒2,底箱1的内腔固定安装有两个第一电机3,两个第一电机3的输出轴均延伸至伸缩筒2的内腔且固定连接有螺杆4,两个螺杆4的外侧分别螺纹套接有升降柱5,两个升降柱5的顶端均延伸至伸缩筒2的顶部且固定连接有支撑板6,两个支撑板6的顶部放置有加固底板7,加固底板7的顶部设置有加固机构27,加固机构27上设置有支撑机构11,加固底板7的底面开设有多个螺孔8,支撑板6上开设有安装孔9,安装孔9中套设有螺栓10,螺栓10的顶端螺纹套接至螺孔8的内腔,一个伸缩筒2的外侧固定安装有控制器26。

[0028] 具体的,请参阅图1和图5,加固机构27包括开设在加固底板7顶面的移动槽12和固定在加固底板7端部的第二电机20,移动槽12的内腔转动连接有双向丝杆13,第二电机20的输出轴与双向丝杆13的一端相连接,双向丝杆13两端的外侧分别螺纹套接有移动板14,两个移动板14的顶端延伸至加固底板7的顶部且固定连接有下加固板15,下加固板15的底面与加固底板7的顶面相贴合,两个下加固板15的外侧分别固定连接有安装板16,两个安装板16上均固定安装有一组电动推杆17,两组电动推杆17的输出端分别固定连接有上加固板18,移动板14的侧面与移动槽12的内壁相贴合。

[0029] 本实施例中,利用移动槽12的内壁对移动板14进行限位,使得移动板14只能沿着双向丝杆13的轴向进行移动。

[0030] 具体的,请参阅图1和图2,支撑机构11包括固定连接在下加固板15外侧的两个三角支撑块24,两个三角支撑块24的底面固定连接在支撑座25,支撑座25的底面与加固底板7的顶面相贴合。

[0031] 本实施例中,利用三角支撑块24和支撑座25对下加固板15的外侧进行支撑。

[0032] 具体的,请参阅图1,底箱1的两侧分别固定连接有多个安装座21,安装座21上分别固定安装有电动液压杆22,电动液压杆22的输出端延伸至安装座21的底部且固定连接在移动轮23。

[0033] 本实施例中,利用电动液压杆22对移动轮23的高度进行调节,利用移动轮23带动该装置进行移动。

[0034] 具体的,请参阅图3,升降柱5的侧面与伸缩筒2的内壁相贴合。

[0035] 本实施例中,利用伸缩筒2的内壁对升降柱5进行限位,使得升降柱5只能沿着螺杆4的轴向进行移动。

[0036] 具体的,请参阅图4,上加固板18的底面固定连接有多个滑杆19,多个滑杆19的底端活动套接至下加固板15的内部。

[0037] 本实施例中,通过滑杆19和下加固板15之间的配合增加上加固板18和下加固板15之间的连接强度。

[0038] 工作原理:使用时,把梁底的模板放置在两个下加固板15之间,启动第二电机20带动双向丝杆13转动,利用双向丝杆13和移动板14之间的配合带动两个下加固板15向内侧移动,利用两个下加固板15对模板进行挤压固定,另外启动电动推杆17带动上加固板18上移,保证上加固板18和下加固板15可以对不同高度尺寸的梁底模板进行加固;

[0039] 另外当对高处的梁底进行加固时,把加固底板7放置在支撑板6上,在支撑板6上的安装孔9中套入螺栓10,使得螺栓10的顶端螺纹安装至螺孔8中,以便使得加固底板7和支撑板6之间相连接,利用电动液压杆22带动移动轮23下移对底箱1进行支撑,利用移动轮23带动底箱1和加固底板7移动到梁底模板的下部,启动电动液压杆22带动移动轮23上移使得底箱1的底面与地面相贴合,启动第一电机3带动螺杆4转动,利用螺杆4和升降柱5之间的配合带动升降柱5上移,利用升降柱5带动支撑板6、加固底板7和加固机构27上移,以便对高处的梁底模板进行加固,即可。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

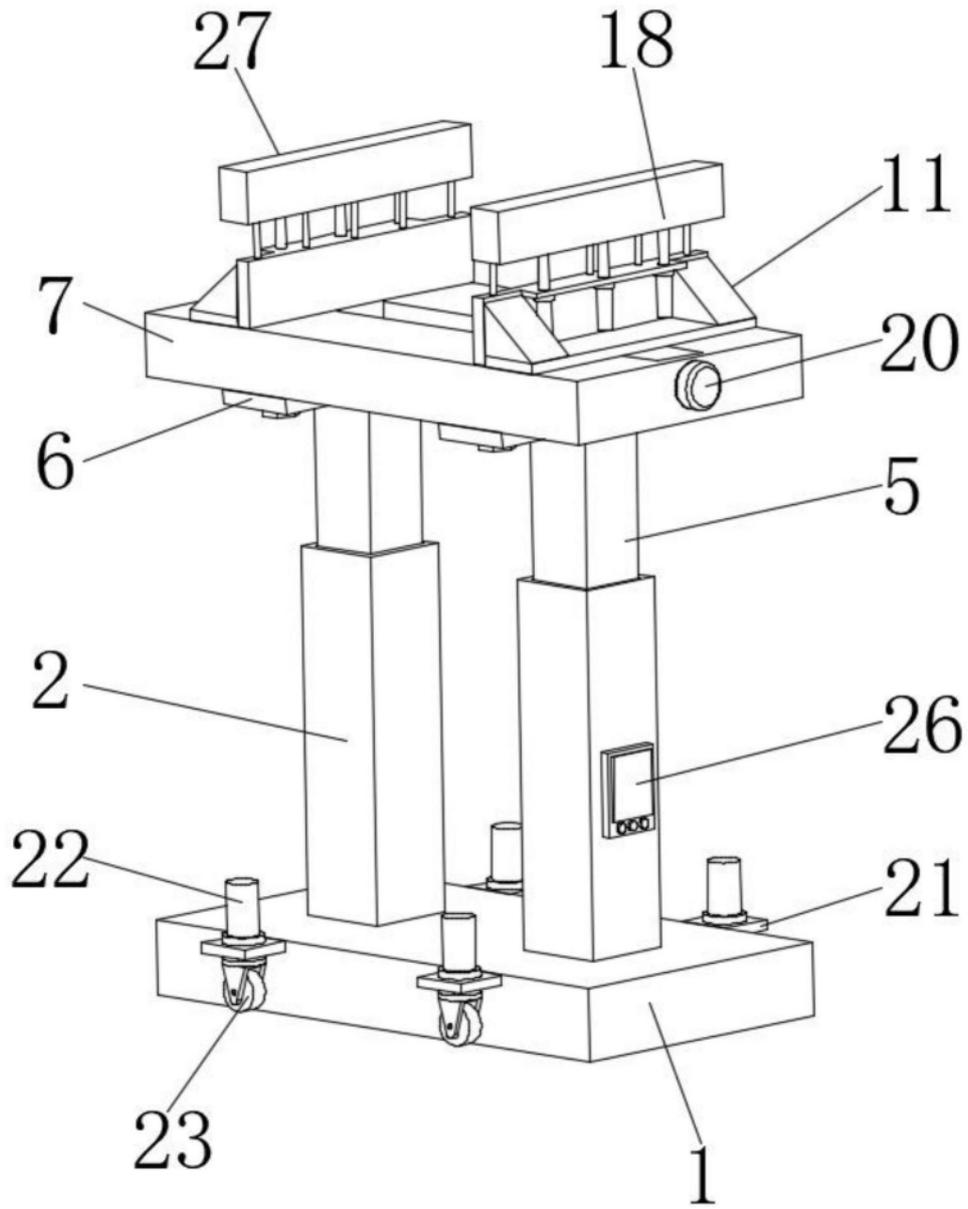


图1

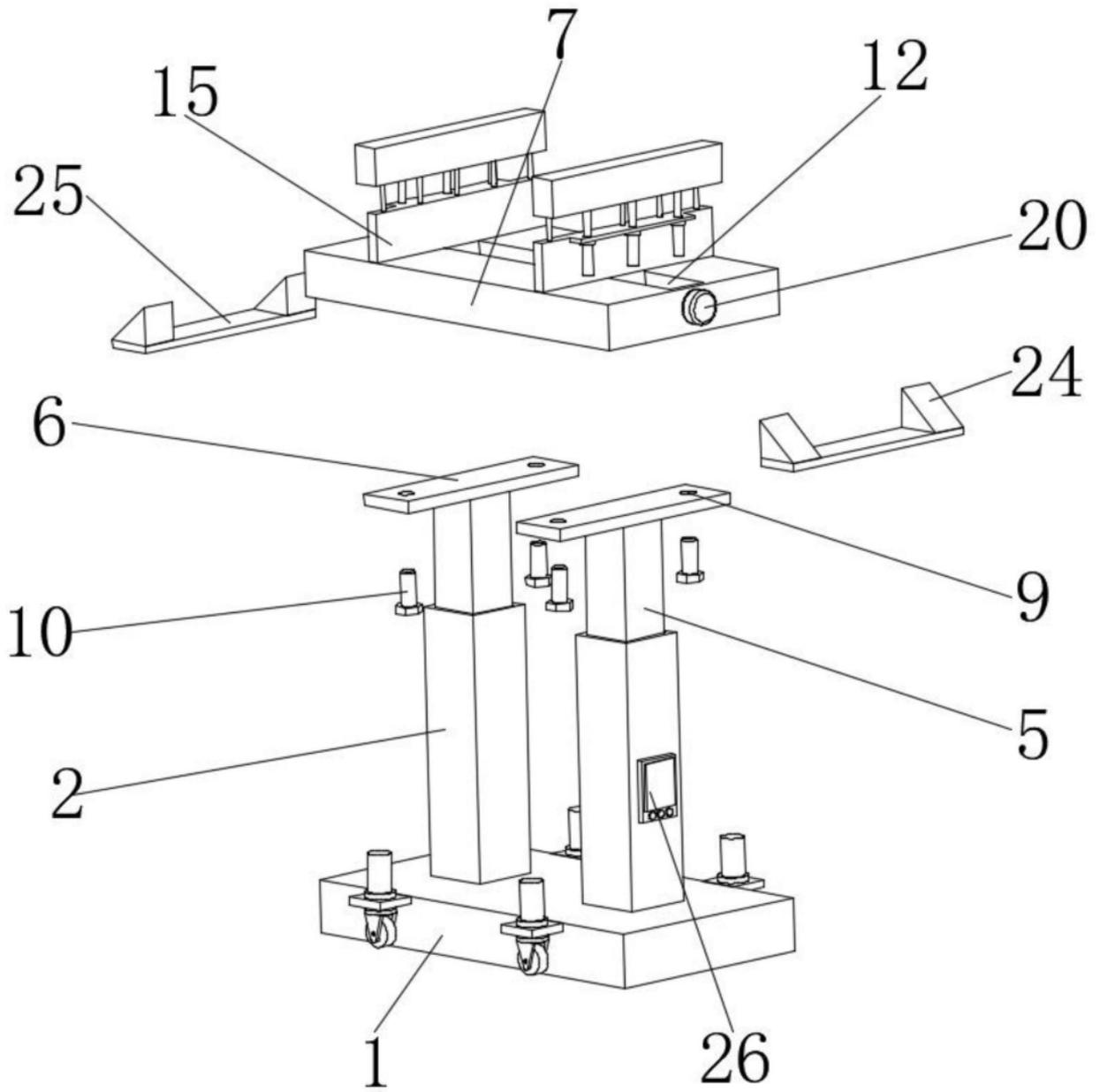


图2

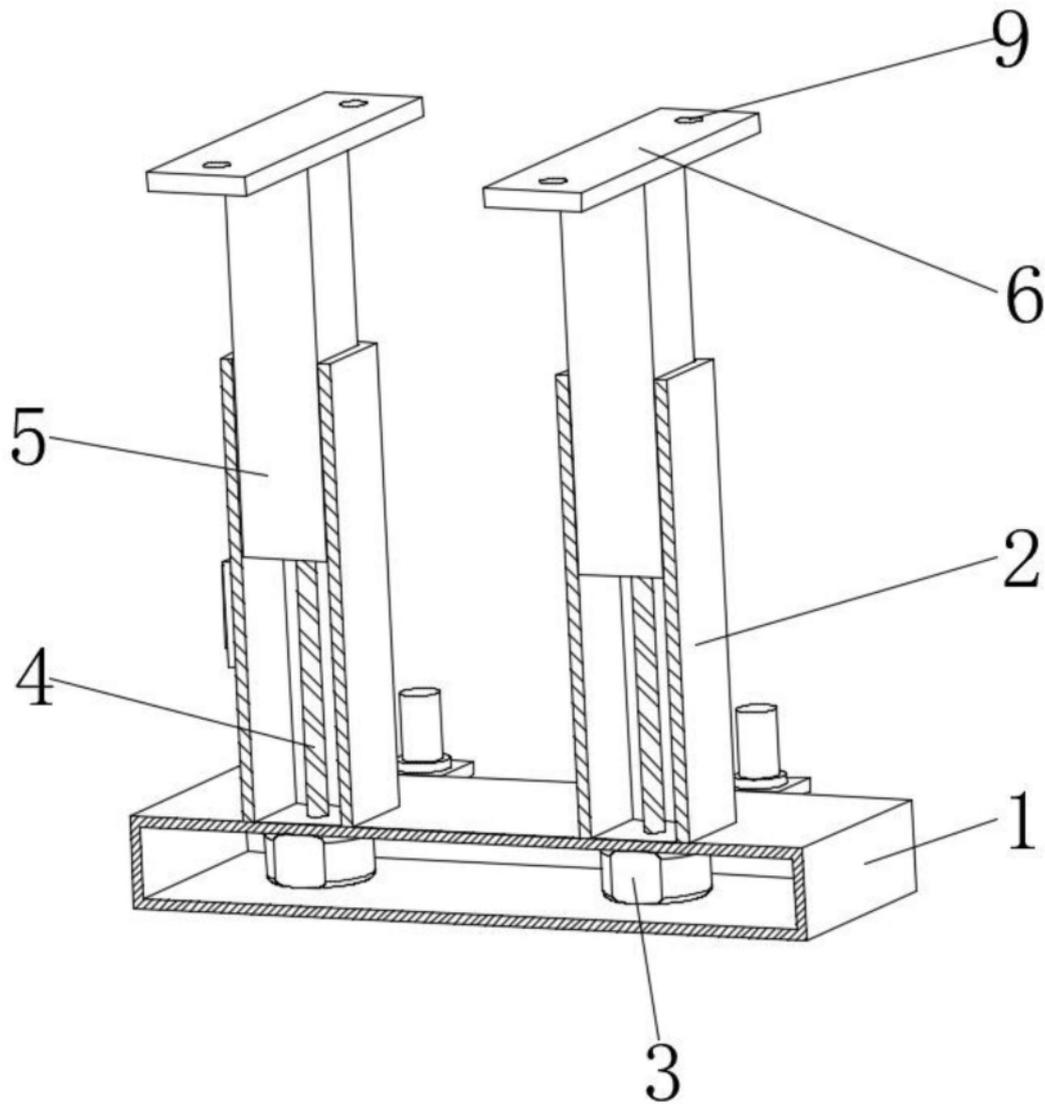


图3

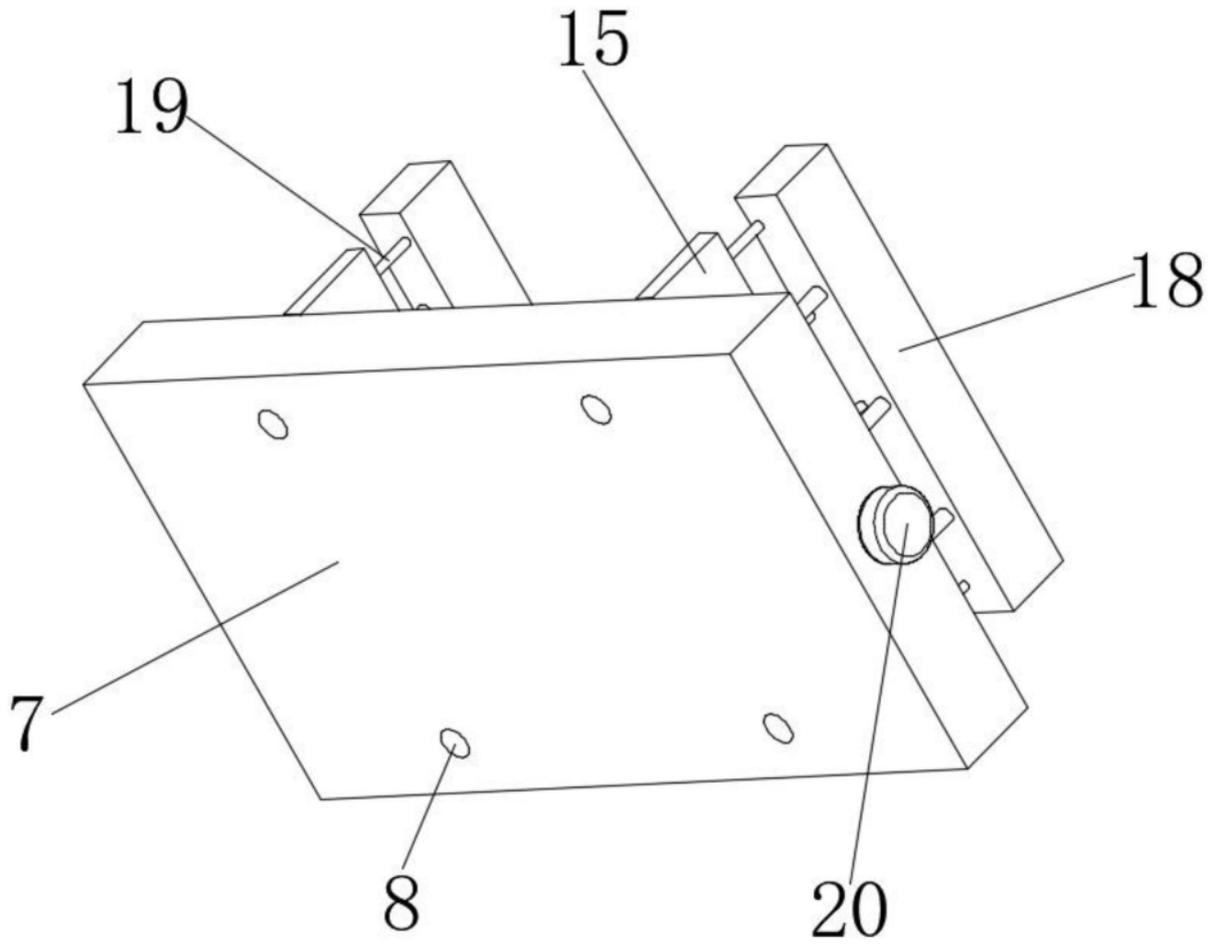


图4

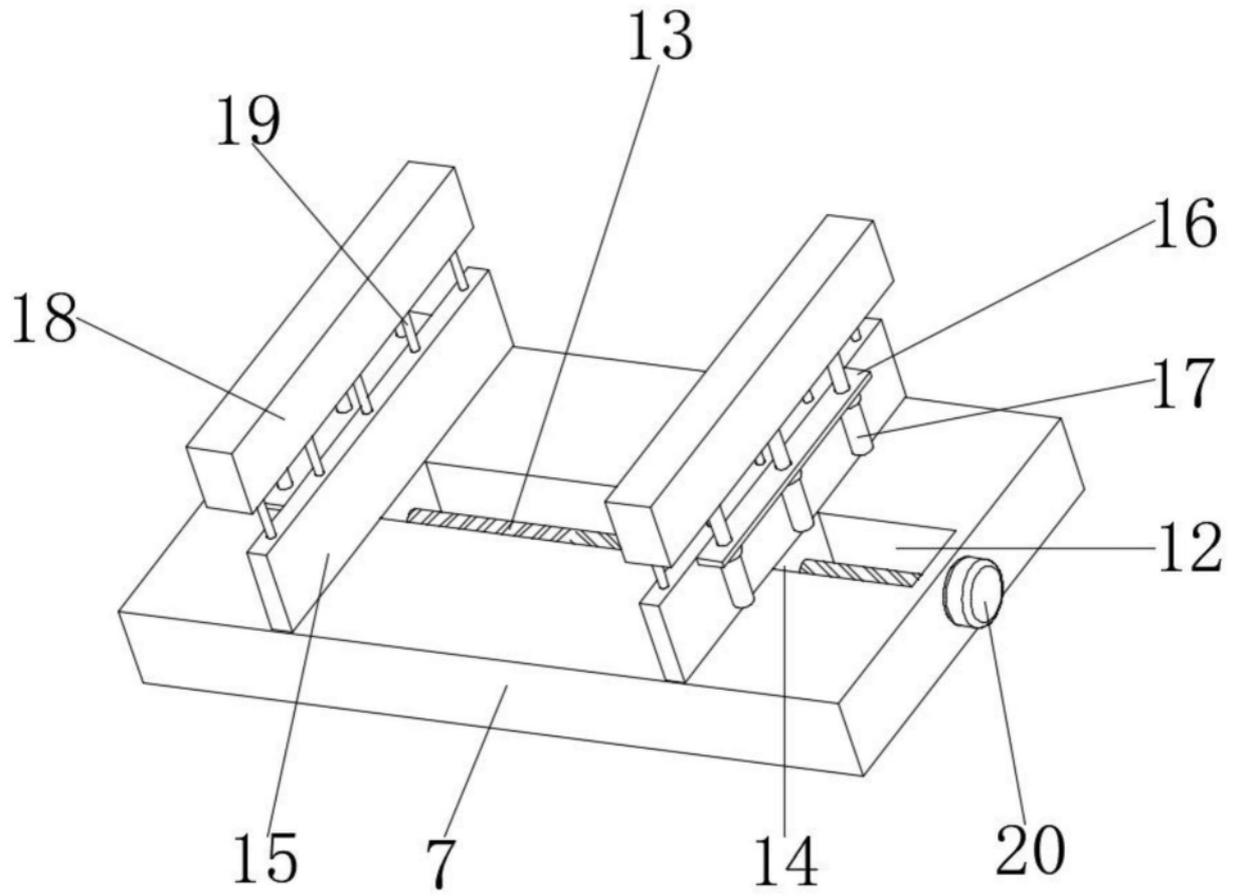


图5