



(21) 申请号 202320022271.1

(22) 申请日 2023.01.05

(73) 专利权人 大立建设集团有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区经济技术
开发区市心北路297号永泰丰广场1
幢601室

(72) 发明人 徐斌 张前党 董建峰 杨仁炳
邵孙达

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
专利代理师 邢江峰

(51) Int.Cl.
E04G 21/18 (2006.01)

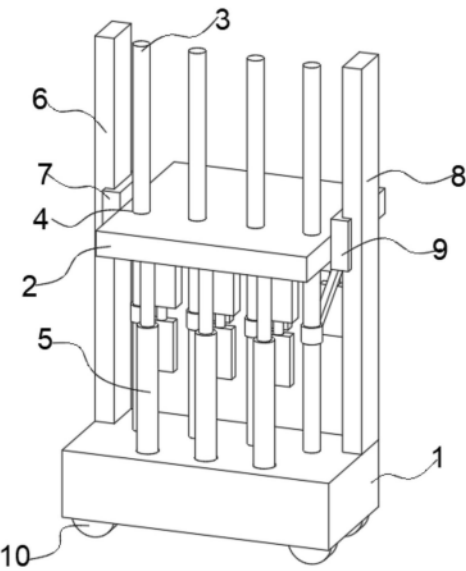
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢卷架屋面整体拼装施工定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种钢卷架屋面整体拼装施工定位装置,包括底座,底座的顶部固定连接支撑杆,支撑杆的外壁滑动连接固定板,所述固定板的底部的一端垂直连接多个定位板,定位板的一侧的固定板的底部连接移动板,所述移动板与定位板相对而设,所述固定板的底部固定连接电动液压装置的伸缩端,通过电动液压装置的伸缩,可带动固定板上下移动,可随着墙板的升高,对上部的墙板进行定位,并通过固定板,可对墙板一端进行初始固定,并通过可移动的移动板,对墙板的另一端进行固定,可适用于不同厚度的墙板,并根据移动位置的确定以及固定板,可对剩余的墙板安装位置进行定位,并通过电动滑轨的自锁性,保证定位的准确性。



1. 一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置,其特征在于,包括:底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接支撑杆(3),所述支撑杆(3)的外壁滑动连接移动孔(4),所述移动孔(4)设置在固定板(2)底部,所述固定板(2)的底部的一端垂直连接多个定位板(101),所述定位板(101)的一侧的固定板(2)的底部开设有移动槽(109),所述移动槽(109)位于移动孔(4)的一侧,所述移动槽(109)内部安装有电动滑轨(110),所述电动滑轨(110)滑动连接滑块,所述滑块的底部固定连接移动板(105),所述移动板(105)与定位板(101)相对而设,所述固定板(2)的底部固定连接电动液压装置(5)的伸缩端,所述电动液压装置(5)的固定端固定连接底座(1)上的电机槽(11)中,所述底座(1)的底部安装有转动轮(10),所述转动轮(10)通过传动机构连接转动电机,所述转动电机安装在底座(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置,其特征在于,所述支撑杆(3)的数量为多个,所述支撑杆(3)之间等距设置在底座(1)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置,其特征在于,所述固定板(2)的底部固定连接倾斜设置的多根限位杆(12),所述限位杆(12)的一端滑动连接限位滑块(13),所述限位滑块(13)滑动连接支撑杆(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置,其特征在于,所述定位板(101)的底部开设有多个定位槽(102),所述定位槽(102)内部固定连接电动伸缩杆(103)的固定端,所述电动伸缩杆(103)的移动端固定连接下定位板(104),所述下定位板(104)朝向移动板(105)的一端与定位板(101)朝向移动板(105)的一端平齐。

5. 根据权利要求4所述的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置,其特征在于,所述移动板(105)的底部开设多个放置槽(106),所述放置槽(106)的内部固定左电动伸缩杆(107)的固定端,所述左电动伸缩杆(107)的伸缩端固定连接下移动板(108),所述下移动板(108)朝向定位板(101)的一端与移动板(105)朝向定位板(101)的一端平齐。

6. 根据权利要求1所述的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置,其特征在于,所述固定板(2)的两端的中部分别固定连接左滑块(7)与右滑块(9),所述左滑块(7)与右滑块(9)分别滑动连接左导轨(6)与右导轨(8),所述左导轨(6)与右导轨(8)固定连接底座(1)的顶部。

一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,因其自重较轻,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域,由于钢结构体系具有自重轻、安装容易、施工周期短、抗震性能好、投资回收快、环境污染少等综合优势,在建筑业得到了极为广泛的采用,近年来,随着钢结构的迅猛发展,钢构件的应用领域日益广泛,为了满足人们对生活空间和各种生产流程的需求,各种更大、更长、更复杂的构件层出不穷,因此,构件的制作与安装不在简单停留于型钢结构或实腹式结构,往往需要经过零件到部件的组装,部件再到构件的拼装才能完成。

[0003] 现有的钢结构屋面在整体拼装时在拼装过程中基本都是采用焊接的方式来对两个或多个墙板进行连接固定,在拼装的过程中通常需要利用定位装置对墙板进行定位;然而,现有的大多数定位装置在使用时,不能根据墙板的厚度大小进行调节固定,使得该定位装置无法适用于不同厚度大小的网板,并且在固定时,不能根据墙板的高度的增高进行随之升高,对高处的墙板提供定位,适用性较低。

[0004] 因此,有必要提供一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置。

[0006] 本实用新型提供的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置,包括:底座,所述底座的顶部固定连接支撑杆,所述支撑杆的外壁滑动连接移动孔,所述移动孔设置在固定板底部,所述固定板的底部的一端垂直连接多个定位板,所述定位板的一侧的固定板的底部开设有移动槽,所述移动槽位于移动孔的一侧,所述移动槽内部安装有电动滑轨,所述电动滑轨滑动连接滑块,所述滑块的底部固定连接移动板,所述移动板与定位板相对而设,所述固定板的底部固定连接电动液压装置的伸缩端,所述电动液压装置的固定端固定连接底座上的电机槽中,所述底座的底部安装有转动轮,所述转动轮通过传动机构连接转动电机,所述转动电机安装在底座的内部。

[0007] 需要说明的是:移动孔位于移动槽的两端之间,在平时放置,未对墙板进行定位时,可将定位板与移动板分别放置在支撑杆的两侧,通过移动板的重力,对固定板的一端起到支撑的效果,支撑杆两侧的固定板长度不等,带有定位板支撑杆一侧的固定板长度大于支撑杆另一侧固定板的长度,在使用时,可通过转动电机将底座移动到要固定墙板的一侧,并且支撑杆的高度最少为3个墙板的高度之和,并且通过电机槽,一方面用于对电动液压装置的固定,另一方面可降低电动液压装置相对于底座顶部的高度,进而可在电动液压装置处于为伸缩时,可对与地面相连墙板的定位,防止由于电动液压装置初始高度过高,不能对

最底部墙板定位,提高装置的适用性,并且通过电动液压装置的伸缩,可带动固定板上下移动,可随着墙板的升高,对上部的墙板进行定位,并通过固定板,可对墙板一端进行初始固定,并通过可移动的移动板,对墙板的另一端进行固定,可适用于不同厚度的墙板,并根据移动位置的确定以及固定板,可对剩余的墙板安装位置进行定位,并通过电动滑轨的自锁性,保证定位的准确性。

[0008] 优选的,所述支撑杆的数量为多个,所述支撑杆之间等距设置在底座的顶部。

[0009] 优选的,所述固定板的底部固定连接倾斜设置的多根限位杆,所述限位杆的一端滑动连接限位滑块,所述限位滑块滑动连接支撑杆。

[0010] 优选的,所述定位板的底部开设有定位槽,所述定位槽内部固定连接电动伸缩杆的固定端,所述电动伸缩杆的移动端固定连接下定位板,所述下定位板朝向移动板的一端与定位板朝向移动板的一端平齐。

[0011] 优选的,所述移动板的底部开设放置槽,所述放置槽的内部固定左电动伸缩杆的固定端,所述左电动伸缩杆的伸缩端固定连接下移动板,所述下移动板朝向定位板的一端与移动板朝向定位板的一端平齐。

[0012] 优选的,所述固定板的两端的中部分别固定连接左滑块与右滑块,所述左滑块与右滑块分别滑动连接左导轨与右导轨,所述左导轨与右导轨固定连接底座的顶部。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过电动液压装置的伸缩,可带动固定板上下移动,可随着墙板的升高,对上部的墙板进行定位,并通过固定板,可对墙板一端进行初始固定,并通过可移动的移动板,对墙板的另一端进行固定,可适用于不同厚度的墙板,并根据移动位置的确定以及固定板,可对剩余的墙板安装位置进行定位,并通过电动滑轨的自锁性,保证定位的准确性;

[0015] 2、本实用新型通过倾斜设置的限位杆,可对固定板起到支撑、限位的作用,防止固定板因为杠杆作用,出现侧翻,影响固定板的稳定性,通过设置左滑块与右滑块,并且滑动连接左导轨与右导轨,可对固定板的两端进行限位以及固定,防止固定板在使用过程中,出现错位移动,影响定位装置的准确性;

[0016] 3、本实用新型通过在定位板的底部设置可移动的下定位板,可在电动液压装置处于初始位置时,通过向下移动下定位板,对于地面相连的墙板进行固定,并在电动液压装置上升时,通过向下移动下定位板,可通过与下方的墙板接触,进而保证定位的准确性,通过在移动板的底部设置可移动的下移动板,可在电动液压装置处于初始位置时,通过向下移动下移动板,对于地面相连的墙板的另一端进行固定,并在电动液压装置上升时,通过向下移动下移动板,可通过与下方的墙板接触,进而保证定位的准确性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置另一角度的结构示意图;

[0019] 图3为图1所示的固定板的结构示意图;

[0020] 图4为图3所示的固定板的另一角度的结构示意图；

[0021] 图中标号：1、底座；2、固定板；3、支撑杆；4、移动孔；5、电动液压装置；6、左导轨；7、左滑块；8、右导轨；9、右滑块；10、转动轮；11、电机槽；12、限位杆；13、限位滑块；101、定位板；102、定位槽；103、电动伸缩杆；104、下定位板；105、移动板；106、放置槽；107、左电动伸缩杆；108、下移动板；109、移动槽；110、电动滑轨。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0024] 参考图1至图4，本实用新型提供的一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置，包括：底座1，所述底座1的顶部固定连接支撑杆3，所述支撑杆3的外壁滑动连接移动孔4，所述移动孔4设置在固定板2底部，所述固定板2的底部的一端垂直连接多个定位板101，所述定位板101的一侧的固定板2的底部开设有移动槽109，所述移动槽109位于移动孔4的一侧，所述移动槽109内部安装有电动滑轨110，所述电动滑轨110滑动连接滑块，所述滑块的底部固定连接移动板105，所述移动板105与定位板101相对而设，所述固定板2的底部固定连接电动液压装置5的伸缩端，所述电动液压装置5的固定端固定连接底座1上的电机槽11中，所述底座1的底部安装有转动轮10，所述转动轮10通过传动机构连接转动电机，所述转动电机安装在底座1的内部。

[0025] 需要说明的是：移动孔4位于移动槽109的一侧，在平时放置，未对墙板进行定位时，可将定位板101与移动板105分别放置在支撑杆3的两侧，通过移动板105的重力，对固定板2的一端起到支撑的效果，支撑杆3两侧的固定板2长度不等，带有定位板101的支撑杆3一侧的固定板2长度大于支撑杆3另一侧固定板2的长度，在使用时，可通过转动电机将底座1移动到要固定墙板的一侧，并且支撑杆3的高度最少为3个墙板的高度之和，并且通过电机槽11，一方面用于对电动液压装置5的固定，另一方面可降低电动液压装置5相对于底座1顶部的高度，进而可在电动液压装置5处于为伸缩时，可对与地面相连墙板的定位，防止由于电动液压装置5初始高度过高，不能对最底部墙板定位，提高装置的适用性，并且通过电动液压装置5的伸缩，可带动固定板2上下移动，可随着墙板的升高，对上部的墙板进行定位，并通过固定板2，可对墙板一端进行初始固定，并通过可移动的移动板105，对墙板的另一端进行固定，可适用于不同厚度的墙板，并根据电动滑轨110移动位置的确定以及固定板2，可对剩余的墙板安装位置进行定位，并通过电动滑轨110的自锁性，保证定位的准确性。

[0026] 在本实用新型的实施例中，参考图1所示，所述支撑杆3的数量为多个，所述支撑杆3之间等距设置在底座1的顶部。

[0027] 需要说明的是：通过将支撑杆3的数量设为多个，可通过多个支撑杆3，对固定板2进行移动，保证固定板2移动的稳定性，防止固定板2在移动时，受到外力的作用，出现倾斜；

[0028] 在本实用新型的实施例中，参考图2所示，所述固定板2的底部固定连接倾斜设置的多根限位杆12，所述限位杆12的一端滑动连接限位滑块13，所述限位滑块13滑动连接支撑杆3。

[0029] 需要说明的是:通过设置倾斜设置的限位杆12,可对固定板2起到支撑、限位的作用,防止固定板2因为杠杆作用,出现侧翻,影响固定板2的稳定性;

[0030] 在本实用新型的实施例中,参考图3所示,所述定位板101的底部开设有多个定位槽102,所述定位槽102内部固定连接电动伸缩杆103的固定端,所述电动伸缩杆103的移动端固定连接下定位板104,所述下定位板104朝向移动板105的一端与定位板101朝向移动板105的一端平齐。

[0031] 需要说明的是:通过在定位板101的底部设置可移动的下定位板104,可在电动液压装置5处于初始位置时,通过向下移动下定位板104,对于地面相连的墙板进行固定,并在电动液压装置5上升时,通过向下移动下定位板104,可通过与下方的墙板接触,进而保证定位的准确性;

[0032] 在本实用新型的实施例中,参考图3所示,所述移动板105的底部开设多个放置槽106,所述放置槽106的内部固定左电动伸缩杆107的固定端,所述左电动伸缩杆107的伸缩端固定连接下移动板108,所述下移动板108朝向定位板101的一端与移动板105朝向定位板101的一端平齐。

[0033] 需要说明的是:通过在移动板105的底部设置可移动的下移动板108,可在电动液压装置5处于初始位置时,通过向下移动下移动板108,对于地面相连的墙板的另一端进行固定,并在电动液压装置5上升时,通过向下移动下移动板108,可通过与下方的墙板接触,进而保证定位的准确性;

[0034] 在本实用新型的实施例中,参考图1所示,所述固定板2的两端的中部分别固定连接左滑块7与右滑块9,所述左滑块7与右滑块9分别滑动连接左导轨6与右导轨8,所述左导轨6与右导轨8固定连接底座1的顶部。

[0035] 需要说明的是:通过设置左滑块7与右滑块9,并且滑动连接左导轨6与右导轨8,可对固定板2的两端进行限位以及固定,防止固定板2在使用过程中,出现错位移动,影响定位装置的准确性。

[0036] 本实用新型提供一种钢巷架屋面整体拼装施工定位装置的工作原理如下:

[0037] 使用时,同时将电动液压装置5升至墙板的上方,并通过传动电机带动底座1进行移动,移动到墙板位于定位板101与移动板105之间,接着,通过电动液压装置5进行下降,并在下降的过程中进行微调,直到下降到定位板101与相邻的两个墙板的一端相接触,接着通过电动滑轨110带动移动板105进行移动,将移动板105与相邻的两个墙板的另一端接触,进而对上一个墙板进行支撑,并由于定位板101与下方墙板的一端相接触,进而移动板105移动时,可推着上方墙板进行移动,进而保证上方的墙板与下方墙板处于对齐,实现了对墙板的定位,并随着墙板的升高,对上部的墙板进行定位时,还可通过下移动板108与下定位板104,对更下方的墙板进行定位,保证定位的准确性,并且还可以将下移动板108与下定位板104与下方的墙板接触,定位板101与移动板105与上方的墙板中部接触,保证移动上方墙板时,上方墙板不会出现侧翻,保证移动的稳定性的。

[0038] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型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它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

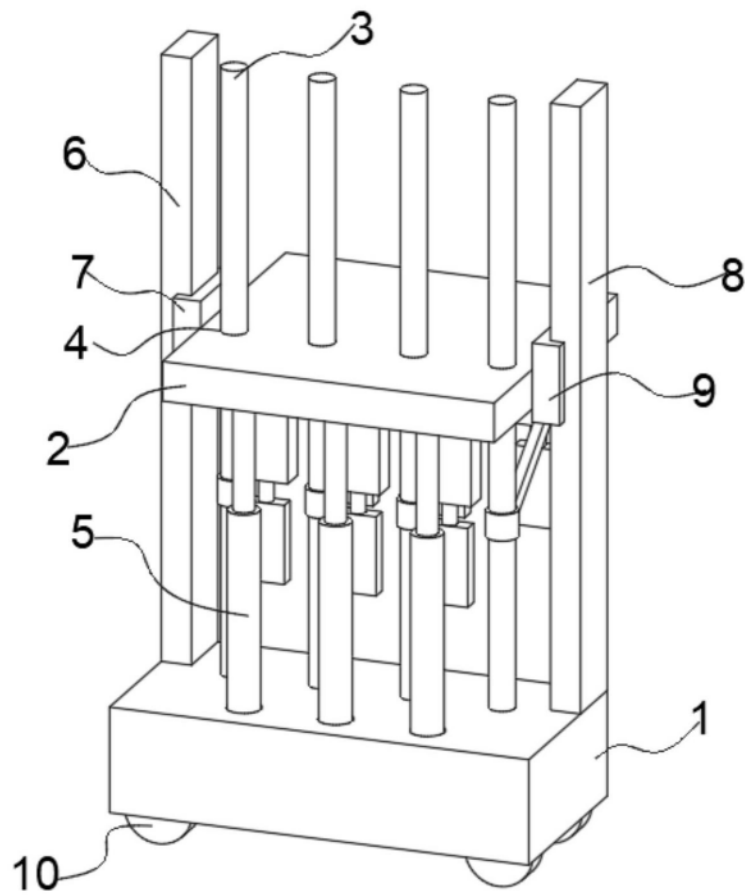


图1

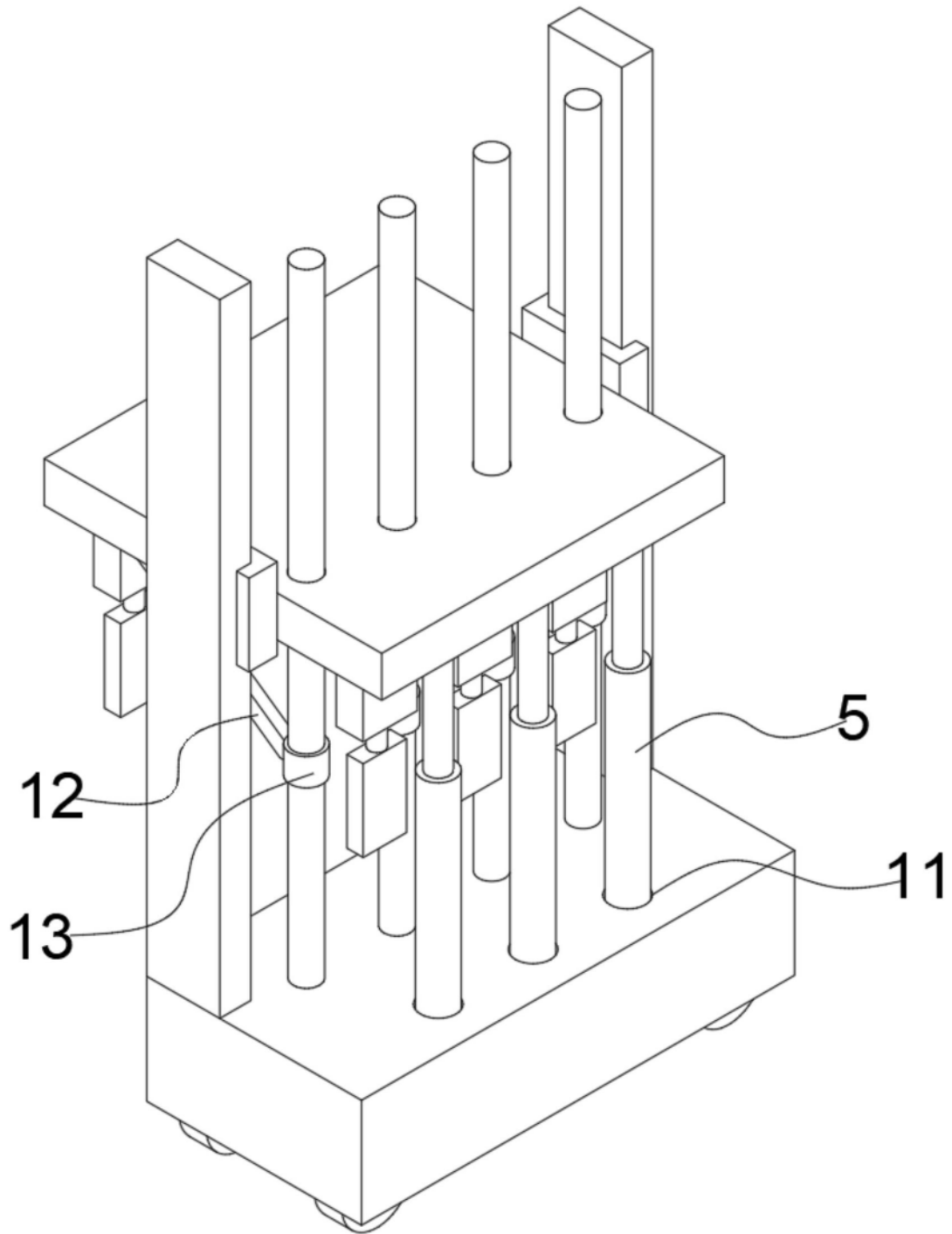


图2

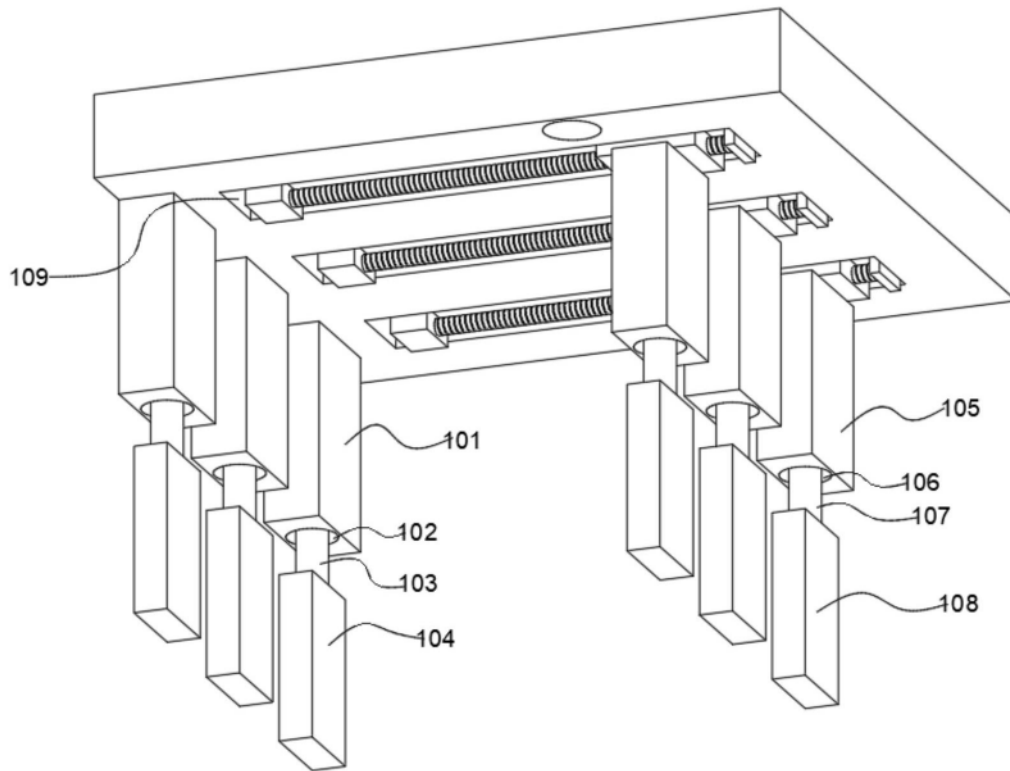


图3

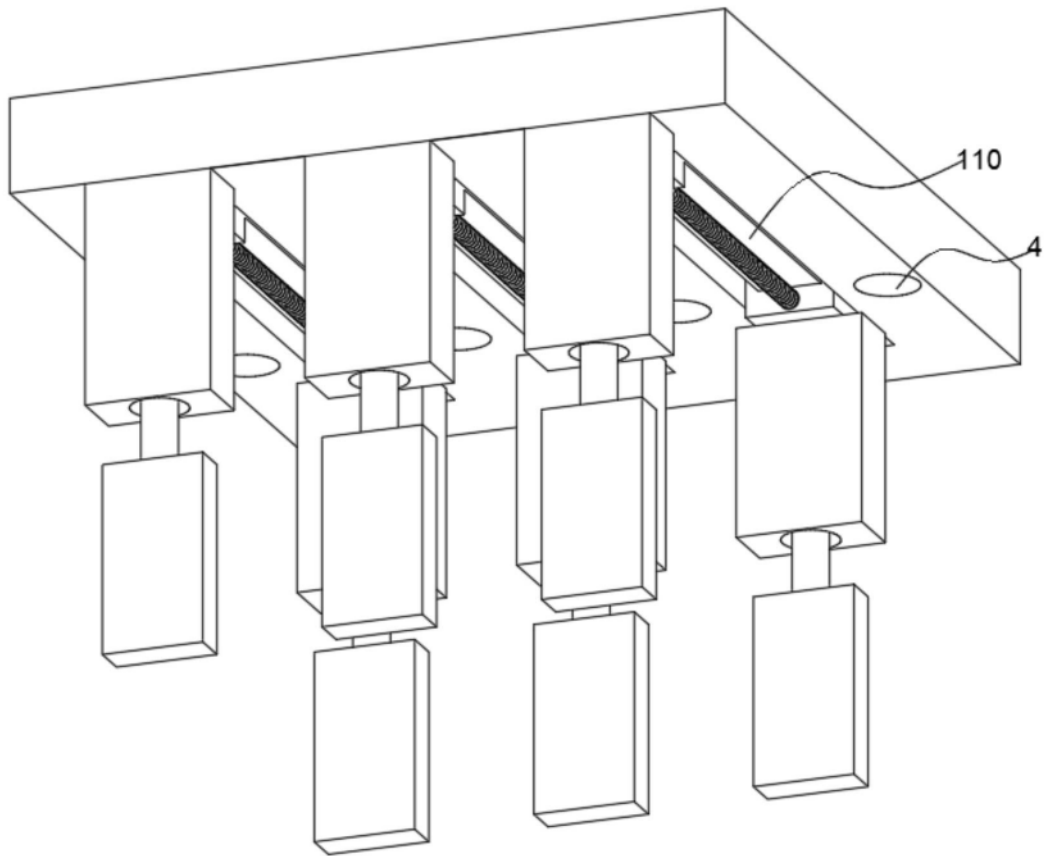


图4