(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218623207 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202221607517.3

(22)申请日 2022.06.27

(73)专利权人 孔波
地址 250000 山东省济南市平阴县五岭路13号

(72)发明人 孔波 白国 陈宪英 王宁

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 顾川江

(51)Int.Cl.
E04G 1/18(2006.01)
E04G 5/12(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)

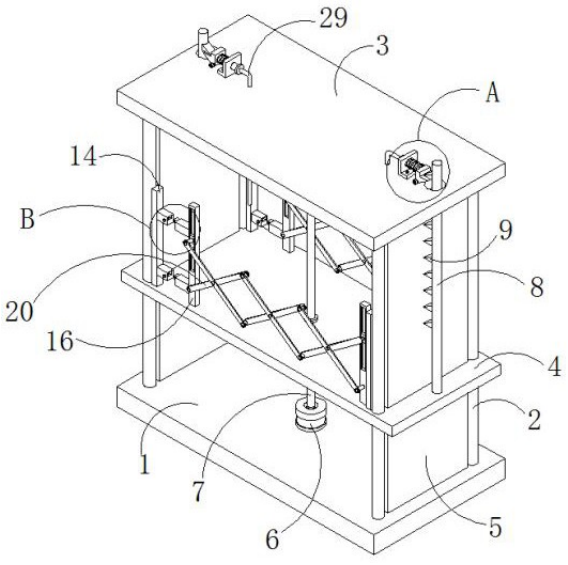
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防坠落建筑施工支架

(57)摘要

本申请涉及一种防坠落建筑施工支架，所述底板的上方处滑动设置有升降板，所述升降板中间处的螺纹孔中穿过有螺纹杆，所述底板的上表面处设置有电机，所述电机的输出轴与螺纹杆的底端连接，所述升降板的两侧设置有竖杆，所述竖杆相互靠近的一侧设置有多个第一卡块，所述顶板上两端处开设有贯穿槽，所述竖杆的顶端活动穿出贯穿槽，所述顶板上靠近贯穿槽的位置处滑动设置有移动块，所述移动块的上表面与第一卡块的底部相接触，通过升降板带动竖杆在顶板上的贯穿槽中向上移动的过程中，竖杆上的第一卡块与移动块的上表面相接触，来对竖杆进行位置固定，减少升降板在悬停施工的过程中发生掉落的情况，提高该装置在施工时的安全性。



CN 218623207 U

1.一种防坠落建筑施工支架，包括底板(1)、立柱(16)和顶板(3)，所述底板(1)的上表面四个边角处设置有支柱(2)，四个所述支柱(2)远离底板(1)的一端共同连接在顶板(3)的下表面，其特征在于：所述底板(1)的上方处滑动设置有升降板(4)，所述升降板(4)中间处的螺纹孔中穿过有螺纹杆(7)，所述底板(1)的上表面处设置有电机(6)，所述电机(6)的输出轴与螺纹杆(7)的底端连接，所述螺纹杆(7)的顶端转动设置在顶板(3)的下表面，所述升降板(4)的两端分别套在两侧的立柱(16)上，位于同一侧的两个所述立柱(16)之间设置有防护板(5)，所述防护板(5)顶端穿过升降板(4)连接在顶板(3)的下表面，所述升降板(4)的两侧设置有竖杆(8)，所述竖杆(8)相互靠近的一侧设置有多个第一卡块(9)，所述顶板(3)上两端处开设有贯穿槽(28)，所述竖杆(8)的顶端活动穿出贯穿槽(28)，所述顶板(3)上靠近贯穿槽(28)的位置处滑动设置有移动块(11)，所述移动块(11)的上表面与第一卡块(9)的底部相接触。

2.根据权利要求1所述的一种防坠落建筑施工支架，其特征在于：所述顶板(3)上靠近贯穿槽(28)的位置处设置有固定座(10)，所述固定座(10)上的通孔中活动插入有活动杆(12)，所述活动杆(12)穿出固定座(10)的一端与移动块(11)相连接，所述活动杆(12)远离移动块(11)的一端设置有限位板，所述限位板侧面设置有拉绳(29)，所述拉绳(29)另一端活动穿出顶板(3)的下表面。

3.根据权利要求2所述的一种防坠落建筑施工支架，其特征在于：所述活动杆(12)上套有第一弹簧(13)，所述第一弹簧(13)的两端分别连接在移动块(11)和固定座(10)上。

4.根据权利要求1所述的一种防坠落建筑施工支架，其特征在于：所述升降板(4)上靠近支柱(2)的位置处固定设置有固定杆(14)，所述升降板(4)上设置有两个立柱(16)，右侧所述立柱(16)与右侧固定杆(14)固定连接，左侧所述立柱(16)滑动设置在升降板(4)的上表面，所述立柱(16)侧面的上下两端处均设置有销轴(19)，所述立柱(16)侧面开设有滑槽(17)，所述滑槽(17)中滑动设置有滑块(18)，所述滑块(18)与立柱(16)上端的销轴(19)相连接，所述立柱(16)侧面铰接有伸缩架(20)，所述伸缩架(20)两端通过销轴(19)分别铰接在两个立柱(16)上。

5.根据权利要求4所述的一种防坠落建筑施工支架，其特征在于：左侧所述固定杆(14)上设置有安装块一(15)，所述安装块一(15)的侧面上开设有安装槽(21)，左侧所述立柱(16)上设置有安装块二(27)，所述安装块二(27)靠近安装块一(15)的侧面上设置有固定块(22)，所述固定块(22)插入安装槽(21)中。

6.根据权利要求5所述的一种防坠落建筑施工支架，其特征在于：所述固定块(22)的正面侧壁上开设有卡槽(24)，所述安装槽(21)的一侧内壁开设有活动槽，所述活动槽中活动设置有拉杆(25)，所述拉杆(25)位于活动槽中的一端设置有第二卡块(23)，所述拉杆(25)活动穿出安装块一(15)外壁的一端设置有手柄。

7.根据权利要求6所述的一种防坠落建筑施工支架，其特征在于：所述拉杆(25)位于活动槽的部分上套有第二弹簧(26)，所述第二弹簧(26)的两端分别连接在第二卡块(23)和活动槽的一侧槽壁上。

一种防坠落建筑施工支架

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工技术领域，尤其是涉及一种防坠落建筑施工支架。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点变成实物的过程，目前，建筑结构种类繁多，在建造过程中往往需要在建筑施工现场建造一些施工支架，以防止发生人员或施工材料的坠落；

[0003] 现有技术中防坠落建筑施工支架，通过电机驱动螺纹杆转动，带动升降板在高处进行长时间悬停施工时，缺少了对意外情况的防护措施，降低了安全性，因此有待改进。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题，本申请提供一种防坠落建筑施工支架。

[0005] 本申请提供的一种防坠落建筑施工支架采用如下的技术方案：

[0006] 一种防坠落建筑施工支架，包括底板、立柱和顶板，所述底板的上表面四个边角处设置有支柱，四个所述支柱远离底板的一端共同连接在顶板的下表面，所述底板的上方处滑动设置有升降板，所述升降板中间处的螺纹孔中穿过有螺纹杆，所述底板的上表面处设置有电机，所述电机的输出轴与螺纹杆的底端连接，所述螺纹杆的顶端转动设置在顶板的下表面，所述升降板的两端分别套在两侧的立柱上，位于同一侧的两个所述立柱之间设置有防护板，所述防护板顶端穿过升降板连接在顶板的下表面，所述升降板的两侧设置有竖杆，所述竖杆相互靠近的一侧设置有多个第一卡块，所述顶板上两端处开设有贯穿槽，所述竖杆的顶端活动穿出贯穿槽，所述顶板上靠近贯穿槽的位置处滑动设置有移动块，所述移动块的上表面与第一卡块的底部相接触。

[0007] 优选的，所述顶板上靠近贯穿槽的位置处设置有固定座，所述固定座上的通孔中活动插入有活动杆，所述活动杆穿出固定座的一端与移动块相连接，所述活动杆远离移动块的一端设置有限位板，所述限位板侧面设置有拉绳，所述拉绳另一端活动穿出顶板的下表面。

[0008] 优选的，所述活动杆上套有第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别连接在移动块和固定座上。

[0009] 优选的，所述升降板上靠近支柱的位置处固定设置有固定杆，所述升降板上设置有两个立柱，右侧所述立柱与右侧固定杆固定连接，左侧所述立柱滑动设置在升降板的上表面，所述立柱侧面的上下两端处均设置有销轴，所述立柱侧面开设有滑槽，所述滑槽中滑动设置有滑块，所述滑块与立柱上端的销轴相连接，所述立柱侧面铰接有伸缩架，所述伸缩架两端通过销轴分别铰接在两个立柱上。

[0010] 优选的，左侧所述固定杆上设置有安装块一，所述安装块一的侧面上开设有安装槽，左侧所述立柱上设置有安装块二，所述安装块二靠近安装块一的侧面上设置有固定块，

所述固定块插入安装槽中。

[0011] 优选的，所述固定块的正面侧壁上开设有卡槽，所述安装槽的一侧内壁开设有活动槽，所述活动槽中活动设置有拉杆，所述拉杆位于活动槽中的一端设置有第二卡块，所述拉杆活动穿出安装块一外壁的一端设置有手柄。

[0012] 优选的，所述拉杆位于活动槽的部分上套有第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别连接在第二卡块和活动槽的一侧槽壁上。

[0013] 综上所述，本申请包括以下有益技术效果：

[0014] 1、本实用新型通过在升降板上设置有竖杆，竖杆上设置有多个第一卡块，竖板顶端活动穿出顶板上的贯穿槽，顶板上滑动设置有移动块，移动块的上表面与第一卡块的底部相接触，通过升降板带动竖杆在顶板上的贯穿槽中向上移动的过程中，竖杆上的第一卡块与移动块的上表面相接触，来对竖杆进行位置固定，继而实现对升降板的位置固定，减少升降板在悬停施工的过程中发生掉落的情况，提高该装置在施工时的安全性；

[0015] 2、顶板上设置有固定座，固定座上活动插入有活动杆，活动杆一侧连接有移动块，活动杆上套有第一弹簧，通过升降板带动竖杆向上移动的过程中，竖杆上的第一卡块挤压移动块发生移动，随着竖杆的继续上移，第一卡块与移动块的侧面发生脱离，在第一弹簧的弹力作用下，自动拉动移动块回到原位，使第一卡块的底部搭接在移动块的上表面，从而实现对竖杆的位置固定；

[0016] 3、左侧的立柱和固定杆上分别设置有安装块一和安装块二，安装块一侧面开设有安装槽，安装块二侧面设置有固定块，安装槽内滑动设置有第二卡块，固定块侧面开设有卡槽，将安装块二上的固定块插入安装块一上开设的安装槽的过程中，安装块二内的第二卡块受到挤压向外侧移动，使第二卡块滑至卡槽中，来对固定块进行限位固定，继而实现对立柱和伸缩架整体的位置固定。

附图说明

[0017] 图1是本申请实施例中一种防坠落建筑施工支架的结构示意图；

[0018] 图2是本申请实施例中一种防坠落建筑施工支架图1中的A处结构放大图；

[0019] 图3是本申请实施例中一种防坠落建筑施工支架图1中的B处结构放大图；

[0020] 图4是本申请实施例中一种防坠落建筑施工支架图3中的C处结构放大图。

[0021] 附图标记说明：1、底板；2、支柱；3、顶板；4、升降板；5、防护板；6、电机；7、螺纹杆；8、竖杆；9、第一卡块；10、固定座；11、移动块；12、活动杆；13、第一弹簧；14、固定杆；15、安装块一；16、立柱；17、滑槽；18、滑块；19、销轴；20、伸缩架；21、安装槽；22、固定块；23、第二卡块；24、卡槽；25、拉杆；26、第二弹簧；27、安装块二；28、贯穿槽；29、拉绳。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0023] 本申请实施例公开一种防坠落建筑施工支架。参照图1-4，一种防坠落建筑施工支架，包括底板1、立柱16和顶板3，底板1的上表面四个边角处设置有支柱2，四个支柱2远离底板1的一端共同连接在顶板3的下表面，底板1的上方处滑动设置有升降板4，升降板4中间处的螺纹孔中穿过有螺纹杆7，底板1的上表面处设置有电机6，电机6的输出轴与螺纹杆7的底

端连接，螺纹杆7的顶端转动设置在顶板3下表面的转动轴承中，升降板4的两端分别套在两侧的立柱16上，位于同一侧的两个立柱16之间设置有防护板5，防护板5顶端穿过升降板4连接在顶板3的下表面，升降板4两侧分别开设有支柱2和防护板5穿过的通槽，升降板4的两侧设置有竖杆8，竖杆8相互靠近的一侧设置有多个第一卡块9，顶板3上两端处开设有贯穿槽28，竖杆8的顶端活动穿出贯穿槽28，顶板3上靠近贯穿槽28的位置处滑动设置有移动块11，移动块11的上表面与第一卡块9的底部相接触，电机6带动螺纹杆7转动，来带动升降板4上移，升降板4在上升的过程中，带动两侧的竖杆8在顶板3上的贯穿槽28内上移，使竖杆8上的第一卡块9与移动块11的上表面相接触，来对竖杆8进行位置固定，继而实现对升降板4的位置固定，减少升降板4在悬停施工的过程中发生掉落的情况，提高该装置在施工时的安全性，顶板3上靠近贯穿槽28的位置处设置有固定座10，固定座10上的通孔中活动插入有活动杆12，活动杆12穿出固定座10的一端与移动块11相连接，活动杆12远离移动块11的一端设置有限位板，限位板侧面设置有拉绳29，拉绳29另一端活动穿出顶板3的下表面，活动杆12带动移动块11左右移动，可对第一卡块9进行限位，使升降板4在上升过程中，竖杆8不会向下移动，有效的对竖杆8进行限位，活动杆12上套有第一弹簧13，第一弹簧13的两端分别连接在移动块11和固定座10上，升降板4带动竖杆8上移的过程中，竖杆8上的第一卡块9与移动块11的侧面相接触，第一卡块9挤压移动块11向固定座10的方向移动，随着竖杆8的继续上移，第一卡块9与移动块11的侧面发生脱离，在第一弹簧13的弹力作用下，自动拉回移动块11回到原位，使第一卡块9的底部搭接在移动块11的上表面，从而对第一卡块9进行位置固定。

[0024] 参见图1、3和4，升降板4上靠近支柱2的位置处固定设置有固定杆14，升降板4上设置有两个立柱16，右侧立柱16与右侧固定杆14固定连接，左侧立柱16滑动设置在升降板4的上表面，立柱16侧面的上下两端处均设置有销轴19，立柱16侧面开设有滑槽17，滑槽17中滑动设置有滑块18，滑槽17和滑块18的截面均呈“T”形状，滑块18与立柱16上端的销轴19相连接，立柱16侧面铰接有伸缩架20，伸缩架20两端通过销轴19分别铰接在两个立柱16上，拉动左侧的立柱16，利用滑块18在滑槽17中滑动，带动两个立柱16之间的伸缩架20向外延伸，对施工人员进行有效防护，提高安全性，左侧固定杆14上设置有安装块一15，安装块一15的侧面上开设有安装槽21，左侧立柱16上设置有安装块二27，安装块二27靠近安装块一15的侧面上设置有固定块22，固定块22插入安装槽21中，将固定块22插入安装槽21中，可对安装块一15和安装块二27进行固定，进而实现对立柱16和伸缩架20整体的快速固定，固定块22的正面侧壁上开设有卡槽24，安装槽21的一侧内壁开设有活动槽，活动槽中活动设置有拉杆25，拉杆25位于活动槽中的一端设置有第二卡块23，拉杆25活动穿出安装块一15外壁的一端设置有手柄，固定块22插入安装槽21内的过程中，活动槽内的第二卡块23受到挤压向外侧移动，使第二卡块23滑至卡槽24中，来对固定块22进行限位固定，继而实现对安装块二27的位置固定，拉杆25位于活动槽的部分上套有第二弹簧26，第二弹簧26的两端分别连接在第二卡块23和活动槽的一侧槽壁上，在第二弹簧26的弹力作用下，可使第二卡块23有效的插入卡槽24中，对其更好的进行固定，提高连接的稳定性。

[0025] 本申请实施例一种防坠落建筑施工支架的实施原理为：首先，将该支架移动至施工场地，当人员站至升降板4上后，拉动左侧的立柱16，在滑块18和滑槽17的配合下，立柱16带动伸缩架20向外延伸，接着将安装块二27侧面的固定块22插入安装块一15侧面的安装槽

21中，在第二弹簧26的作用下，使安装块一15内的第二卡块23卡入固定块22侧面的卡槽24中，对立柱16和伸缩架20整体进行快速固定，使施工人员得到有效防护，当需要对高处进行施工时，启动电机6，电机6驱动螺纹杆7发生转动，螺纹杆7带动升降板4上移的过程中，带动升降板4上的竖杆8在顶板3上的贯穿槽28中上移，竖杆8上的第一卡块9挤压移动块11向固定座10一侧发生移动，随着竖杆8的继续上移，第一卡块9与移动块11的侧面发生脱离，在第一弹簧13的弹力作用下，自动拉动移动块11回到原位，使第一卡块9的底部搭接在移动块11的上表面，来对竖杆8进行位置固定，继而实现对升降板4的位置固定，减少升降板4在悬停施工的过程中发生掉落的情况，提高该装置在施工时的安全性。

[0026] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

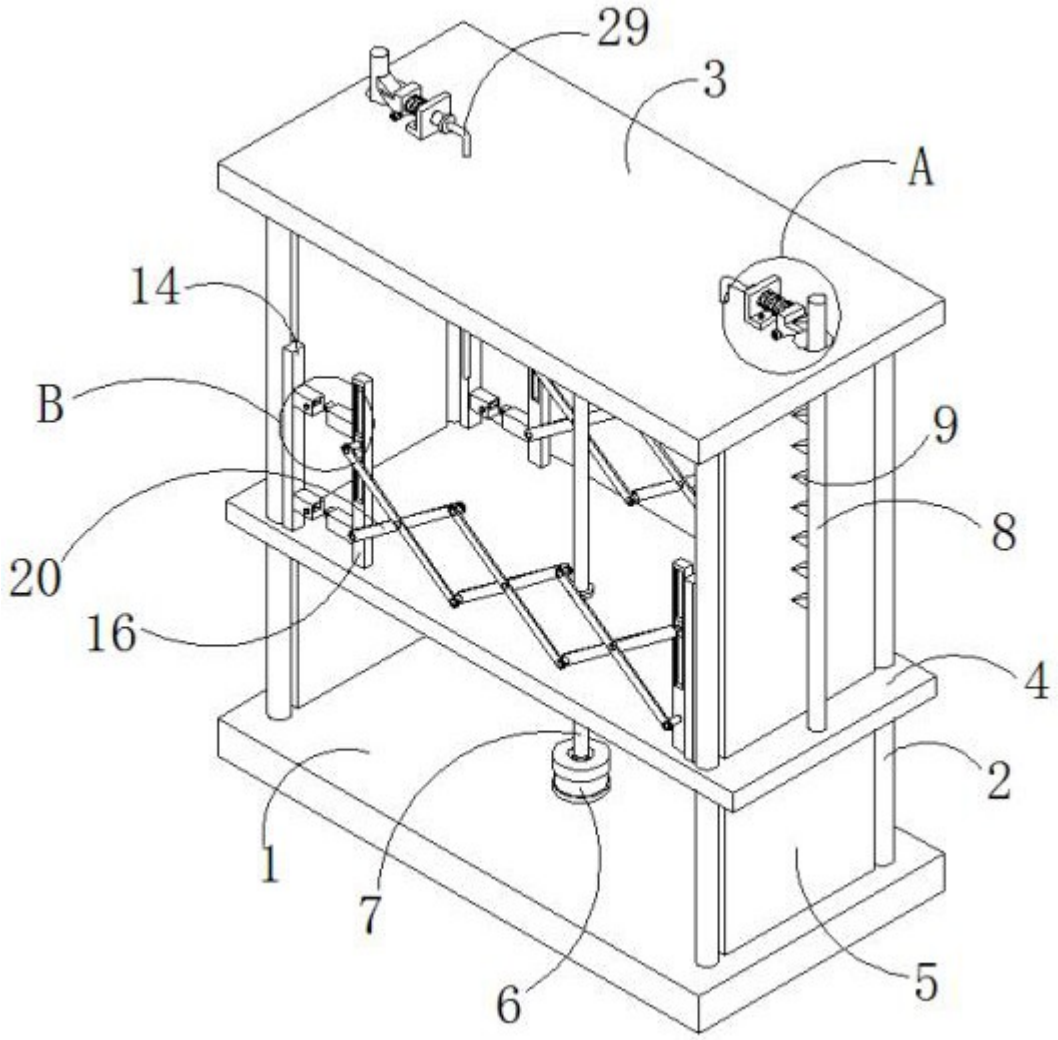


图1

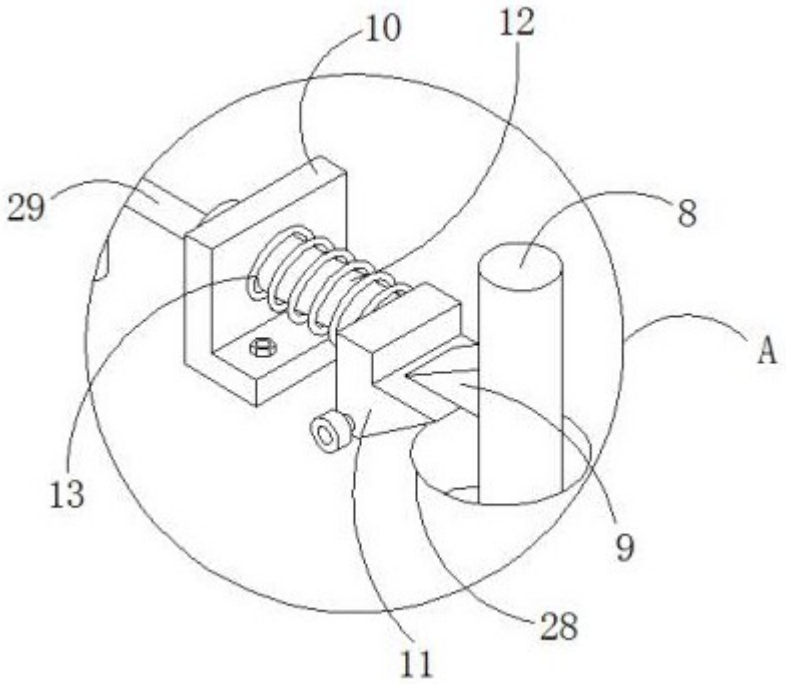


图2

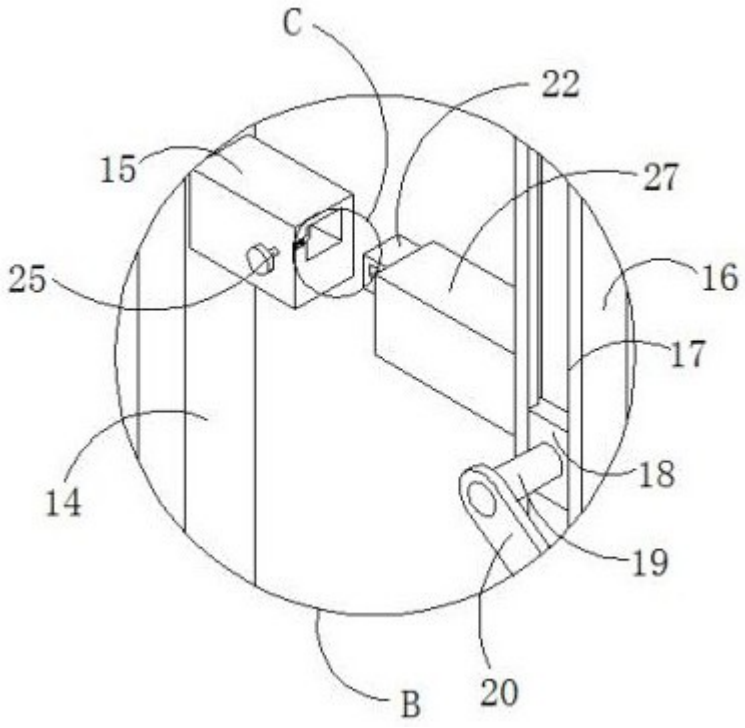


图3

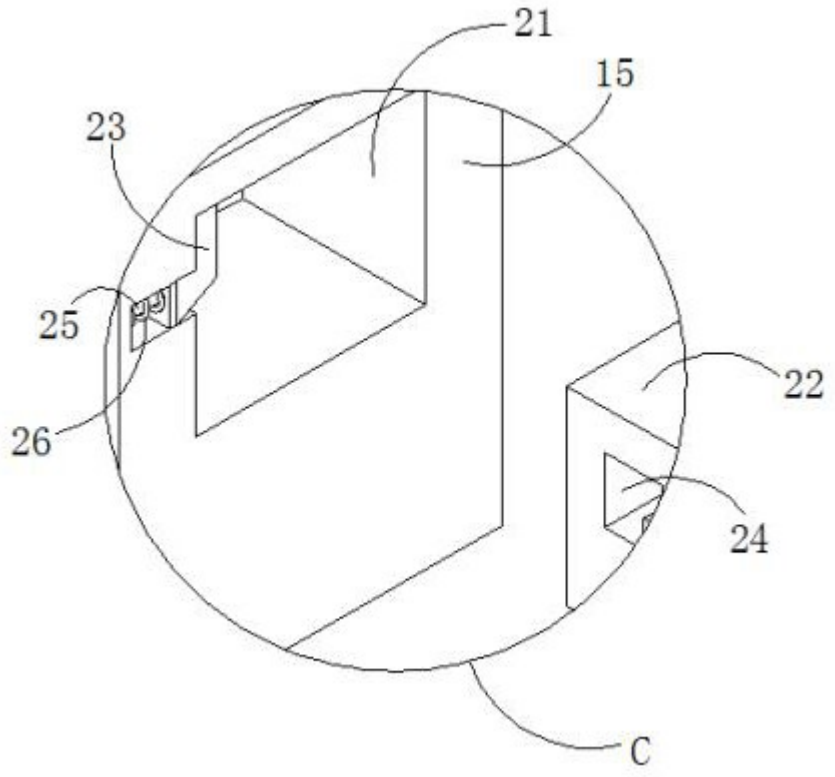


图4