



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116641543 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202310806525.3

(22) 申请日 2023.07.04

(71) 申请人 中国化学工程第四建设有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市经开区岳阳大道东279号

(72) 发明人 秦绍清 王稳权 孙锋波 李海涛
赵永林 李国强

(74) 专利代理机构 杭州知见专利代理有限公司
33295

专利代理师 黄娟

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

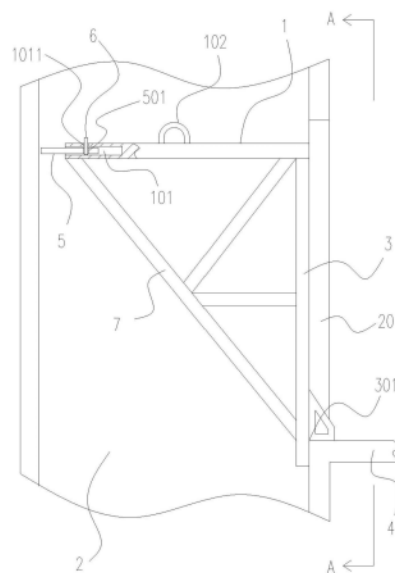
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种电梯井施工平台

(57) 摘要

本发明公开了一种电梯井施工平台,用于为工人在电梯井内施工提供临时支撑,所述施工平台包括台面及支撑台面的支撑装置,所述支撑装置为支撑定位架,所述支撑定位架包括位于所述台面下方的竖向支撑架,所述竖向支撑架下端部设置有能够卡止在电梯门洞楼板边缘的直角卡槽,相对所述支撑架在所述台面另一侧设置有用以支撑所述电梯井内壁的伸缩顶撑。本发明的电梯井施工平台可以通过吊机吊进所述电梯井内或在所述电梯井内上下移动,当需要在所述电梯井内上下移动时,只要使得所述伸缩顶撑缩回到插孔内,即可以使得所述平台能够在所述电梯井内上下移动,其安装方便,且安全性高,操作工人的安全得到保障。



1. 一种电梯井施工平台,用于为工人在电梯井内施工提供临时支撑,所述施工平台包括台面及支撑台面的支撑装置,其特征在于,所述支撑装置为支撑定位架,所述支撑定位架包括位于所述台面下方的竖向支撑架,所述竖向支撑架下端部设置有能够卡止在电梯门洞楼板边缘的直角卡槽,相对所述支撑架在所述台面另一侧设置有用以支撑所述电梯井内壁的伸缩顶撑。

2. 根据权利要求1所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述支撑架与所述台面之间通过连接筋连接,使得所述连接筋、所述台面及所述支撑架形成三角形支撑结构。

3. 根据权利要求1所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述台面另两个相对的两侧分别设置有吊环。

4. 根据权利要求1所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述支撑装置为伸缩支撑架,所述伸缩支撑架包括上下两个变形架及连接在两个所述变形架之间的升降杆,所述变形架包括支撑在所述台面下方的上支撑板及两个分别支撑电梯井的两个相对侧壁的斜顶撑头,每个所述斜顶撑头分别与所述上支撑板的相对的两侧通过两个平行杆铰链连接,构成平行四杆机构,两个所述斜顶撑头分别与两个支撑杆端部转动连接,两个所述支撑杆的另一端部之间通过铰链连接一下支撑板,所述下支撑板与上支撑板之间通过伸缩杆连接;上变形架的所述下支撑板与下变形架的上支撑板之间通过升降杆连接。

5. 根据权利要求4所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述支撑杆上固定连接一导轮支撑杆,所述导轮支撑杆的一端与所述支撑杆固定连接另一端连接朝向所述电梯井侧壁的导轮,所述支撑杆与所述导轮支撑杆之间成“V”形。

6. 根据权利要求4所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述下变形架的上支撑板上设置有伸缩杆及升降杆的控制装置。

7. 根据权利要求4所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述伸缩杆及升降杆均为液压缸。

8. 根据权利要求4所述的电梯井施工平台,其特征在于,上变形架的上支撑板与所述台面固定连接。

9. 根据权利要求4所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述变形架两侧分别具有并列的两个平行四杆机构,并列的两个平行四杆机构同时与所述斜顶撑头连接。

10. 根据权利要求9所述的电梯井施工平台,其特征在于,所述斜顶撑头两端分别连接两个所述支撑杆,这两个所述支撑杆分别连接导轮的转轴的两端。

一种电梯井施工平台

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种电梯井施工平台。

背景技术

[0002] 电梯井是安装电梯的井道,井道的尺寸是按照电梯选型来确定的,井壁上安装电梯轨道和配重轨道,预留的门洞安装电梯门,井道顶部有电梯机房。

[0003] 在房屋建筑工程中,电梯井内操作平台往往成为建筑安全施工中一项重点、难点,传统采用钢管搭设支撑架,不但施工麻烦,而且架体晃动造成工人在施工时存在安全隐患。

发明内容

[0004] 为解决电梯井施工平台搭建麻烦的问题,本发明提出一种电梯井施工平台,可快速安装固定,便于在电梯井内升降移动,使用方便。

[0005] 本发明采用的技术方案是,设计一种电梯井施工平台,用于为工人在电梯井内施工提供临时支撑,所述施工平台包括台面及支撑台面的支撑装置,所述支撑装置为支撑定位架,所述支撑定位架包括位于所述台面上方的竖向支撑架,所述竖向支撑架下端部设置有能够卡止在电梯门洞楼板边缘的直角卡槽,相对所述支撑架在所述台面另一侧设置有用以支撑所述电梯井内壁的伸缩顶撑。

[0006] 在某些实施方式中,所述支撑架与所述台面之间通过连接筋连接,使得所述连接筋、所述台面及所述支撑架形成三角形支撑结构。

[0007] 在某些实施方式中,所述台面另两个相对的两侧分别设置有吊环。

[0008] 在某些实施方式中,所述支撑装置为伸缩支撑架,所述伸缩支撑架包括上下两个变形架及连接在两个所述变形架之间的升降杆,所述变形架包括支撑在所述台面上方的上支撑板及两个分别支撑电梯井的两个相对侧壁的斜顶撑头,每个所述斜顶撑头分别与所述上支撑板的相对的两侧通过两个平行杆铰链连接,构成平行四杆机构,两个所述斜顶撑头分别与两个支撑杆端部转动连接,两个所述支撑杆的另一端部之间通过铰链连接一下支撑板,所述下支撑板与上支撑板之间通过伸缩杆连接;上变形架的所述下支撑板与下变形架的上支撑板之间通过升降杆连接。

[0009] 在某些实施方式中,所述支撑杆上固定连接一导轮支撑杆,所述导轮支撑杆的一端与所述支撑杆固定连接另一端连接朝向所述电梯井侧壁的导轮,所述支撑杆与所述导轮支撑杆之间成“V”形。

[0010] 在某些实施方式中,所述下变形架的上支撑板上设置有伸缩杆及升降杆的控制装置。

[0011] 在某些实施方式中,所述伸缩杆及升降杆均为液压缸。

[0012] 在某些实施方式中,上变形架的上支撑板与所述台面固定连接。

[0013] 在某些实施方式中,所述变形架两侧分别具有并列的两个平行四杆机构,并列的两个平行四杆机构同时与所述斜顶撑头连接。

[0014] 在某些实施方式中,所述斜顶撑头两端分别连接两个所述支撑杆,这两个所述支撑杆分别连接导轮的转轴的两端。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

1、本发明的电梯井施工平台可以通过吊机吊进所述电梯井内或在所述电梯井内上下移动,当需要在所述电梯井内上下移动时,只要使得所述伸缩顶撑缩回到插孔内,即可以使得所述平台能够在所述电梯井内上下移动,当移动到相应的位置,使得所述直角卡槽卡在电梯门洞处的楼板上,使得所述伸缩顶撑伸出即可,其安装方便,且安全性高,操作工人的安全得到保障。

[0016] 2、通过将所述支撑装置设计为伸缩支撑架,可以使得所述施工平台能够在电梯井内自动移动。

附图说明

[0017] 下面结合具体实施例和附图对本发明进行详细的说明,为了展示细节,便于理解其原理,其不一定是按比例绘制的,相似的附图标记可在不同的视图中描述相似的部件。附图以示例而非限制的方式大体示出了本文中所讨论的实施例。

[0018] 图1是实施例一的施工平台处于支撑状态的示意图。

[0019] 图2是图1的A-A截面的示意图。

[0020] 图3是实施例一的施工平台的伸缩顶撑处于收缩状态的示意图。

[0021] 图4是实施例二的施工平台位于电梯井的示意图。

[0022] 图5是图4的B-B截面的示意图。

[0023] 图6是上变形架被向上顶升的示意图。

[0024] 图中,1、台面;2、电梯井;3、竖向支撑架;301、直角卡槽;201、电梯门洞;4、楼板;5、伸缩顶撑;101、插孔;1011、第一定位孔;501、第二定位孔;6、定位销;7、连接筋;102、吊环;8、升降杆;9、上支撑板;10、斜顶撑头;11、平行杆;12、支撑杆;13、铰链;14、下支撑板;15、伸缩杆;16、导轮支撑杆;17、导轮;18、控制装置。

具体实施方式

[0025] 以下是本发明的具体实施例,并结合附图对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例,以下实施方式并不限制权利要求书所涉及的发明。此外,实施方式中说明的特征的所有组合未必是发明的解决方案所必须的。

[0026] 下面结合附图以及实施例对本发明的原理及结构进行详细说明。

[0027] 实施例一:

如图1、2、3所示,一种电梯井施工平台,用于为工人在电梯井2内施工提供临时支撑,所述施工平台包括台面1及支撑台面1的支撑装置,所述台面1为一板体,略小于电梯井2,工人可在所述台面1上站立,以便对电梯井2内进行施工。

[0028] 所述支撑装置为支撑定位架,所述支撑定位架包括连接在所述台面1下方的竖向支撑架3,所述竖向支撑架3下端部设置有能够卡止在电梯门洞201楼板4边缘的直角卡槽301,使得所述竖向支撑架3下端部固定支撑在电梯门洞201处的楼板4上,相对所述支撑架在所述台面1另一侧设置有用以支撑所述电梯井2内壁的伸缩顶撑5,由此,所述伸缩顶撑5

与所述直角卡槽301相对,使得所述台面1支撑固定在所述电梯井2,所述伸缩顶撑5能够相对所述台面1伸缩,例如,所述伸缩顶撑5为一杆体,在所述台面1的侧面设置有插孔101,所述伸缩顶撑5插入在所述插孔101内,沿所述插孔101的孔壁设置有第一定位孔1011,所述伸缩顶撑5分布有与所述第一定位孔1011对应的第二定位孔501,通过定位销6同时插入所述第一定位及所述第二定位孔501,使得所述第一定位孔1011相对所述第二定位孔501的位置固定,使得所述伸缩顶撑5相对所述台面1的伸出长度,以便与所述卡槽相对实现对所述台面1的固定。

[0029] 所述支撑架与所述台面1之间通过连接筋7连接,从而使得所述连接筋7、所述台面1及所述支撑架形成三角形支撑结构,使得结构更加稳定。

[0030] 所述台面1另两个相对的两侧分别设置有吊环102,在施工过程中只需要使用塔式起重机吊在吊环102上,从而实现将施工平台吊进所述电梯井2内或在所述电梯井2内上下移动,当需要在所述电梯井2内上下移动时,只要使得所述伸缩顶撑5缩回到插孔101内,即可以使得所述平台能够在所述电梯井2内上下移动,当移动到相应的位置,使得所述直角卡槽301卡在电梯门洞201处的楼板4上,使得所述伸缩顶撑5伸出即可。

[0031] 实施例二:

如图1、2、3所示,与上述实施例不同的是,所述支撑装置为伸缩支撑架,所述伸缩支撑架包括上下两个变形架及连接在两个所述变形架之间的升降杆8。

[0032] 所述变形架包括支撑在所述台面1下方的上支撑板9及两个分别斜向下支撑电梯井2的两个相对侧壁的斜顶撑头10,每个所述斜顶撑头10分别与所述上支撑板9的相对的两侧通过两个平行杆11铰链13转动连接,所述斜顶撑头10、所述上支撑板9及两个平行杆11构成平行四杆机构,使得所述平行四杆机构无论如何变形,所述斜顶撑头10表面都朝向所述电梯井2内壁。上变形架的上支撑板9与所述台面1固定连接。

[0033] 两个所述斜顶撑头10分别与两个支撑杆12端部通过铰链13转动连接,两个所述支撑杆12的另一端部之间通过铰链13连接一下支撑板14,所述下支撑板14与上支撑板9之间通过伸缩杆15连接,从而调节所述下支撑板14与上支撑板9的间距,从而改变所述斜顶撑头10表面相对所述电梯井2内壁的距离;上变形架的所述下支撑板14与下变形架的上支撑板9之间通过升降杆8连接,从而调节上变形架与下变形架的距离。所述伸缩杆15及升降杆8可以均为液压缸,当然也可以为其他可控的伸缩装置。

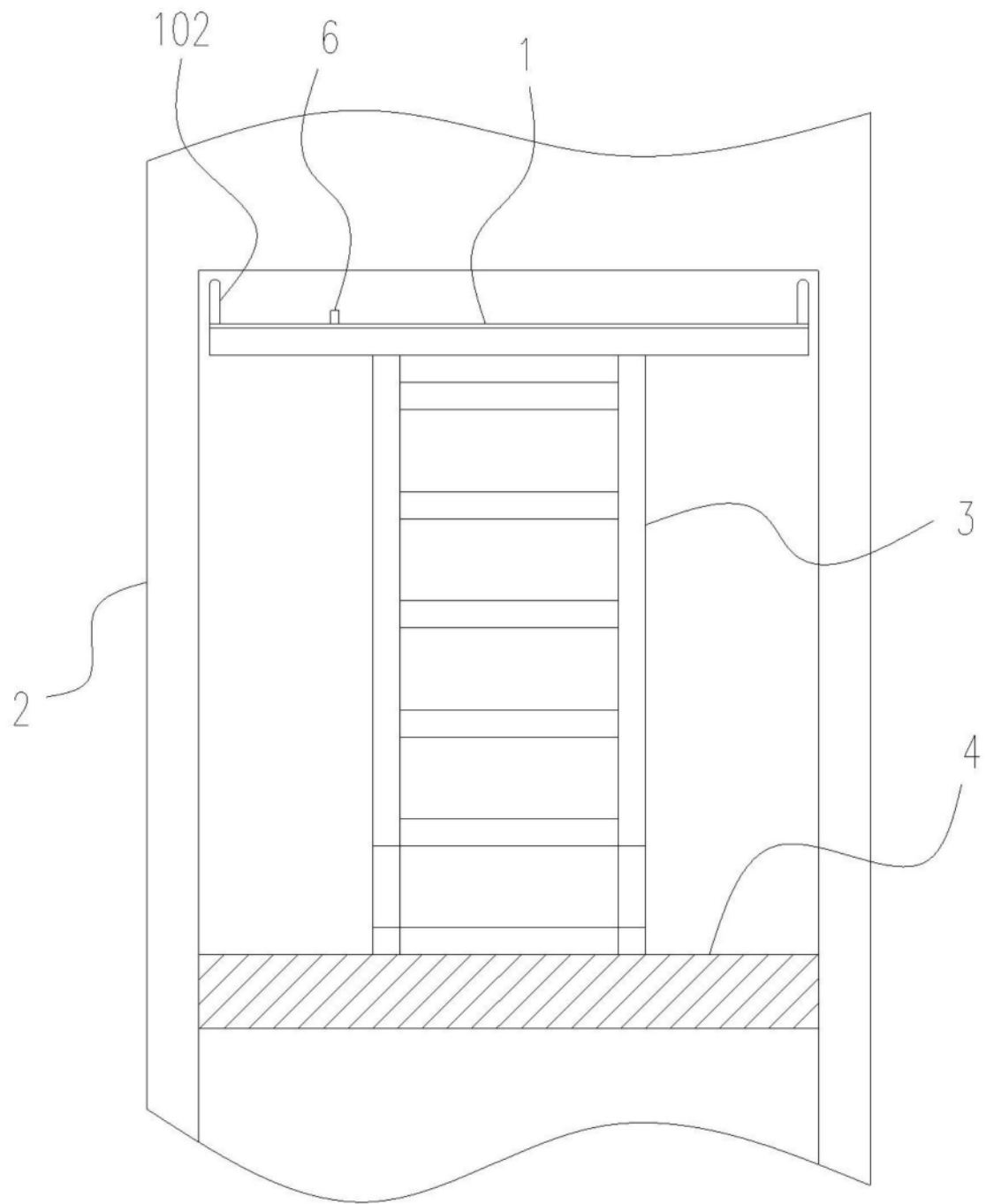
[0034] 所述支撑杆12上固定连接一导轮17支撑杆1612,所述导轮17支撑杆1612的一端与所述支撑杆12固定连接另一端连接朝向所述电梯井2侧壁的导轮17,所述支撑杆12与所述导轮17支撑杆1612之间成“V”形,使得当所述下支撑板14相对所述上支撑板9上下运动时,所述导轮17支撑杆1612与所述支撑杆12同步摆动,当所述斜顶撑头10接近所述电梯井2内壁时,所述导轮17远离所述电梯井2内壁,相反,当所述斜顶撑头10远离所述电梯井2内壁时,所述导轮17接近所述电梯井2内壁。当所述斜顶撑头10与所述电梯井2内壁接触时,使得所述变形架支撑在所述电梯井2内壁上,从而实现对台面1的支撑。当所述导轮17与所述电梯井2内壁接触时,通过所述升降杆8可以使得所述变形架沿所述电梯井2上下移动,所述导轮17起到导向作用,防止所述台面1边缘与所述电梯井2内壁摩擦。如图5所示,当上变形架的所述斜顶撑头10支撑在所述电梯井2内壁上,而下变形架的所述导轮17与所述电梯井2内壁接触时,升降杆8的收缩可以使得所述下变形架上升,当移动到一定的高度后,如图6所

示,再使得下变形架的所述斜顶撑头10支撑在所述电梯井2内壁上,而上变形架的所述导轮17与所述电梯井2内壁接触,此时所述升降杆8向上伸长,即可使得所述上变形架及所述台面1上升,如此即可实现该施工平台在电梯井2内的自由移动。

[0035] 所述变形架两侧分别具有并列的两个平行四杆机构,并列的两个平行四杆机构同时与所述斜顶撑头10连接,从而提高支撑强度。所述斜顶撑头10两端分别连接两个所述支撑杆12,这两个所述支撑杆12分别连接导轮17的转轴的两端。

[0036] 所述下变形架的上支撑板9上设置有伸缩杆15及升降杆8的控制装置18,例如控制液压缸的液压泵,电器模块等,从而使得控制装置18可随平台一起移动。

[0037] 本文中所描述的具体实施例,仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例,做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。



A-A

图2

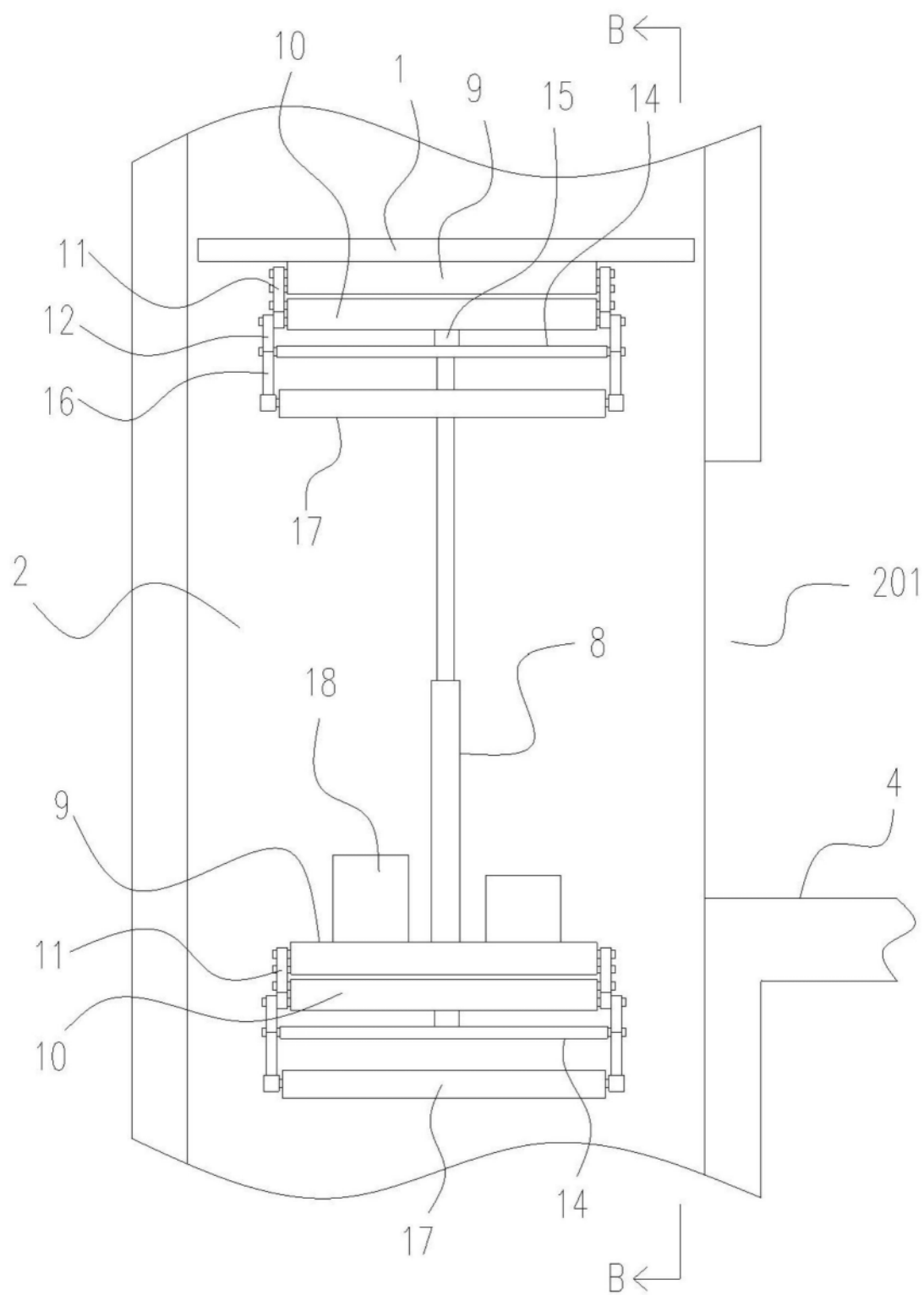


图4

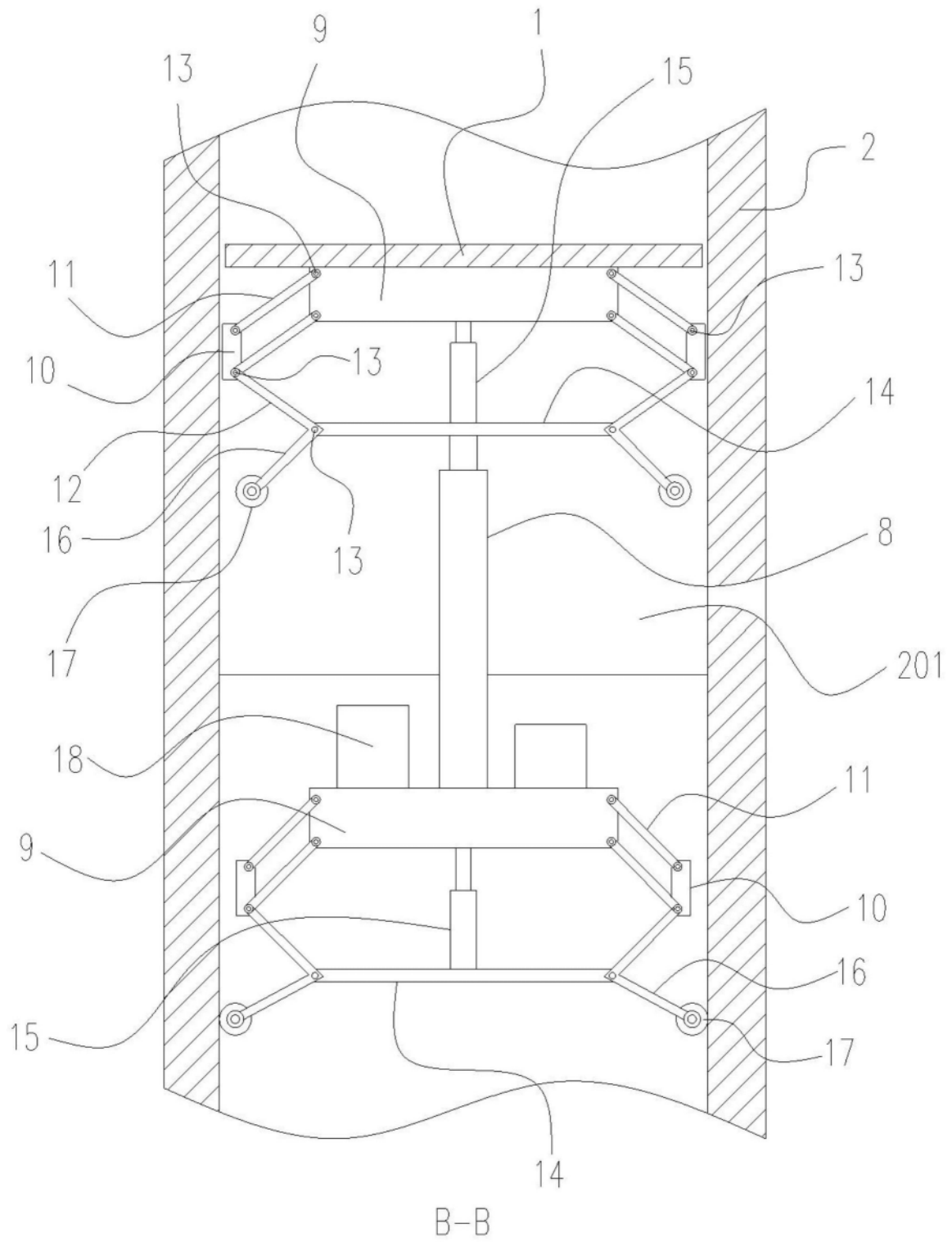


图5

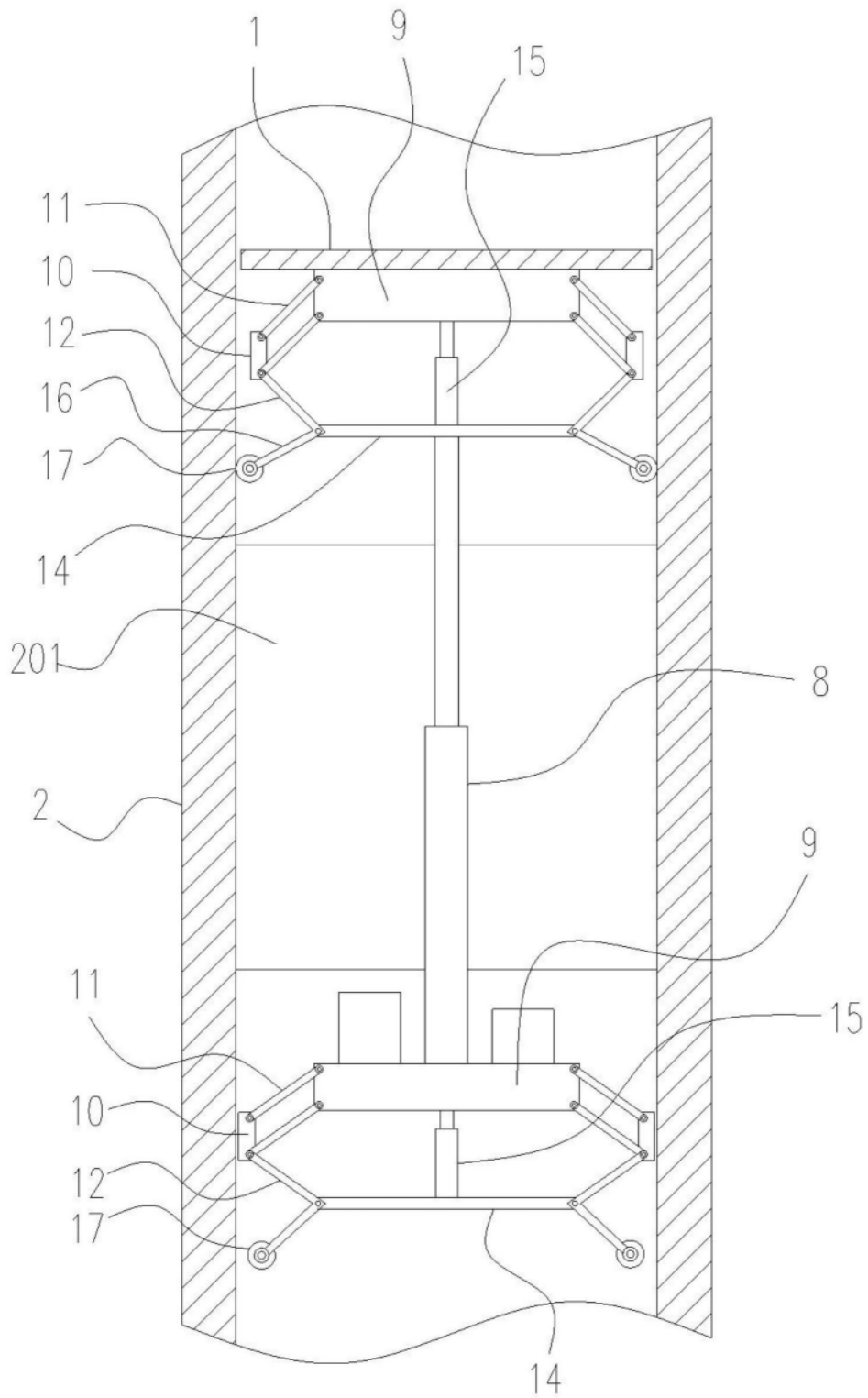


图6