



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212425196 U

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 202020903399.5

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 中国二十二冶集团有限公司
地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道16号

(72) 发明人 马瑞鑫 王鹏

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

代理人 张云和

(51) Int. Cl.

B66C 19/02 (2006.01)

B66C 5/04 (2006.01)

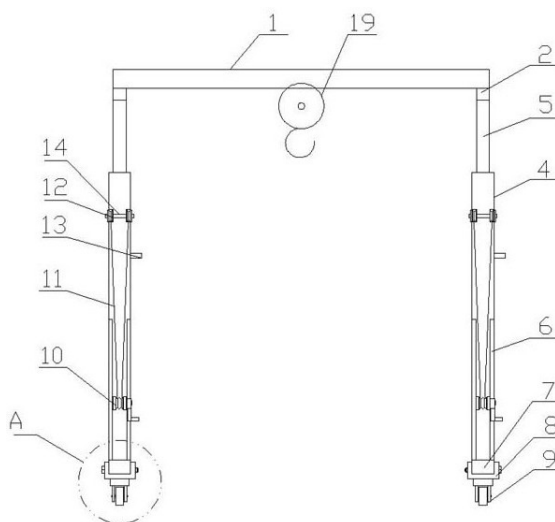
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

辅助安装风机基础环安装托架

(57) 摘要

本实用新型涉及风机基础施工领域,尤其是一种辅助安装风机基础环安装托架,包括主梁,支撑架以及底座,主框架上安装有手拉葫芦,底座上设置有万向轮,主梁设置有两根,主梁两端分别通过可伸缩横梁连接成矩形框架,横梁的一端与一根主梁连接,另一端通过套装在横梁内部的伸缩杆与另一根主梁连接;支撑架顶端通过套装的伸缩柱与框架连接,支撑架底端设置有滑块,底座上设置有与滑块配合的滑槽,支撑架上设置有升降机构。本实用新型可直接在基坑内吊装,无需平整场地,降低了施工成本,提高了施工效率。



1. 一种辅助安装风机基础环安装托架,包括主梁,支撑架以及底座,主框架上安装有手拉葫芦,底座上设置有万向轮,其特征在于:主梁设置有两根,主梁两端分别通过可伸缩横梁连接成矩形框架,横梁的一端与一根主梁连接,另一端通过套装在横梁内部的伸缩杆与另一根主梁连接;支撑架顶端通过套装的伸缩柱与框架连接,支撑架底端设置有滑块,底座上设置有与滑块配合的滑槽,支撑架上设置有升降机构。

2. 根据权利要求1所述的辅助安装风机基础环安装托架,其特征在于:横梁为内部中空结构,横梁的侧壁上设置有定位孔一,定位孔一内设置有顶丝,横梁与伸缩杆之间通过顶丝固定。

3. 根据权利要求1所述的辅助安装风机基础环安装托架,其特征在于:支撑架为内部中空结构,支撑架的上端套装有内部中空的伸缩柱,支撑架的一个侧壁上设置有定位孔二,伸缩柱对应支撑架上定位孔二的位置设置有定位孔三,支撑架与伸缩柱之间通过穿过定位孔二和定位孔三的定位销固定。

4. 根据权利要求1所述的辅助安装风机基础环安装托架,其特征在于:滑道的侧壁上间隔设置有固定孔一,滑块上对应固定孔一的位置设置有固定孔二,滑道与滑块之间通过穿过固定孔一和固定孔二的螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的辅助安装风机基础环安装托架,其特征在于:升降机构包括带手柄的收线器,定滑轮,钢丝绳以及动滑轮,收线器安装在支撑架的斜撑上,定滑轮设置在支撑架一个侧壁的顶端,动滑轮设置在伸缩柱的底部,钢丝绳的一端与收线器固定,另一端依次绕过定滑轮和动滑轮并固定在支撑架另一个侧壁的顶端。

6. 根据权利要求5所述的辅助安装风机基础环安装托架,其特征在于:支撑架上设置有方孔,定滑轮安装在方孔内,定滑轮的中心轴线置于支撑架的外部。

辅助安装风机基础环安装托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机基础施工领域,尤其是一种辅助安装风机基础环托架。

背景技术

[0002] 在风里发电厂建设过程中,风机基础环安装是一个及其关键的工序,其安装精度直接影响风机的安全性、可靠性。传统的安装方法一般都是采用吊车安装,但由于吊车工作半径大,场地硬度要求高,需要在基础环完全安装过程中采用扩大基坑的方式,将吊车直接开进基坑进行基础环吊装施工。造成开挖、回填工程量增加、影响施工进度。安装基础环不仅费时、费力,还对工程进度、成本和资源造成极大地浪费。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提出一种无需平整场地、加快施工进度的辅助安装风机基础环安装托架。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种辅助安装风机基础环安装托架,包括主梁,支撑架以及底座,主框架上安装有手拉葫芦,底座上设置有万向轮,主梁设置有两根,主梁两端分别通过可伸缩横梁连接成矩形框架,横梁的一端与一根主梁连接,另一端通过套装在横梁内部的伸缩杆与另一根主梁连接;支撑架顶端通过套装的伸缩柱与框架连接,支撑架底端设置有滑块,底座上设置有与滑块配合的滑槽,支撑架上设置有升降机构。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] 本实用新型在基坑内即可吊装,而且无需平整基坑场地,占地面积小,可以直接在施工现场地进行吊装,转运,提高了施工进度。

[0008] 进一步的,本实用新型采用如下优选方案:

[0009] 横梁为内部中空结构,横梁的侧壁上设置有定位孔一,定位孔一内设置有顶丝,横梁与伸缩杆之间通过顶丝固定。

[0010] 支撑架为内部中空结构,支撑架的上端套装有内部中空的伸缩柱,支撑架的一个侧壁上设置有定位孔二,伸缩柱对应支撑架上定位孔二的位置设置有定位孔三,支撑架与伸缩柱之间通过穿过定位孔二和定位孔三的定位销固定。

[0011] 滑道的侧壁上间隔设置有固定孔一,滑块上对应固定孔一的位置设置有固定孔二,滑道与滑块之间通过穿过固定孔一和固定孔二的螺栓固定连接。

[0012] 升降机构包括带手柄的收线器,定滑轮,钢丝绳以及动滑轮,收线器安装在支撑架的斜撑上,定滑轮设置在支撑架一个侧壁的顶端,动滑轮设置在伸缩柱的底部,钢丝绳的一端与收线器固定,另一端依次绕过定滑轮和动滑轮并固定在支撑架另一个侧壁的顶端。

[0013] 支撑架上设置有方孔,定滑轮安装在方孔内,定滑轮的中心轴线置于支撑架的外部。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的结构示意图；
- [0015] 图2为图1的侧视图；
- [0016] 图3为支撑架升降装置的结构示意图；
- [0017] 图4为定滑轮与动滑轮之间钢丝绳走线的示意图；
- [0018] 图5为支撑架与滑块的连接示意图；
- [0019] 图6为图1的A部放大图；
- [0020] 图中：主梁1；横梁2；定位孔一201；伸缩杆3；支撑架4；定位孔二401；伸缩柱5；定位孔三501；斜撑6；滑块7；固定孔二702；底座8；固定孔一801；万向轮9；收线器10；钢丝绳11；定滑轮12；定位销13；销轴14；安装耳15；动滑轮16；方孔17；螺栓18；手拉葫芦19。

具体实施方式

- [0021] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明，
- [0022] 一种辅助安装风机基础环安装托架，由主梁1，支撑架4以及底座8等组成。
- [0023] 主梁1设置有两根，主梁1由工字钢制成，每根主梁1各安装一个手拉葫芦19，手拉葫芦19能沿主梁1移动。
- [0024] 主梁1的两端分别通过一根可伸缩的横梁2连接构成矩形框架结构，横梁2的上表面与主梁1的下表面焊接，横梁2的内部为中空结构，横梁2的后端端部与后侧主梁1固定焊接，横梁2前端端部套装有一根伸缩杆3，伸缩杆3能在横梁2内前后移动，横梁2通过伸缩杆3与前侧主梁1连接。横梁2的一个侧面上设置有定位孔一201，定位孔一201内安装有顶丝，通过调节顶丝控制两根主梁1之间的间距，进而控制框架的宽度。
- [0025] 框架的四个角各设置有一根内部中空的支撑架4，每根支撑架4的上端端部各套装有一个伸缩柱5，伸缩柱5的顶端与框架的底部焊接固定，支撑架4的底端焊接在滑块7上，支撑架4的前后两侧对称设置有斜撑6，斜撑6的一端与滑块7焊接，另一端与支撑架4侧面焊接。
- [0026] 支撑架4的一个侧壁上等间距设置有定位孔二401，伸缩柱5对应支撑架4上定位孔二401的位置设置有定位孔三501，定位孔二401与定位孔三501之间通过定位销13固定。
- [0027] 底座8上开设有一道与滑块7配合的条形滑道，滑块7置于滑道内并能沿滑道前后移动。滑块7侧面设置有通透的固定孔二702，本实施例中，分别在滑块7的前端、中部、后端三处各设置一个固定孔二702，相邻两个固定孔二702之间间距相等，滑道两个侧壁对应滑块7上的固定孔二702的位置设置有固定孔一801，固定孔一801在滑道的侧壁上等间距设置，相邻两个固定孔一801之间的间距与相邻两个固定孔二702之间的间距相等。调整固定孔二702与固定孔一801，使固定孔二702与固定孔一801对齐后通过螺栓18固定。底座8的底部安装有万向轮9。
- [0028] 升降机构由带手柄的收线器10，定滑轮12，钢丝绳11和动滑轮16等组成，支撑架4一侧的斜撑6上安装有收线器10，通过转动手柄实现收线器10收放钢丝绳11；支撑架4的顶端开设有两个方孔17，每个方孔17各对应安装一个定滑轮12，定滑轮12径向垂直于所在的支撑架4侧壁，支撑架4的侧壁上设置有安装耳15，两个定滑轮12一根销轴14安装在安装耳15上。定滑轮12的一部分置于方孔17内，且保证定滑轮12的中心周轴线置于支撑架4的外

部,且定滑轮12、方孔17均与收线器10在支撑架4的同一侧。伸缩柱5的底端设置有安装耳15,安装耳15上装有一个动滑轮16,动滑轮16的径向与定滑轮12的径向相同。每个定滑轮12对应设置一根钢丝绳11,钢丝绳11的一端固定在收线器10上,另一端依次绕过定滑轮12和动滑轮16,并固定在于支撑架4的侧壁顶端,钢丝绳11固定的侧壁与安装定滑轮12的侧壁相对设置。

[0029] 主梁1与横梁2安装时,由于伸缩杆3是套装在横梁2内部的,因此伸缩杆3的尺寸小于横梁2的尺寸,因此伸缩杆3的上表面与主梁1的下表面在焊接时,可以在伸缩杆3与主梁1之间增加垫片,以保证主梁1两端在同一水平面上;

[0030] 支撑架4与框架焊接时,四根伸缩柱5中有两根伸缩柱5直接与横梁2后端的下表面焊接,另外两根伸缩柱5与伸缩杆3前端的下表面焊接,因为伸缩杆3的尺寸小于横梁2的尺寸,因此在伸缩杆3与伸缩柱5之间也增加垫片,以保证框架两端在同一水平面上。

[0031] 本实用新型在应用时,根据基础环的直径确定两根主梁1之间的间距,然后将主梁1上的手拉葫芦19移动至主梁1的中间位置。将托架整体移至基础环的上方,吊装基础环时采用四点起吊的方式,每个主梁1的手拉葫芦19各吊装两个吊点。手拉葫芦19的吊钩与吊点固定好以后,同时操作支撑架4上的升降装置开始起吊时,收紧钢丝绳11,使得支撑架4上的伸缩柱5上升,此时基础环随伸缩柱5上升。

[0032] 基础环开始起吊时,先将基础环吊离地面高度200mm左右进行试吊,当各项性能指标合格后,再将基础环起吊到一定高度,等基础环在空中稳定后,将基础环与支撑柱进行可靠连接,最后通过推动托架将安装好支撑柱的基础环推至指定的安装位置,根据设计要求调整好基础环的高度后进行固定作业。

[0033] 本实用新型在基坑内即可吊装,无需平整场地,对于半径较大的基础环也不需要扩大基坑,大大节省了施工成本,加快了施工进度。而且本装置占地面积小,可以进行全方位的移动,方便安装与拆卸。本装置利用小型的载货汽车就能转移至另一个施工场地进行安装使用,提高了利用率。

[0034] 以上仅为本实用新型的具体实施方式,但对本实用新型的保护并不局限于此,所有涉及本技术领域技术人员所能想到的对本技术方案技术特征提出的等效变化或替换,都包含在本实用新型的保护范围之内。

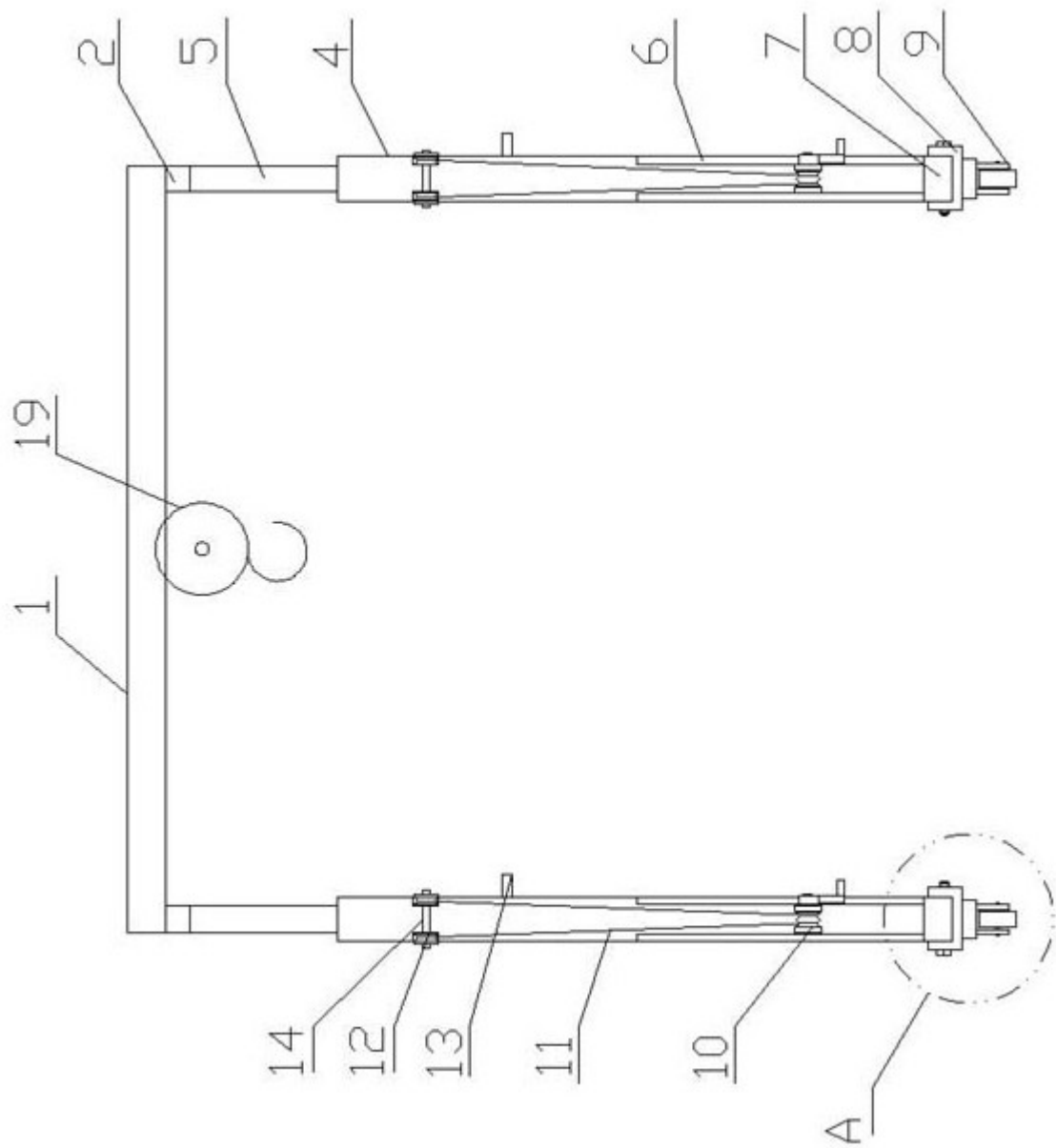


图1

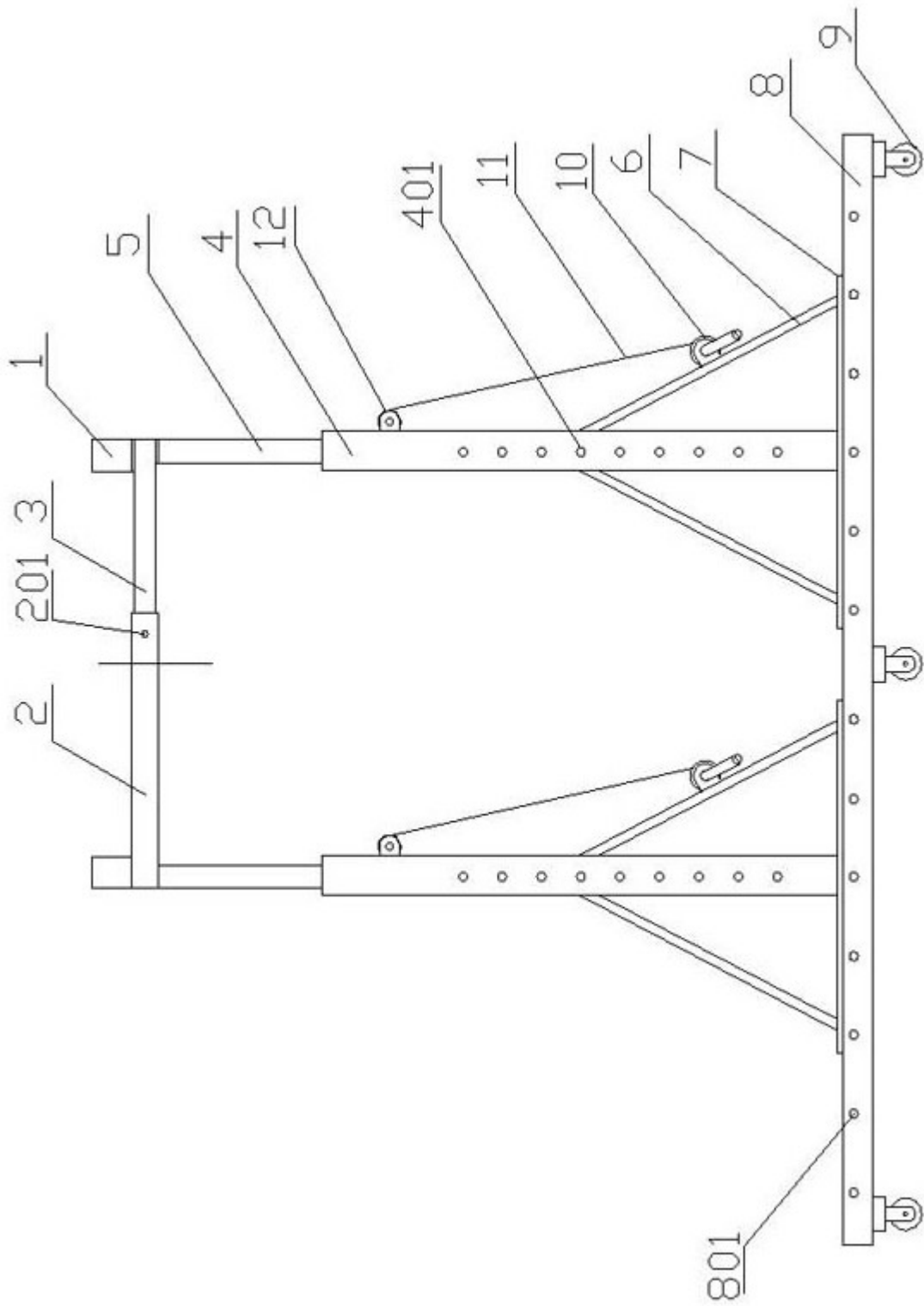


图2

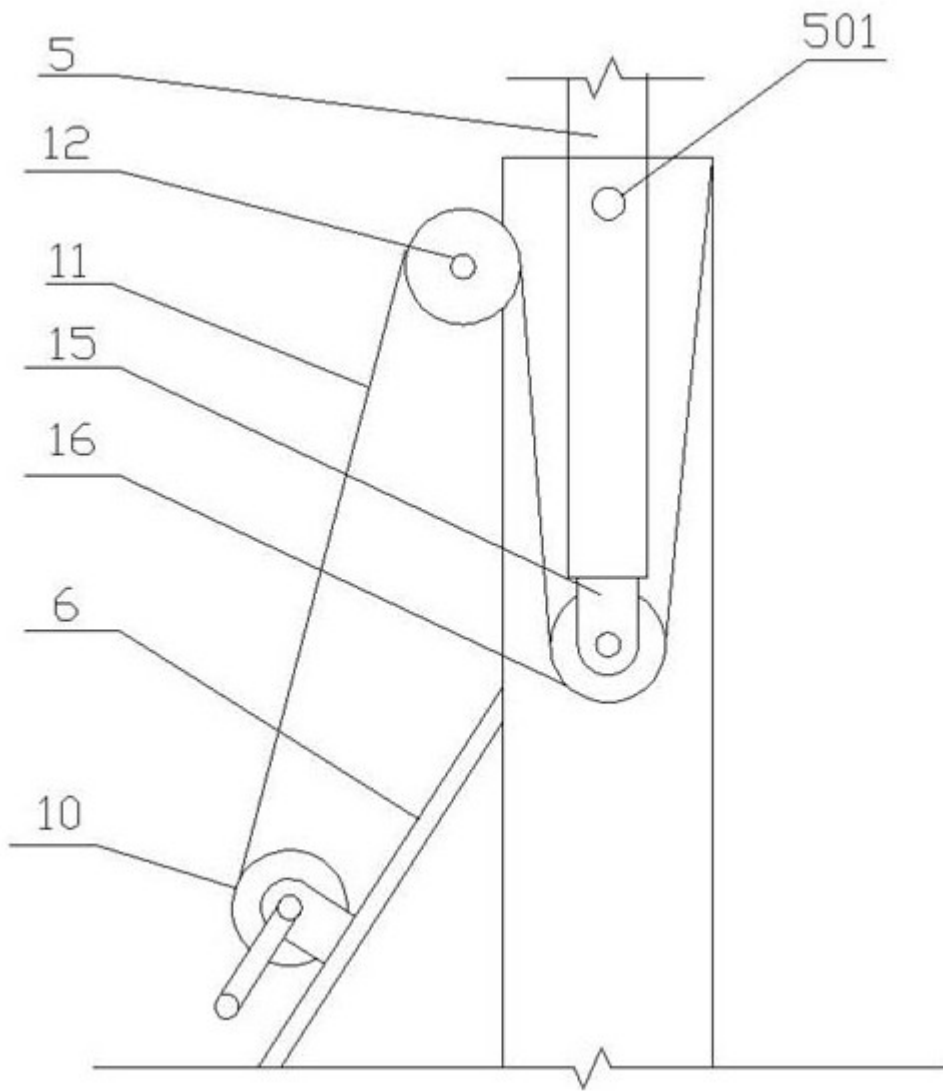


图4

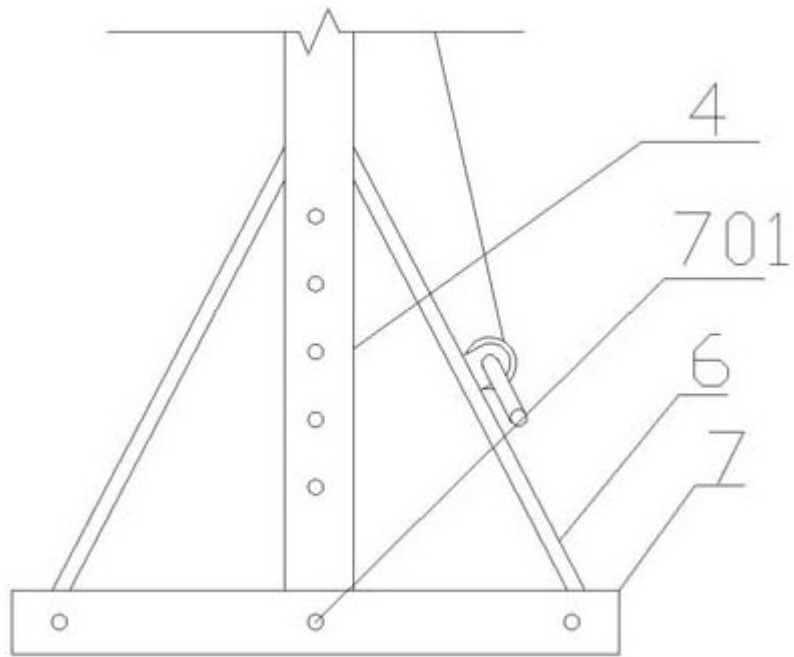


图5

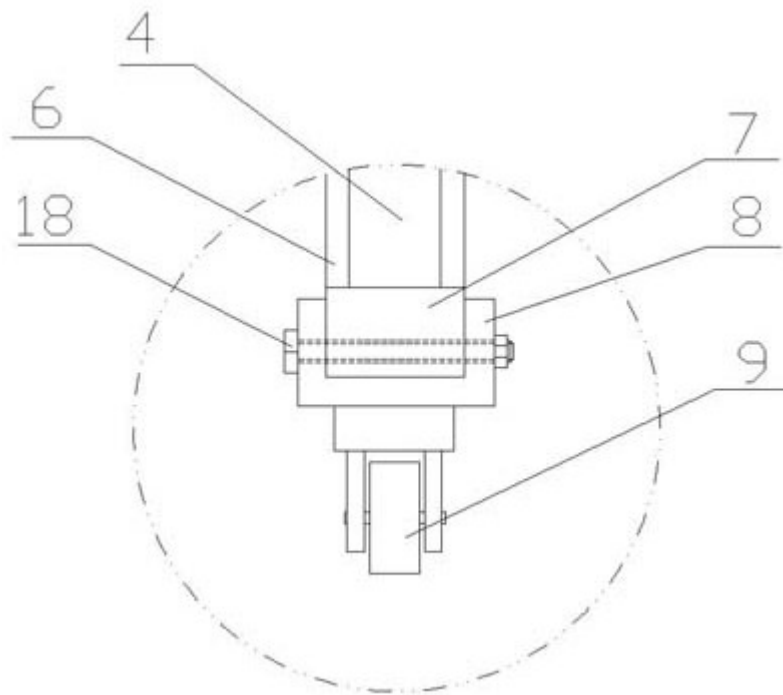


图6