



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210214702 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921083341.4

(22)申请日 2019.07.11

(73)专利权人 国家电网有限公司

地址 100017 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网河南省电力公司驻马店供电公司

(72)发明人 许芮川 段志勇 周卫民 杨巍

刘洋 吴勇 李文 李健 刘锋锋

(74)专利代理机构 郑州图钉专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41164

代理人 石路

(51)Int.Cl.

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

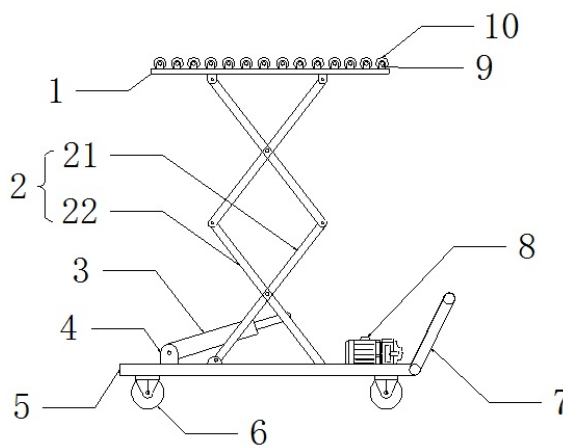
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种狭窄空间装卸支撑装置

## (57)摘要

本实用新型属于装卸支撑设备领域,具体涉及一种狭窄空间装卸支撑装置,它包括剪叉机构、液压站和液压伸缩缸,剪叉机构的下端连接底座,底座的下侧固定连接有滚轮,上端连接有承载板,承载板上固定连接可转动的滚筒,滚筒上用于放置物体,本实用新型采用剪叉机构、液压伸缩缸和液压站的配合作业达到使承载板升降并且悬停的作用,通过在承载板上连接滚筒,将物体放置在滚筒上,达到预定位置悬停后,便于物体通过在滚筒上滑动达到调整位置的作用;本实用新型具有便于狭窄空间现场使用、提高工作效率、降低劳动轻度的优点。



1. 一种狭窄空间装卸支撑装置,它包括剪叉机构,所述剪叉机构的顶端连接承载平台,所述剪叉机构的底部连接底座,其特征在于:所述的承载平台的上部连接有支撑架,所述的支撑架可转动连接有滚筒;所述的剪叉机构包括左剪叉和右剪叉,所述的左剪叉的底端通过第二铰接件连接在底座,所述的右剪叉的下部之间连接有连接杆,所述的连接杆铰接有液压伸缩缸,所述的液压伸缩缸另一端通过第一铰接件连接在底座,所述的右剪叉的底端通过连接销连接有滑动轮,所述的底座上开设有凹槽,所述的凹槽的侧壁上开设有轨道槽,所述的连接销连接在轨道槽内;所述的底座的另一侧固定有液压站,所述的液压站连接液压伸缩缸,所述的底座的液压站一端连接有扶手,所述的底座的下侧连接有滚轮。

2. 如权利要求1所述的一种狭窄空间装卸支撑装置,其特征在于:所述的滚筒为塑料滚筒。

3. 如权利要求1所述的一种狭窄空间装卸支撑装置,其特征在于:所述的液压伸缩缸的数量为两个。

4. 如权利要求1所述的一种狭窄空间装卸支撑装置,其特征在于:所述的扶手与底座的连接为活动铰接。

5. 如权利要求1所述的一种狭窄空间装卸支撑装置,其特征在于:所述的液压伸缩缸通过第一铰接件连接在底座,所述的第一铰接件与底座的连接方式为焊接;所述的第二铰接件与底座的连接方式为焊接。

6. 如权利要求1所述的一种狭窄空间装卸支撑装置,其特征在于:所述的滚轮的数量为四个,所述的滚轮为带有锁止装置的万向轮。

7. 如权利要求1所述的一种狭窄空间装卸支撑装置,其特征在于:所述的液压站的额定电压为交流220伏。

## 一种狭窄空间装卸支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于装卸支撑设备领域,具体涉及一种狭窄空间装卸支撑装置。

### 背景技术

[0002] 在电力施工中,变电站的作业量较大,且所需要的元器件较多,有的所需元件的体积或重量较大,但是在实际的施工场地中,由于为了使整个系统可靠工作并且节约投入资金,所在施工的位置处的空间不大,无法在其中完全是作业人员伸展开来展开作业,当有需要移动到高的位置的元件时,人员往往无法及时轻松的完成预想的操作,特别是当有较重的元件需要安装在高位处,且下方没有支撑进行悬挂固定时,因空间的限制无法满足多人同时作业,进而造成施工结果难以达到预期的标准,且大大增加作业人员的劳动强度,降低施工的效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的为了解决在狭窄的空间难以对物体升降和固定而导致作业效率低的不足,而提供一种便于狭窄空间现场使用、提高工作效率、降低劳动轻度的一种狭窄空间装卸支撑装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种狭窄空间装卸支撑装置,它包括剪叉机构,所述剪叉机构的顶端连接承载平台,所述剪叉机构的底部连接底座,所述的承载平台的上部连接有支撑架,所述的支撑架可转动连接有滚筒;所述的剪叉机构包括左剪叉和右剪叉,所述的左剪叉的底端通过第二铰接件连接在底座,所述的右剪叉的下部之间连接有连接杆,所述的连接杆铰接有液压伸缩缸,所述的液压伸缩缸另一端通过第一铰接件连接在底座,所述的右剪叉的底端通过连接销连接有滑动轮,所述的底座上开设有凹槽,所述的凹槽的侧壁上开设有轨道槽,所述的连接销连接在轨道槽内;所述的底座的另一侧固定有液压站,所述的液压站连接液压伸缩缸,所述的底座的液压站一端连接有扶手,所述的底座的下侧连接有滚轮。

[0005] 所述的滚筒为塑料滚筒,采用塑料滚筒满足承载的物体在塑料滚筒能够轻易滑动的前提下,有效的降低本装置的自重,且使用塑料材质更能对多承载的物体的表面进行保护。

[0006] 所述的液压伸缩缸的数量为两个,两个液压伸缩缸同步作业,提高本装置的使用效率,增加使用的可靠性。

[0007] 所述的扶手与底座的连接为活动铰接,当不需要扶手进行作业时便于将扶手选装至不影响其他作业的位置处。

[0008] 所述的液压伸缩缸通过第一铰接件连接在底座,所述的第一铰接件与底座的连接方式为焊接;所述的第二铰接件与底座的连接方式为焊接。

[0009] 所述的滚轮的数量为四个,所述的滚轮为带有锁止装置的万向轮。

[0010] 所述的液压站的额定电压为交流220伏。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型采用剪叉机构、液压伸缩缸和液压站的配合作业达到使承载板升降并且悬停的作用,通过在承载板上连接滚筒,将物体放置在滚筒上,达到预定位置悬停后,便于物体通过在滚筒上滑动达到调整位置的作用;在具体的使用中,将本装置依靠底座连接的滚轮移动至合适的位置处,由于剪叉机构在没有升降的状态时体积小,能够方便的移动至狭窄空间的合适的位置处,通过液压站对液压伸缩缸提供液压力,从而促使剪叉机构的开合进而达到升降承载板的目的,在液压伸缩缸运动时,剪叉机构的左剪叉在第二铰接件的作用下绕第二铰接件旋转,右剪叉的下端在连接销和轨道槽的作用下使滑动轮在凹槽内运动,达到右剪叉移动的目的,随着液压伸缩缸的作用剪叉机构托举承载板上升,物体放置在承载板的滚筒上随之一同上升,当上升至合适的高度后,使液压伸缩缸停止运动并保持当前状态,从而对物体进行支撑,由于承载板上的滚筒能够轻松转动,所以物体在滚筒上能够轻松移动,从而对物体做合适的调节,作业人员在本装置的辅助下能够轻松将物体运送至合适的高位出,减少人员的参与数量,满足狭窄空间的工作需求;本实用新型具有便于狭窄空间现场使用、提高工作效率、降低劳动轻度的优点。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种狭窄空间装卸支撑装置的前视图。

[0013] 图2为本实用新型一种狭窄空间装卸支撑装置的左视图。

[0014] 图3为本实用新型一种狭窄空间装卸支撑装置的右视图。

[0015] 图4为图3的A处的放大示意图。

[0016] 图中:1、承载板 2、剪叉机构 21、右剪叉 22、左剪叉 3、液压伸缩缸 4、第一铰接件 5、底座 6、滚轮 7、扶手 8、液压站 9、支撑架 10、滚筒 11、第二铰接件 12、连接杆 13、凹槽 14、连接销 15、滑动轮 16、轨道槽。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1-4所示,一种狭窄空间装卸支撑装置,它包括剪叉机构2,所述剪叉机构2的顶端连接承载平台,所述剪叉机构2的底部连接底座55,所述的承载平台的上部连接有支撑架9,所述的支撑架9可转动连接有滚筒10;所述的剪叉机构2包括左剪叉22和右剪叉21,所述的左剪叉22的底端通过第二铰接件11连接在底座55,所述的右剪叉21的下部之间连接有连接杆12,所述的连接杆12铰接有液压伸缩缸3,所述的液压伸缩缸3另一端通过第一铰接件4连接在底座55,所述的右剪叉21的底端通过连接销14连接有滑动轮15,所述的底座55上开设有凹槽13,所述的凹槽13的侧壁上开设有轨道槽16,所述的连接销14连接在轨道槽16内;所述的底座55的另一侧固定有液压站8,所述的液压站8连接液压伸缩缸3,所述的底座55的液压站8一端连接有扶手7,所述的底座55的下侧连接有滚轮6。

[0020] 本实用新型采用剪叉机构2、液压伸缩缸3和液压站8的配合作业达到使承载板1升降并且悬停的作用,通过在承载板1上连接滚筒10,将物体放置在滚筒10上,达到预定位置悬停后,便于物体通过在滚筒10上滑动达到调整位置的作用;在具体的使用中,将本装置依靠底座55连接的滚轮6移动至合适的位置处,由于剪叉机构2在没有升降的状态时体积小,

能够方便的移动至狭窄空间的合适的位置处,通过液压站8对液压伸缩缸3提供液压力,从而促使剪叉机构2的开合进而达到升降承载板1的目的,在液压伸缩缸3运动时,剪叉机构2的左剪叉22在第二铰接件11的作用下绕第二铰接件11旋转,右剪叉21的下端在连接销14和轨道槽16的作用下使滑动轮15在凹槽13内运动,达到右剪叉21移动的目的,随着液压伸缩缸3的作用剪叉机构2托举承载板1上升,物体放置在承载板1的滚筒10上随之一同上升,当上升至合适的高度后,使液压伸缩缸3停止运动并保持当前状态,从而对物体进行支撑,由于承载板1上的滚筒10能够轻松转动,所以物体在滚筒10上能够轻松移动,从而对物体做合适的调节,作业人员在本装置的辅助下能够轻松将物体运送至合适的高位出,减少人员的参与数量,满足狭窄空间的工作需求;本实用新型具有便于狭窄空间现场使用、提高工作效率、降低劳动轻度的优点。

#### [0021] 实施例2

[0022] 如图1-4所示,一种狭窄空间装卸支撑装置,它包括剪叉机构2,所述剪叉机构2的顶端连接承载平台,所述剪叉机构2的底部连接底座55,所述的承载平台的上部连接有支撑架9,所述的支撑架9可转动连接有滚筒10;所述的剪叉机构2包括左剪叉22和右剪叉21,所述的左剪叉22的底端通过第二铰接件11连接在底座55,所述的右剪叉21的下部之间连接有连接杆12,所述的连接杆12铰接有液压伸缩缸3,所述的液压伸缩缸3另一端通过第一铰接件4连接在底座55,所述的右剪叉21的底端通过连接销14连接有滑动轮15,所述的底座55上开设有凹槽13,所述的凹槽13的侧壁上开设有轨道槽16,所述的连接销14连接在轨道槽16内;所述的底座55的另一侧固定有液压站8,所述的液压站8连接液压伸缩缸3,所述的底座55的液压站8一端连接有扶手7,所述的底座55的下侧连接有滚轮6。

[0023] 为了更好的效果,所述的滚筒10为塑料滚筒10,采用塑料滚筒10满足承载的物体在塑料滚筒10能够轻易滑动的前提下,有效的降低本装置的自重,且使用塑料材质更能对多承载的物体的表面进行保护。

[0024] 为了更好的效果,所述的液压伸缩缸3的数量为两个,两个液压伸缩缸3同步作业,提高本装置的使用效率,增加使用的可靠性。

[0025] 为了更好的效果,所述的扶手7与底座55的连接为活动铰接,当不需要扶手7进行作业时便于将扶手7选装至不影响其他作业的位置处。

[0026] 为了更好的效果,所述的液压伸缩缸3通过第一铰接件4连接在底座55,所述的第一铰接件4与底座55的连接方式为焊接;所述的第二铰接件11与底座55的连接方式为焊接。

[0027] 为了更好的效果,所述的滚轮6的数量为四个,所述的滚轮6为带有锁止装置的万向轮。

[0028] 为了更好的效果,所述的液压站8的额定电压为交流220伏。

[0029] 本实用新型采用剪叉机构2、液压伸缩缸3和液压站8的配合作业达到使承载板1升降并且悬停的作用,通过在承载板1上连接滚筒10,将物体放置在滚筒10上,达到预定位置悬停后,便于物体通过在滚筒10上滑动达到调整位置的作用;在具体的使用中,将本装置依靠底座55连接的滚轮6移动至合适的位置处,由于剪叉机构2在没有升降的状态时体积小,能够方便的移动至狭窄空间的合适的位置处,通过液压站8对液压伸缩缸3提供液压力,从而促使剪叉机构2的开合进而达到升降承载板1的目的,在液压伸缩缸3运动时,剪叉机构2的左剪叉22在第二铰接件11的作用下绕第二铰接件11旋转,右剪叉21的下端在连接销14和

轨道槽16的作用下使滑动轮15在凹槽13内运动,达到右剪叉21移动的目的,随着液压伸缩缸3的作用剪叉机构2托举承载板1上升,物体放置在承载板1的滚筒10上随之一同上升,当上升至合适的高度后,使液压伸缩缸3停止运动并保持当前状态,从而对物体进行支撑,由于承载板1上的滚筒10能够轻松转动,所以物体在滚筒10上能够轻松移动,从而对物体做合适的调节,作业人员在本装置的辅助下能够轻松将物体运送至合适的高位出,减少人员的参与数量,满足狭窄空间的工作需求;本实用新型具有便于狭窄空间现场使用、提高工作效率、降低劳动轻度的优点。

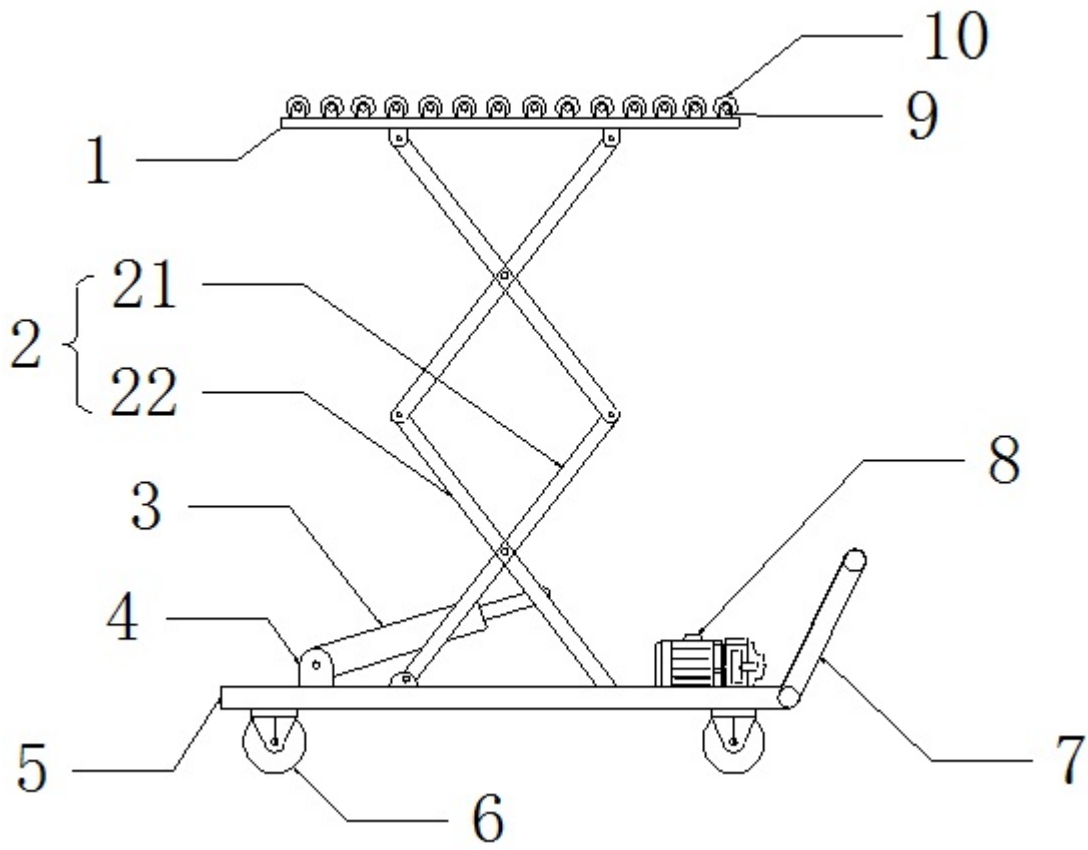


图1

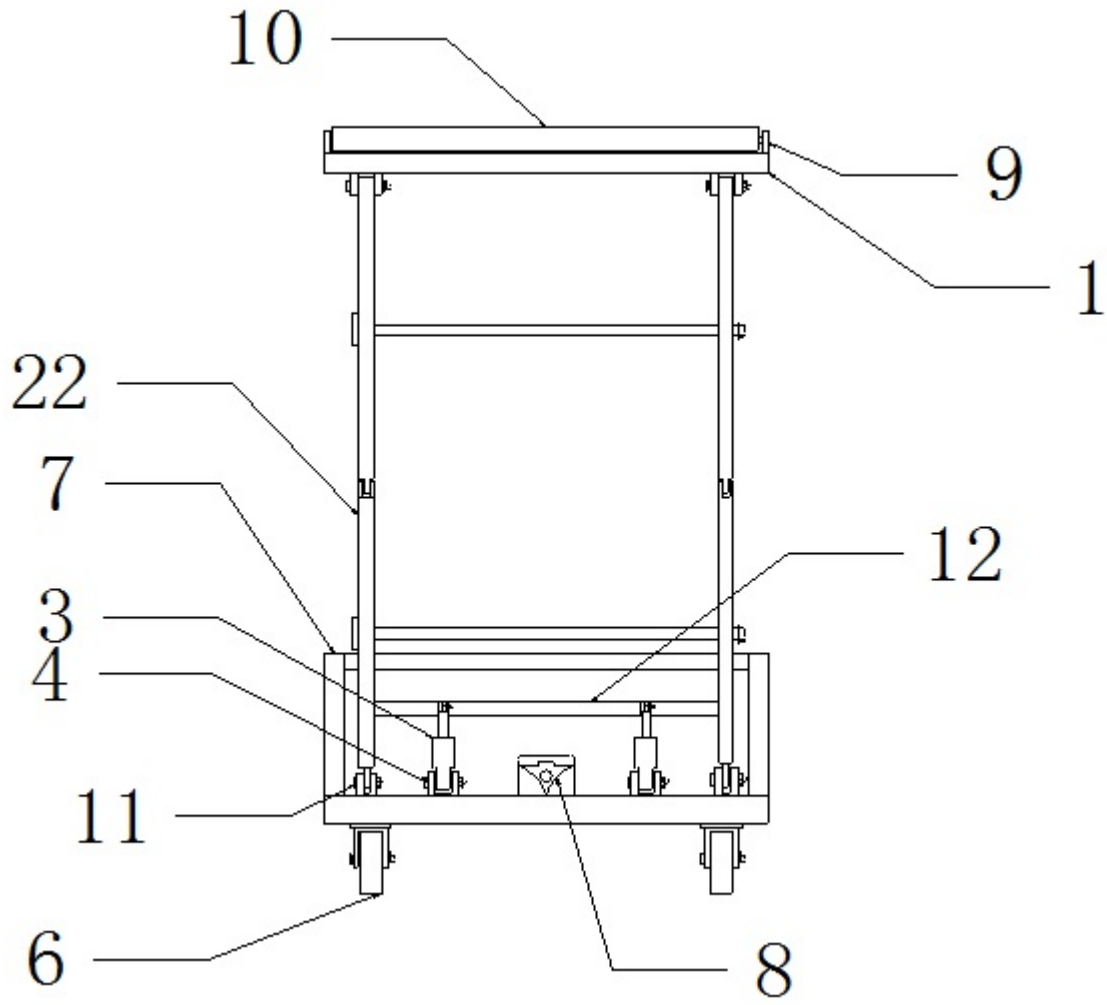


图2



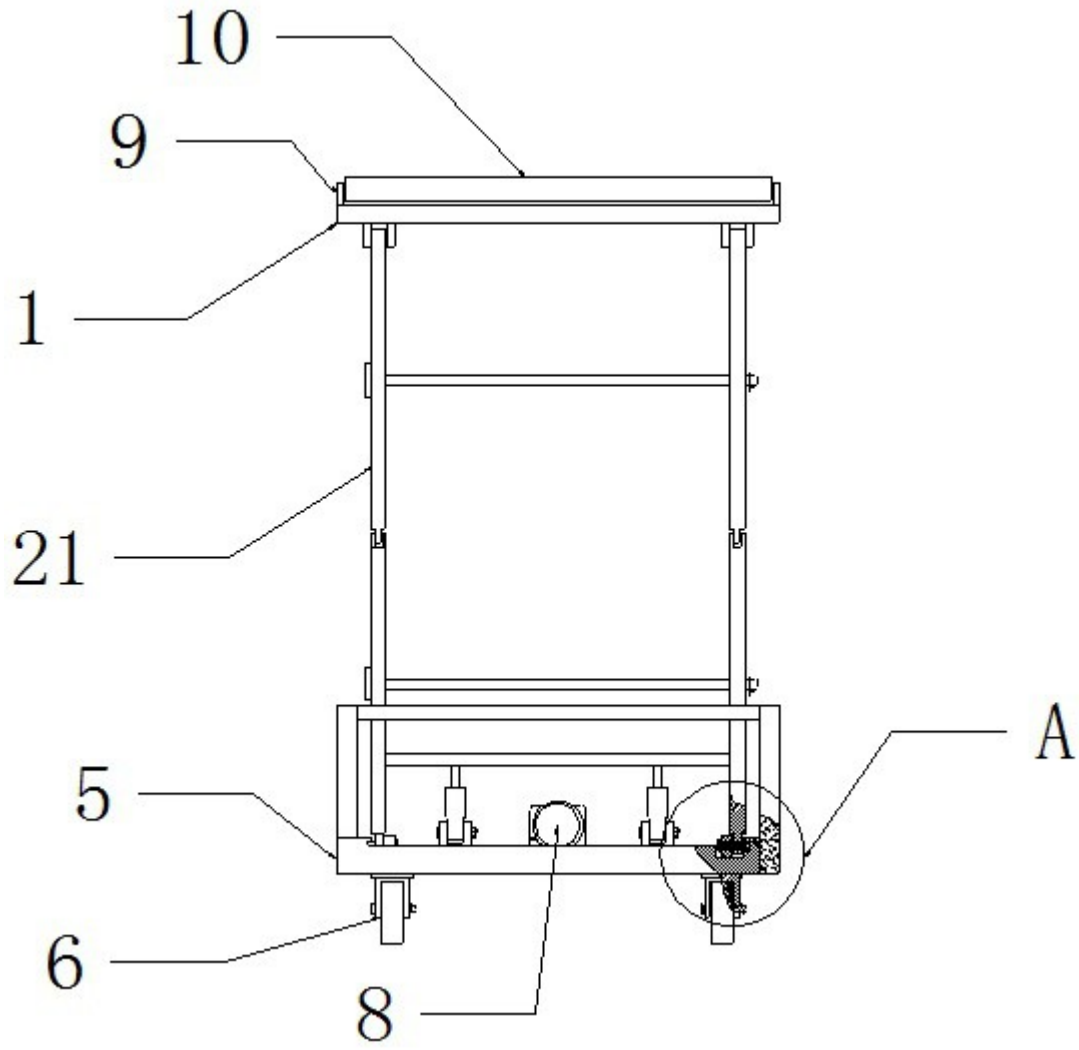


图3

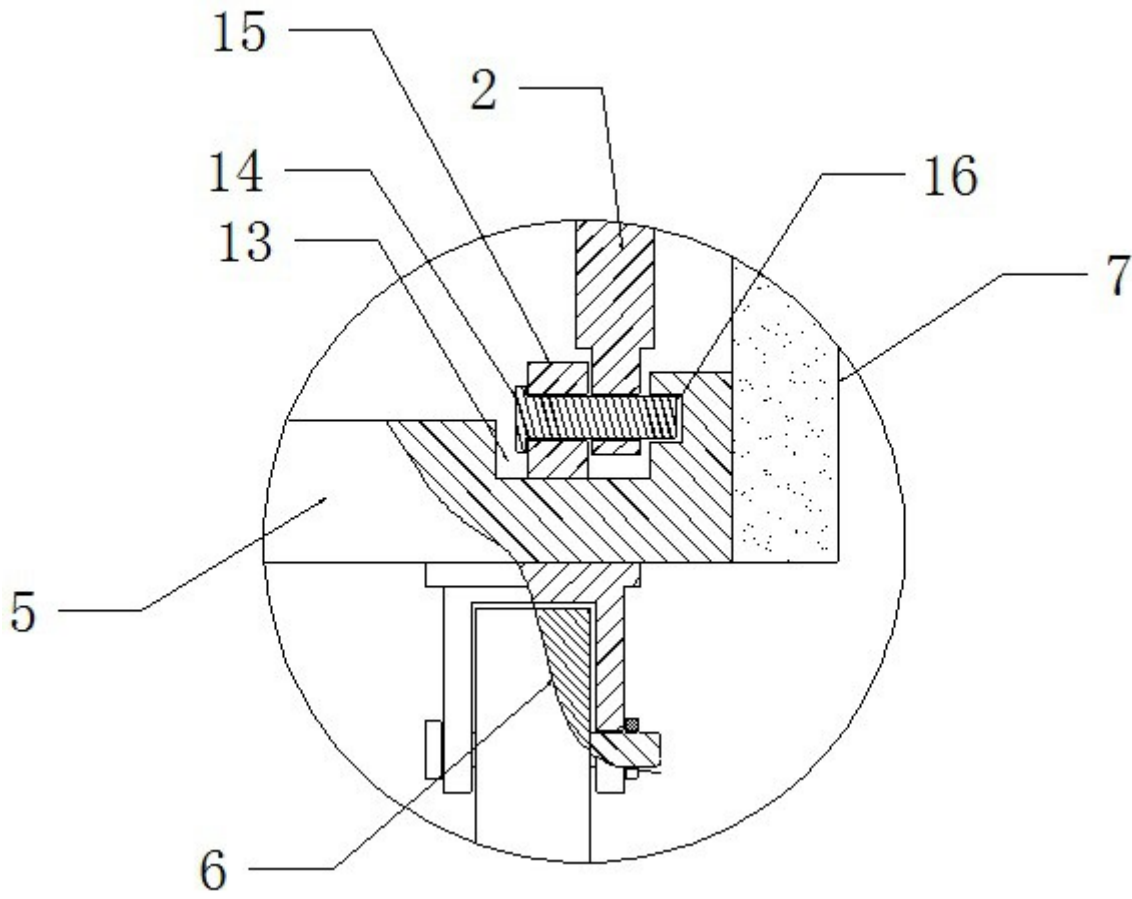


图4