(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108675112 A
(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810469253.1

(22)申请日 2018.05.16

(71)申请人 许继集团有限公司
地址 461000 河南省许昌市许继大道1298号
申请人 许继电气股份有限公司

(72)发明人 张新昌 易永辉 时谊 杨宁 沈鸿彦 席亚克 闫凯 崔路 黄景亮 杨德贵 俎丽萍 黄欣 闫贻斌 郭魏凯 赵红丽 唐慧

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119
代理人 胡伟华

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)

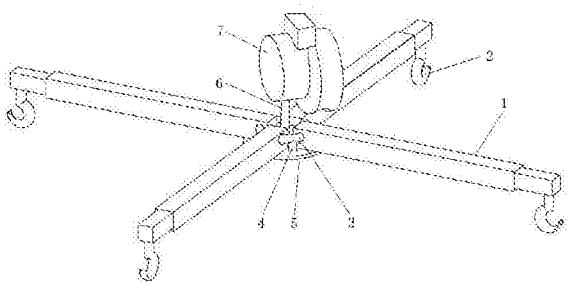
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

起吊结构及起吊装置

(57)摘要

本发明涉及起吊结构及起吊装置。起吊装置包括起重设备以及与起重设备连接的起吊结构，起吊结构包括两个以上吊臂，两个以上吊臂连接在中部连接件上且在同一圆周上均布，中部连接件上设有用于与起重设备连接的连接结构，吊臂远离圆心的一端设有吊挂，两个以上吊臂在周向方向上活动连接在所述中部连接件上。由于吊臂可在周向方向上活动，因此可以根据实际需要调整吊臂之间夹角大小，具有更广泛的应用范围。



CN 108675112 A

1.起吊结构，其特征是，包括两个以上吊臂，两个以上吊臂连接在中部连接件上且在同一圆周上均布，中部连接件上设有用于与起重设备连接的连接结构，吊臂远离圆心的一端设有吊挂，两个以上吊臂在周向方向上活动连接在所述中部连接件上。

2.根据权利要求1所述的起吊结构，其特征是，所述中部连接件包括一个连接圆环，两个以上吊臂通过其上的连接孔连接在连接圆环上。

3.根据权利要求2所述的起吊结构，其特征是，所述吊臂在过连接圆环中心轴线的平面内转动安装在连接圆环上，用于与起重设备连接的连接结构位于连接圆环所在平面的上侧，中部连接件还包括与连接圆环固定连接的固定底板，固定底板所在平面与连接圆环所在平面平行且限制吊臂向连接圆环所在平面的下侧转动。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的起吊结构，其特征是，所述吊臂为伸缩吊臂。

5.起吊装置，其特征是，包括起重设备以及与起重设备连接的起吊结构，起吊结构包括两个以上吊臂，两个以上吊臂连接在中部连接件上且在同一圆周上均布，中部连接件上设有用于与起重设备连接的连接结构，吊臂远离圆心的一端设有吊挂，两个以上吊臂在周向方向上活动连接在所述中部连接件上。

6.根据权利要求5所述的起吊装置，其特征是，所述中部连接件包括一个连接圆环，两个以上吊臂通过其上的连接孔连接在连接圆环上。

7.根据权利要求6所述的起吊装置，其特征是，所述吊臂在过连接圆环中心轴线的平面内转动安装在连接圆环上，用于与起重设备连接的连接结构位于连接圆环所在平面的上侧，中部连接件还包括与连接圆环固定连接的固定底板，固定底板所在平面与连接圆环所在平面平行且限制吊臂向连接圆环所在平面的下侧转动。

8.根据权利要求5-7任意一项所述的起吊装置，其特征是，所述吊臂为伸缩吊臂。

9.根据权利要求5-7任意一项所述的起吊装置，其特征是，所述起重设备为手动葫芦。

起吊结构及起吊装置

技术领域

[0001] 本发明涉及起吊结构及起吊装置。

背景技术

[0002] 在生产及生活中，经常需要将一些物体从低位移动至高位，实现这种操作的主要途径就是通过起吊装置。起吊装置在各行各业中都有着广泛的应用。目前市场上的起吊装置多种多样，不同的起吊装置有不同的使用场合。现有的起吊装置一般都是针对特定的使用场合进行设计，分为单吊臂结构和多吊臂结构，多吊臂结构普遍存在吊臂之间角度不可调的问题，导致起吊装置的使用范围受限。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种吊臂之间角度可调的起吊结构；本发明的目的还在于提供一种使用这种起吊结构的起吊装置。

[0004] 为实现上述目的，本发明的起吊结构包括两个以上吊臂，两个以上吊臂连接在中部连接件上且在同一圆周上均布，中部连接件上设有用于与起重设备连接的连接结构，吊臂远离圆心的一端设有吊挂，两个以上吊臂在周向方向上活动连接在所述中部连接件上。由于吊臂可在周向方向上活动，因此可以根据实际需要调整吊臂之间夹角大小，具有更广泛的应用范围。

[0005] 所述中部连接件包括一个连接圆环，两个以上吊臂通过其上的连接孔连接在连接圆环上。在起吊过程中起吊结构连同起吊物体一起升降，起重设备不仅要克服起吊物体本身的重力，还要克服起吊结构的重力，将中部连接件设为圆环能够减小起吊结构的重力，进而减小起重设备需要克服的力。

[0006] 所述吊臂在过连接圆环中心轴线的平面内转动安装在连接圆环上，用于与起重设备连接的连接结构位于连接圆环所在平面的上侧，中部连接件还包括与连接圆环固定连接的固定底板，固定底板所在平面与连接圆环所在平面平行且限制吊臂向连接圆环所在平面的下侧转动。进行起吊作业时，将吊臂打开，固定底板限制吊臂向连接圆环所在平面的下侧翻转；起吊作业完成后将吊臂向上翻转收起，收纳方便。

[0007] 所述吊臂为伸缩吊臂。可根据实际需要调节吊臂长度，适用范围更广。

[0008] 本发明的起吊装置包括起重设备以及与起重设备连接的起吊结构，起吊结构包括两个以上吊臂，两个以上吊臂连接在中部连接件上且在同一圆周上均布，中部连接件上设有用于与起重设备连接的连接结构，吊臂远离圆心的一端设有吊挂，两个以上吊臂在周向方向上活动连接在所述中部连接件上。由于吊臂可在周向方向上活动，因此可以根据实际需要调整吊臂之间夹角大小，具有更广泛的应用范围。

[0009] 所述中部连接件包括一个连接圆环，两个以上吊臂通过其上的连接孔连接在连接圆环上。在起吊过程中起吊结构连同起吊物体一起升降，起重设备不仅要克服起吊物体本身的重力，还要克服起吊结构的重力，将中部连接件设为圆环能够减小起吊结构的重力，进

而减小起重设备需要克服的力。

[0010] 所述吊臂在过连接圆环中心轴线的平面内转动安装在连接圆环上，用于与起重设备连接的连接结构位于连接圆环所在平面的上侧，中部连接件还包括与连接圆环固定连接的固定底板，固定底板所在平面与连接圆环所在平面平行且限制吊臂向连接圆环所在平面的下侧转动。进行起吊作业时，将吊臂打开，固定底板限制吊臂向连接圆环所在平面的下侧翻转；起吊作业完成后将吊臂向上翻转收起，收纳方便。

[0011] 所述吊臂为伸缩吊臂。可根据实际需要调节吊臂长度，适用范围更广。

[0012] 所述起重设备为手动葫芦。

附图说明

[0013] 图1为本发明的起吊装置的具体实施例的结构示意图；

图中：1-吊臂；2-吊挂；3-连接圆环；4-连接圆环立柱；5-固定底板；6-吊柱；7-手动葫芦。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的实施方式作进一步说明。

[0015] 本发明的起吊装置的具体实施例，如图1所示，包括手动葫芦7以及与手动葫芦连接的起吊结构，起吊结构包括两个以上吊臂1，两个以上吊臂1连接在中部连接件上且在同一圆周上均布，吊臂1远离圆心的一端设有吊挂2，各个吊臂1在周向方向上活动连接在中部连接件上。中部连接件包括一个连接圆环3，吊臂1靠近连接圆环圆心的一端具有连接孔，通过连接孔连接在连接圆环3上。在起吊过程中起吊结构连同起吊物体一起升降，起重设备不仅要克服起吊物体本身的重力，还要克服起吊结构的重力，将中部连接件设为圆环能够减小起吊结构的重力，进而减小起重设备需要克服的力。吊臂1在过连接圆环3中心轴线的平面内转动安装在连接圆环3上，连接圆环3上侧设有吊柱6，通过吊柱6与手动葫芦7相连。连接圆环3下侧通过连接圆环立柱4固定连接有固定底板5，固定底板5所在平面与连接圆环3所在平面平行且限制吊臂1向连接圆环3所在平面的下侧转动。进行起吊作业时，将吊臂1打开，固定底板5限制吊臂1向连接圆环3所在平面的下侧翻转；起吊作业完成后将吊臂1向上翻转收起，收纳方便。吊臂1采用伸缩吊臂，可根据实际需要调节吊臂长度，适用范围更广。

[0016] 由于吊臂可在周向方向上活动，因此可以根据实际需要调整吊臂之间夹角大小，起吊装置具有更广泛的应用范围。

[0017] 上述实施例中，中部连接件采用连接圆环。在其他实施例中，也可以采用环形轨道，各个吊臂靠近环形轨道中心的一端连接有滑块，滑块可在环形轨道中自由滑动，从而实现吊臂之间角度可调。

[0018] 上述实施例中，吊臂在过连接圆环中心轴线的平面内转动安装在连接圆环上，从而可以实现上下翻转，收纳方便，在其他实施例中，吊臂也可以只能够在连接圆环上活动而不能够上下翻转，这样设置对起吊作业没有影响，但收纳不便。

[0019] 上述实施例中，吊臂为伸缩吊臂，好处是可根据实际需要调节长度，在其他实施例中，吊臂也可以为固定长度的吊臂，缺点是适用范围较小。

[0020] 上述实施例中，起重设备采用的是手动葫芦，在其他实施例中，也可以为电动葫

芦、行车等。

[0021] 本发明还提供了一种起吊结构的实施例，其具体结构与上述起吊装置的实施例中起吊结构的结构相同，此处不再赘述。

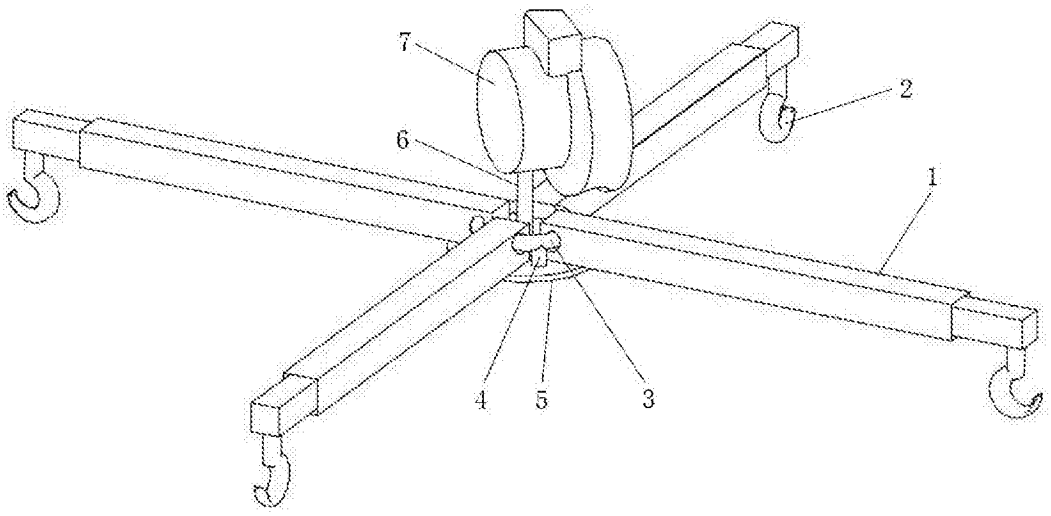


图 1