(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201980881 U
(45)授权公告日 2011.09.21

(21)申请号 201120092222.2

(22)申请日 2011.04.01

(73)专利权人 山西东华机械有限公司
地址 046012 山西省长治市惠丰街

(72)发明人 慎志东 张雨樵 宋翠萍 申俊虎 王亚亮

(74)专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务所（普通合伙） 14109
代理人 崔雪花

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
E21D 15/59(2006.01)

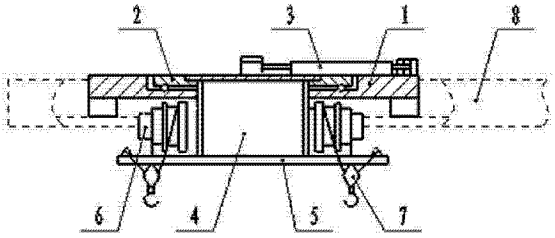
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

液压支架安装机的吊装部件

(57)摘要

本实用新型液压支架安装机的吊装部件，属于煤矿井下吊车技术领域；所要解决的技术问题为提供一种可以方便的吊起液压支架，并可调整液压支架的位置及角度的液压支架安装机的吊装部件；采用的技术方案是：包括方形结构架体、转盘油缸、曲柄、转盘、转台、卷扬机、吊钩和微型液压马达，方形结构架体的顶部设置有凹槽，转盘位于所述的凹槽中，转盘油缸的缸体与方形结构架体顶部的边缘铰接，转盘油缸的活塞杆与曲柄的一端铰接，曲柄的另一端固定在转盘的顶部，转盘的底部通过连接柱固定有转台，转台上固定有四个卷扬机，每个卷扬机通过绳索连接有一个吊钩；本实用新型用来吊起液压支架并调整液压支架的位置和角度。



CN 201980881 U

1. 液压支架安装机的吊装部件，其特征在于：包括方形结构架体（1）、转盘油缸（3）、曲柄（10）、转盘（2）、转台（5）、卷扬机（6）、吊钩（7）和微型液压马达（9），方形结构架体（1）的顶部设置有凹槽，转盘（2）位于所述的凹槽中，转盘油缸（3）的缸体与方形结构架体（1）顶部的边缘铰接，转盘油缸（3）的活塞杆与曲柄（10）的一端铰接，曲柄（10）的另一端固定在转盘（2）的顶部，转盘（2）的底部通过连接柱（4）固定有转台（5），转台（5）上固定有四个卷扬机（6），每个卷扬机（6）通过绳索连接有一个吊钩（7）；

四个微型液压马达（9）分别固定在方形结构架体（1）的四个角上，每个微型液压马达（9）的输出轴上均安装有齿轮，方形结构架体（1）设置在两悬臂梁（8）之间，两个滚子链（11）分别安装在两个悬臂梁（8）上，微型液压马达（9）通过齿轮安装在滚子链（11）上。

液压支架安装机的吊装部件

技术领域

[0001] 本实用新型液压支架安装机的吊装部件，属于煤矿井下吊车技术领域。

背景技术

[0002] 目前，在大多数煤矿井下综采工作面的液压支架在安装时，都需要用矿车将液压支架一台台的运到综采工作面，然后用吊链和绞车及人工搬运等办法逐台就位，一个综采工作面有 150 台左右的液压支架，装好一个综采工作面用时得将近一个月，效率低下，耗费了大量时间，工人的劳动强度也极大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服现有技术的不足，所要解决的技术问题为提供一种液压支架安装机的吊装部件，可以方便的吊起液压支架，并可调整液压支架的位置及角度，节约了液压支架的安装时间，降低了工人的劳动强度。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是 :液压支架安装机的吊装部件，包括方形结构架体、转盘油缸、曲柄、转盘、转台、卷扬机、吊钩和微型液压马达，方形结构架体的顶部设置有凹槽，转盘位于所述的凹槽中，转盘油缸的缸体与方形结构架体顶部的边缘铰接，转盘油缸的活塞杆与曲柄的一端铰接，曲柄的另一端固定在转盘的顶部，转盘的底部通过连接柱固定有转台，转台上固定有四个卷扬机，每个卷扬机通过绳索连接有一个吊钩。

[0005] 四个微型液压马达分别固定在方形结构架体的四个角上，每个微型液压马达的输出轴上均安装有齿轮，方形结构架体设置在两悬臂梁之间，两个滚子链分别安装在两个悬臂梁上，微型液压马达通过齿轮安装在滚子链上。

[0006] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0007] 1、本实用新型的转台上固定有四个卷扬机，每个卷扬机通过绳索连接有一个吊钩，可吊起液压支架，转盘油缸的缸体与方形结构架体顶部的边缘铰接，转盘油缸的活塞杆与曲柄的一端铰接，曲柄的另一端固定在转盘的顶部，转盘的底部通过连接柱固定有转台，转盘油缸通过转盘带动转台在一定角度范围内旋转，让液压支架停留在合适角度。

[0008] 2、滚子链设置在悬臂梁上，四个微型液压马达分别固定在方形结构架体的四个角上，微型液压马达的输出轴上安装有齿轮，微型液压马达通过齿轮安装在滚子链上，本实用新型通过微型液压马达可以在悬臂梁上做横向移动，让液压支架到达合适的安装位置。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型液压支架安装机的吊装部件的结构示意图。

[0010] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0011] 图中 :1 为方形结构架体、2 为转盘、3 为转盘油缸、4 为连接柱、5 为转台、6 为卷扬机、7 为吊钩、8 为悬臂梁、9 为微型液压马达、10 为曲柄、11 为滚子链。

具体实施方式

[0012] 如图 1、图 2 所示，本实用新型液压支架安装机的吊装部件，包括方形结构架体 1、转盘油缸 3、曲柄 10、转盘 2、转台 5、卷扬机 6、吊钩 7 和微型液压马达 9，方形结构架体 1 的顶部设置有凹槽，转盘 2 位于所述的凹槽中，转盘油缸 3 的缸体与方形结构架体 1 顶部的边缘铰接，转盘油缸 3 的活塞杆与曲柄 10 的一端铰接，曲柄 10 的另一端固定在转盘 2 的顶部，转盘 2 的底部通过连接柱 4 固定有转台 5，转台 5 上固定有四个卷扬机 6，每个卷扬机 6 通过绳索连接有一个吊钩 7。

[0013] 四个微型液压马达 9 分别固定在方形结构架体 1 的四个角上，每个微型液压马达 9 的输出轴上均安装有齿轮，方形结构架体 1 设置在两悬臂梁 8 之间，两个滚子链 11 分别安装在两个悬臂梁 8 上，微型液压马达 9 通过齿轮安装在滚子链 11 上。

[0014] 本实用新型的卷扬机 6 在液压马达的带动下，通过吊钩 7 将液压支架吊起。

[0015] 本实用新型依靠分别固定在方形结构架体 1 四个角上的四个微型液压马达 9，在两悬臂梁 8 的滚子链 11 上横向移动，将被吊起的液压支架移动至合适的安装位置。

[0016] 本实用新型的转盘油缸 3 的活塞杆做伸缩运动，通过曲柄 10 带动转盘 2 在 90 度范围内旋转，转台 5 在转盘 2 的带动下也在 90 度范围内旋转，通过转台 5 的旋转，将被吊起的液压支架旋转到合适角度后后放下。

[0017] 本实用新型液压支架安装机的吊装部件的工作流程为 :将本实用新型安装在液压支架安装机的悬臂梁 8 上，将液压支架放置于本实用新型下方，操纵四个卷扬机 6 将吊钩 7 下放，用吊钩 7 钩住液压支架后，操纵卷扬机 6 将液压支架吊起，然后操纵液压支架安装机到达工作面的装架位置，操纵微型液压马达 9 使本实用新型在悬臂梁 8 的滚子链 11 上移动，带动液压支架到达合适位置，操纵转盘油缸 3 使液压支架旋转合适角度，操纵卷扬机 6 使吊钩 7 下放，将液压支架放下。

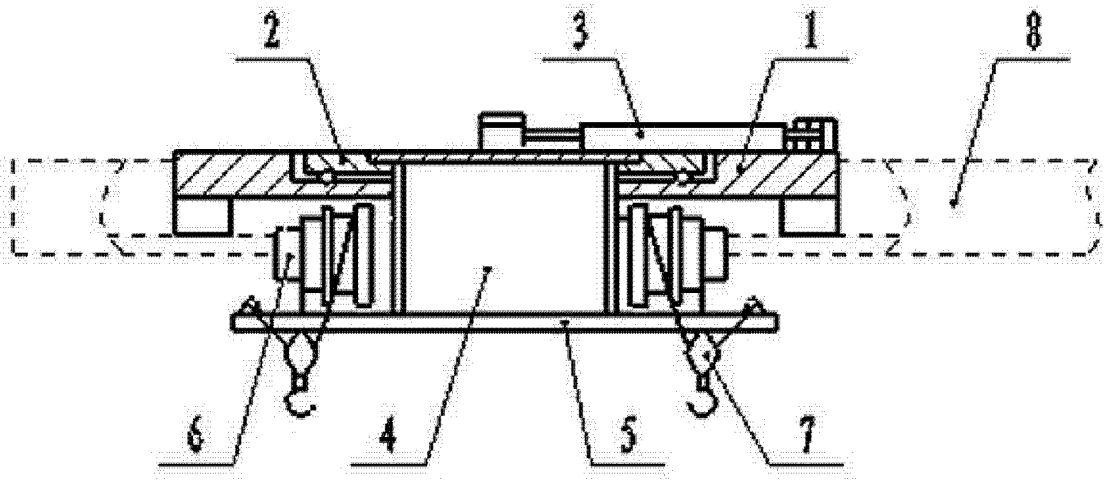


图 1

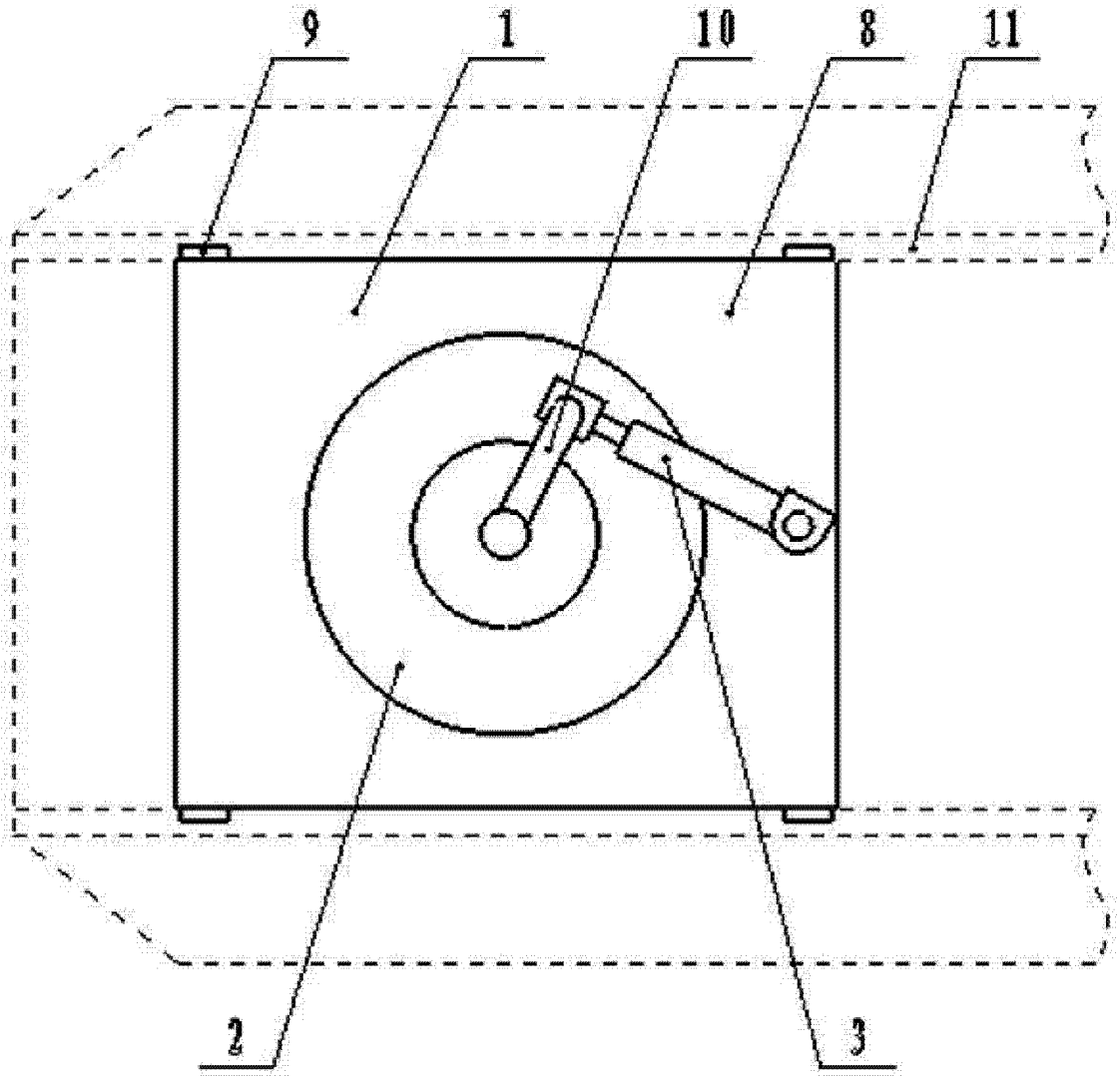


图 2