



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206069243 U

(45)授权公告日 2017. 04. 05

(21)申请号 201620960216.7

(22)申请日 2016.08.28

(73)专利权人 芜湖市特种设备监督检验中心
地址 241000 安徽省芜湖市镜湖区旅游商
品经济园区得利路6号

(72)发明人 李炎 赵根水 刘强 陶峰
汪大勇 杨涛 张志安 袁飞

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268
代理人 许希富

(51)Int.Cl.
B66C 23/80(2006.01)

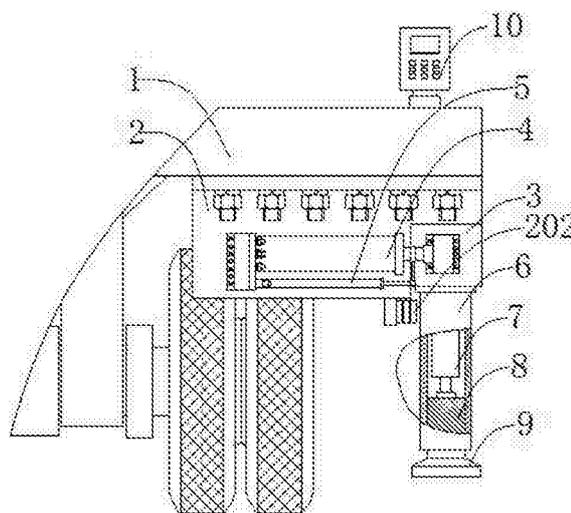
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种起重机跨距自动调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种起重机跨距自动调节装置,包括车架、横向外管、横向内管、调节油缸、位移传感器、纵向外管、支撑油缸、纵向内管、支撑盘、控制器,该起重机跨距自动调节装置,工作时,控制器控制调节油缸工作,调节油缸带动横向内管在横向外管上滑动,直到到达设定位置,随后,支撑油缸带动纵向内管在纵向外管上滑动,直到降车架顶升,支撑盘有效增大受力面积,提高可靠性,位移传感器用于检测调节油缸行程,从而通过控制器对支撑盘的落点位置进行精确控制。该装置结构简单,大大提高支撑盘的落点范围,从而提高跨距,提高起重机整车的吊载性能和稳定性能。



1. 一种起重机跨距自动调节装置,包括车架,其特征在于还包括横向外管、横向内管、调节油缸、位移传感器、纵向外管、支撑油缸、纵向内管、支撑盘、控制器,所述的横向外管位于车架下端,所述的横向外管与车架螺纹相连,所述的横向内管位于横向外管内壁,所述的横向内管与横向外管滑动相连,所述的调节油缸位于横向外管侧壁且位于横向内管侧壁,所述的调节油缸与横向外管螺纹相连且与横向内管螺纹相连,所述的位移传感器位于调节油缸一侧,所述的位移传感器与调节油缸螺纹相连,所述的纵向外管位于横向内管底部,所述的纵向外管与横向内管螺纹相连,所述的支撑油缸位于纵向外管内壁顶部,所述的支撑油缸与纵向外管螺纹相连,所述的纵向内管位于纵向外管内壁下端且位于支撑油缸下端,所述的纵向内管与纵向外管滑动相连且与支撑油缸螺纹相连,所述的支撑盘位于纵向内管底部,所述的支撑盘与纵向内管螺纹相连,所述的控制器位于车架上端,所述的控制器与车架螺纹相连。

2. 如权利要求1所述的起重机跨距自动调节装置,其特征在于所述的调节油缸数量优选为2件,对称布置于横向外管。

3. 如权利要求2所述的起重机跨距自动调节装置,其特征在于所述的横向外管还设有若干件滑轨,所述的滑轨位于横向外管内壁,所述的滑轨与横向外管螺纹相连,所述的滑轨均布于横向外管。

4. 如权利要求3所述的起重机跨距自动调节装置,其特征在于所述的横向外管还设有防撞块,所述的防撞块位于横向外管外壁下端左侧,所述的防撞块与横向外管螺纹相连。

5. 如权利要求4所述的起重机跨距自动调节装置,其特征在于所述的横向内管还设有若干件滑块,所述的滑块位于横向内管外壁且贯穿滑轨,所述的滑轨与横向内管螺纹相连且与滑轨滑动相连,所述的滑轨均布于横向外管。

一种起重机跨距自动调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种调节装置,尤其涉及一种起重机跨距自动调节装置。

背景技术

[0002] 汽车起重机是装在普通汽车底盘或特制汽车底盘上的一种起重机,这种起重机的优点是机动性好,转移迅速,缺点是工作时须支腿,不能负荷行驶,也不适合在松软或泥泞的场地上工作。目前,起重机支腿均处于固定位置,导致起重机支撑跨度固定不变,在车宽不变的前提下,削弱了起重机整车的吊载性能和稳定性能。鉴于上述缺陷,实有必要设计一种起重机跨距自动调节装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种起重机跨距自动调节装置,来解决现有起重机跨距无法调节的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种起重机跨距自动调节装置,包括车架、横向外管、横向内管、调节油缸、位移传感器、纵向外管、支撑油缸、纵向内管、支撑盘、控制器,所述的横向外管位于车架下端,所述的横向外管与车架螺纹相连,所述的横向内管位于横向外管内壁,所述的横向内管与横向外管滑动相连,所述的调节油缸位于横向外管侧壁且位于横向内管侧壁,所述的调节油缸与横向外管螺纹相连且与横向内管螺纹相连,所述的位移传感器位于调节油缸一侧,所述的位移传感器与调节油缸螺纹相连,所述的纵向外管位于纵向内管底部,所述的纵向外管与纵向内管螺纹相连,所述的支撑油缸位于纵向外管内壁顶部,所述的支撑油缸与纵向外管螺纹相连,所述的纵向内管位于纵向外管内壁下端且位于支撑油缸下端,所述的纵向内管与纵向外管滑动相连且与支撑油缸螺纹相连,所述的支撑盘位于纵向内管底部,所述的支撑盘与纵向内管螺纹相连,所述的控制器位于车架上端,所述的控制器与车架螺纹相连。

[0005] 本实用新型进一步的改进如下:

[0006] 进一步的,所述的调节油缸数量优选为2件,对称布置于横向外管。

[0007] 进一步的,所述的横向外管还设有若干件滑轨,所述的滑轨位于横向外管内壁,所述的滑轨与横向外管螺纹相连,所述的滑轨均布于横向外管。

[0008] 进一步的,所述的横向外管还设有防撞块,所述的防撞块位于横向外管外壁下端左侧,所述的防撞块与横向外管螺纹相连。

[0009] 进一步的,所述的横向内管还设有若干件滑块,所述的滑块位于横向内管外壁且贯穿滑轨,所述的滑轨与横向内管螺纹相连且与滑轨滑动相连,所述的滑轨均布于横向外管。

[0010] 与现有技术相比,该起重机跨距自动调节装置,工作时,控制器控制调节油缸工作,调节油缸带动横向内管在横向外管上滑动,直到到达设定位置,随后,支撑油缸带动纵向内管在纵向外管上滑动,直到降车架顶升,支撑盘有效增大受力面积,提高可靠性,位移

传感器用于检测调节油缸行程,从而通过控制器对支撑盘的落点位置进行精确控制。该装置结构简单,大大提高支撑盘的落点范围,从而提高跨距,提高起重机整车的吊载性能和稳定性能。

附图说明

- [0011] 图1示出本实用新型主视图
 [0012] 图2示出本实用新型侧视局部视图
 [0013] 车架 1 横向外管 2
 [0014] 横向内管 3 调节油缸 4
 [0015] 位移传感器 5 纵向外管 6
 [0016] 支撑油缸 7 纵向内管 8
 [0017] 支撑盘 9 控制器 10
 [0018] 滑轨 201 防撞块 202
 [0019] 滑块 301

具体实施方式

[0020] 如图1所示,一种起重机跨距自动调节装置,包括车架1、横向外管2、横向内管3、调节油缸4、位移传感器5、纵向外管6、支撑油缸7、纵向内管8、支撑盘9、控制器10,所述的横向外管2位于车架1下端,所述的横向外管2与车架1螺纹相连,所述的横向内管3位于横向外管2内壁,所述的横向内管3与横向外管2滑动相连,所述的调节油缸4位于横向外管2侧壁且位于横向内管3侧壁,所述的调节油缸4与横向外管2螺纹相连且与横向内管3螺纹相连,所述的位移传感器5位于调节油缸4一侧,所述的位移传感器5与调节油缸4螺纹相连,所述的纵向外管6位于横向内管3底部,所述的纵向外管6与横向内管3螺纹相连,所述的支撑油缸7位于纵向外管6内壁顶部,所述的支撑油缸7与纵向外管6螺纹相连,所述的纵向内管8位于纵向外管6内壁下端且位于支撑油缸7下端,所述的纵向内管8与纵向外管6滑动相连且与支撑油缸7螺纹相连,所述的支撑盘9位于纵向内管8底部,所述的支撑盘9与纵向内管8螺纹相连,所述的控制器10位于车架1上端,所述的控制器10与车架1螺纹相连,所述的调节油缸4数量优选为2件,对称布置于横向外管2,所述的横向外管2还设有若干件滑轨201,所述的滑轨201位于横向外管2内壁,所述的滑轨201与横向外管2螺纹相连,所述的滑轨201均布于横向外管2,所述的横向外管2还设有防撞块202,所述的防撞块202位于横向外管2外壁下端左侧,所述的防撞块202与横向外管2螺纹相连,所述的横向内管3还设有若干件滑块301,所述的滑块301位于横向内管3外壁且贯穿滑轨201,所述的滑轨201与横向内管3螺纹相连且与滑轨201滑动相连,所述的滑轨201均布于横向外管2,该起重机跨距自动调节装置,工作时,控制器控制调节油缸工作,调节油缸带动横向内管3在横向外管2上滑动,直到到达设定位置,随后,支撑油缸7带动纵向内管8在纵向外管6上滑动,直到降车架1顶升,支撑盘9有效增大受力面积,提高可靠性,位移传感器5用于检测调节油缸行程,从而通过控制器对支撑盘9的落点位置进行精确控制。该装置结构简单,大大提高支撑盘9的落点范围,从而提高跨距,提高起重机整车的吊载性能和稳定性能。

[0021] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出

发, 不经过创造性的劳动, 所做出的种种变换, 均落在本实用新型的保护范围之内。

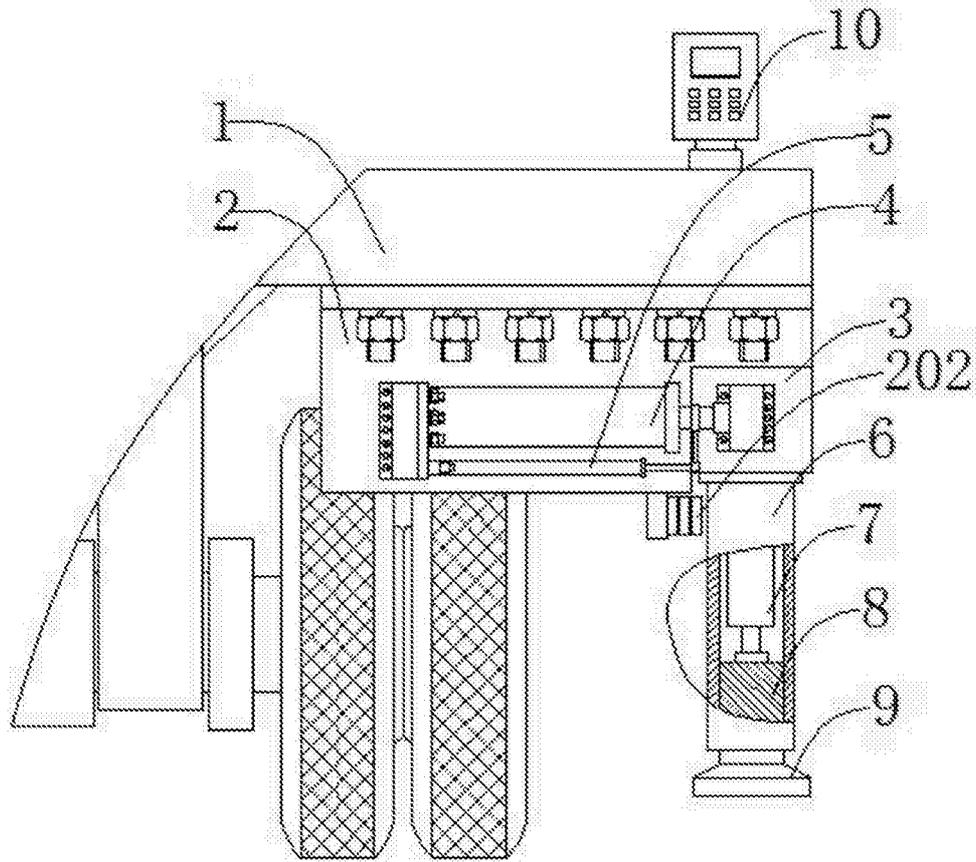


图1

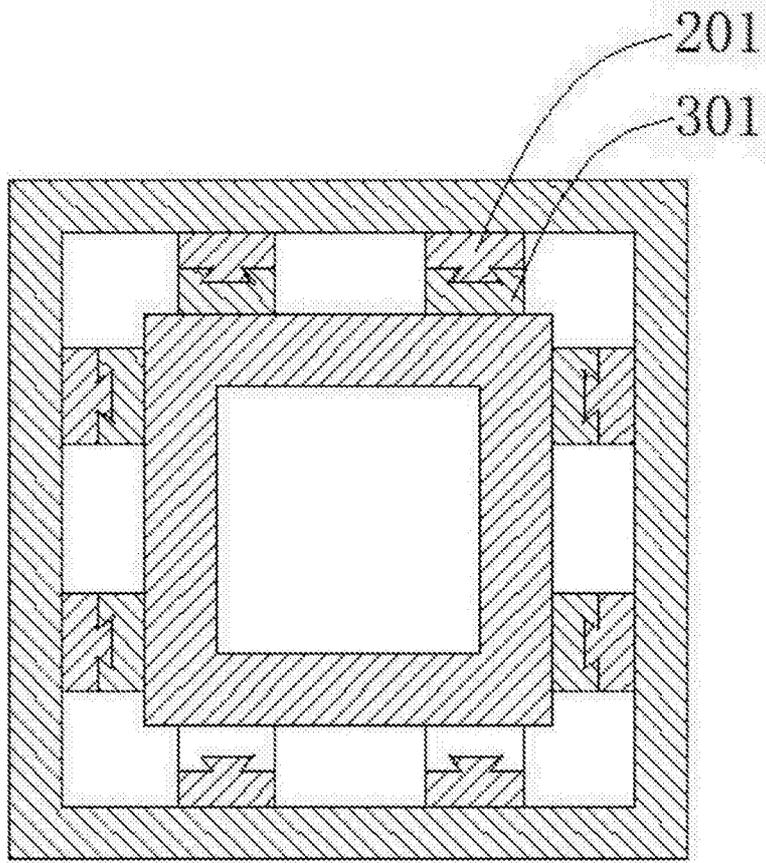


图2