



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107043075 A

(43)申请公布日 2017.08.15

(21)申请号 201710190569.2

(22)申请日 2017.03.28

(71)申请人 保定怀鸽起重机械制造有限公司
地址 071100 河北省保定市清苑区东吕乡
东吕村

(72)发明人 苏世忠

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51) Int. Cl.
B66D 1/20(2006.01)
B66D 5/06(2006.01)

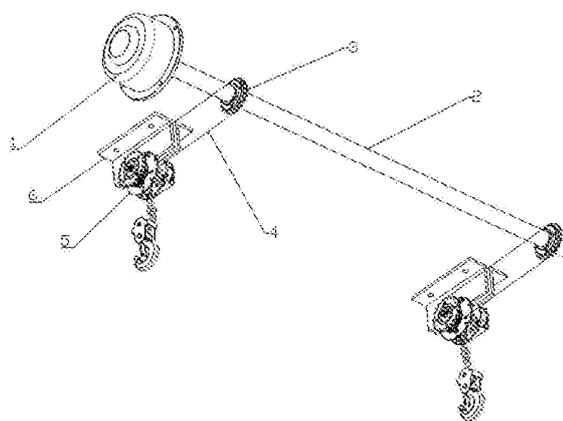
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种链条传动同步葫芦

(57)摘要

本发明公开了一种链条传动同步葫芦,包括电动机和与电动机传动连接的传动轴;传动轴上间隔设置有多个链轮,每个链轮均通过链条传动有起重葫芦;起重葫芦包括起重总成和转动轴;起重总成上端连接有固定装置;转动轴上依次套设有第一刹车片、制动棘轮和第二刹车片,起重总成上设置有至少一个与制动棘轮配合的棘爪;转动轴上还套设有由螺栓连接到一起的制动盘和传动棘轮;转动轴的末端通过花螺母旋紧,将制动盘压紧到第二刹车片上;链条绕设在传动棘轮上。本发明改变原有起重葫芦的锁链传动,采用链条链轮传动,传动比更加稳定,且同一根传动轴带动多个起重葫芦,保证每个起重葫芦的转动速率相同,起升均匀,从而使所有起重葫芦在起升中同步平稳。



1. 一种链条传动同步葫芦,其特征在于:包括电动机(1)和与所述电动机(1)传动连接的传动轴(2);所述传动轴(2)上间隔设置有多组链轮(3),每个所述链轮(3)均通过链条(4)传动有起重葫芦(5);

所述起重葫芦(5)包括起重总成(501)和转动轴(502);所述起重总成(501)上端连接有固定装置(6);所述转动轴(502)上依次套设有第一刹车片(503)、制动棘轮(504)和第二刹车片(505),所述起重总成(501)上设置有至少一个与制动棘轮(504)配合的棘爪(506);所述转动轴(502)上还套设有由螺栓连接到一起的制动盘(507)和传动棘轮(508);所述转动轴(502)的末端通过花螺母(509)旋紧,将所述制动盘(507)压紧到所述第二刹车片(505)上;所述链条(4)绕设在所述传动棘轮(508)上。

2. 根据权利要求1所述的链条传动同步葫芦,其特征在于:所述棘爪(506)的数量为两个,分别围绕在所述制动棘轮(504)的上下两侧。

3. 根据权利要求1所述的链条传动同步葫芦,其特征在于:所述固定装置(6)包括第一角钢(601)和第二角钢(602);所述第一角钢(601)与所述第二角钢(602)的其中一个边叠齐,并通过螺栓与起重总成(501)连接;所述第一角钢(601)与所述第二角钢(602)的另一个边齐平,并通过螺栓固定在悬吊点。

4. 根据权利要求1所述的链条传动同步葫芦,其特征在于:所述转动轴(502)末端设置有与所述花螺母(509)配合的销轴(510)。

5. 根据权利要求1所述的链条传动同步葫芦,其特征在于:所述制动盘(507)具有向外延伸的内环边(5071),所述传动棘轮(508)套设在所述内环边(5071)上;制动盘(507)上开设有多个第一螺栓孔(5072),传动棘轮(508)上开设有多个第二螺栓孔(5081),所述第一螺栓孔(5072)与第二螺栓孔(5081)相对应,并通过螺栓固定。

一种链条传动同步葫芦

技术领域

[0001] 本发明涉及起重葫芦多吊点同步起升领域,尤其涉及一种链条传动同步葫芦。

背景技术

[0002] 在一些对平衡度要求较高的重物起吊过程中,现有的起重葫芦不论是手拉葫芦还是电动葫芦,都是单台单吊点使用,即时两台或者多台使用,手拉葫芦会因为每个人的手拉力和手拉长度不一样产生不同步起升高度不一样,电动葫芦会因为每个葫芦电机电流或者刹车制动不统一产生不同步起升高度不一样。这样会造成每个吊点重量不均匀或者高低不同,从而产生超重危险或者不平衡导致物体倾斜等危险事故。

[0003] 所以,现急需一种能够满足多吊点同步起升的起重葫芦,防止出现每个吊点重量不均匀或者高低不同,造成超重危险或者物体倾斜等危险事故。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种链条传动同步葫芦,解决现有手拉葫芦或电动葫芦都是单台单吊点使用,在起吊多吊点重物时,容易出现每个吊点重量不均匀或者高低不同,造成超重危险或者物体倾斜等危险事故的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

本发明一种链条传动同步葫芦,包括电动机和与所述电动机传动连接的传动轴;所述传动轴上间隔设置有多组链轮,每个所述链轮均通过链条传动有起重葫芦;

所述起重葫芦包括起重总成和转动轴;所述起重总成上端连接有固定装置;所述转动轴上依次套设有第一刹车片、制动棘轮和第二刹车片,所述起重总成上设置有至少一个与制动棘轮配合的棘爪;所述转动轴上还套设有由螺栓连接到一起的制动盘和传动棘轮;所述转动轴的末端通过花螺母旋紧,将所述制动盘压紧到所述第二刹车片上;所述链条绕设在所述传动棘轮上。

[0006] 进一步的,所述棘爪的数量为两个,分别围绕在所述制动棘轮的上下两侧。

[0007] 再进一步的,所述固定装置包括第一角钢和第二角钢;所述第一角钢与所述第二角钢的其中一个边叠齐,并通过螺栓与起重总成连接;所述第一角钢与所述第二角钢的另一个边齐平,并通过螺栓固定在悬吊点。

[0008] 再进一步的,所述转动轴末端设置有与所述花螺母配合的销轴。

[0009] 再进一步的,所述制动盘具有向外延伸的内环边,所述传动棘轮套设在所述内环边上;制动盘上开设有多个第一螺栓孔,传动棘轮上开设有多个第二螺栓孔,所述第一螺栓孔与第二螺栓孔相对应,并通过螺栓固定。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益技术效果如下:

本发明通过电动机转动一根传动轴,将多个链轮设置在传动轴上保持同步转动,每个链轮均通过链条带动起重葫芦起吊,改变原有起重葫芦的锁链传动,采用链条链轮传动,传动比更加稳定,且同一根传动轴带动多个起重葫芦,保证每个起重葫芦的转动速率相同,起

升均匀,从而使所有起重葫芦在起升中同步平稳;固定装置改变吊绳固定方式,起重葫芦安装好后,没有晃动,更加稳定,不产生误差。

附图说明

[0011] 下面结合附图说明对本发明作进一步说明。

[0012] 图1为本发明链条传动同步葫芦结构示意图;

图2为起重葫芦结构示意图;

图3为制动盘与传动棘轮放大图;

附图标记说明:1、电动机;2、传动轴;3、链轮;4、链条;5、起重葫芦;501、起重总成;502、转动轴;503、第一刹车片;504、制动棘轮;505、第二刹车片;506、棘爪;507、制动盘;5071、内环边;5072、第一螺栓孔;508、传动棘轮;5081、第二螺栓孔;509、花螺母;510、销轴;6、固定装置;601、第一角钢;602、第二角钢。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,一种链条传动同步葫芦的其中一种具体实施例,包括电动机1,电动机1传动连接有一根可旋转的传动轴2。所述传动轴2上间隔安装有多个链轮3,使每个链轮3可以与传动轴同步转动,本具体实施例为传动轴上安装两个链轮,每个所述链轮3均通过链条4传动固定位置的起重葫芦5。

[0014] 如图2、3所示,本具体实施例中起重葫芦的具体结构,所述起重葫芦5包括起重总成501和转动轴502,由转动轴502带动起重总成转动,从而带动重物起吊。所述起重总成501上端连接有固定装置6,所述固定装置6包括第一角钢601和第二角钢602,所述第一角钢601与所述第二角钢602的其中一个边叠齐,并通过螺栓与起重总成501连接;所述第一角钢601与所述第二角钢602的另一个边齐平,并通过螺栓固定在悬吊点,使起重葫芦5悬挂不动。所述转动轴502上依次套设有第一刹车片503、制动棘轮504和第二刹车片505,所述起重总成501上安装有两个与制动棘轮504配合的棘爪506,棘爪506防止制动棘轮504回旋,造成重物下滑,出现事故,上下两侧分别安装棘爪506安全性更高,即使有一个棘爪不工作,起重葫芦也不会出现下滑问题导致产生事故。所述转动轴502上还套设有由螺栓连接到一起的制动盘507和传动棘轮508,具体地所述制动盘507具有向外延伸的内环边5071,所述传动棘轮508套设在所述内环边5071上;制动盘507上开设有四个第一螺栓孔5072,传动棘轮508上开设有四个第二螺栓孔5081,所述第一螺栓孔5072与第二螺栓孔5081相对应,并通过螺栓固定。所述转动轴502的末端通过花螺母509旋紧,将所述制动盘507压紧到所述第二刹车片505上,使传动棘轮508、制动盘507、第二刹车片505、制动棘轮504和第一刹车片503能够同步转动。为了防止花螺母509松动,在所述转动轴502末端的销孔中插入与所述花螺母509配合的销轴510。

[0015] 本具体实施例中,通过两个固定装置6吊装两个上述起重葫芦,电动机带动传动轴转动,传动轴同时带动两个链轮转动,一个链轮对应一个起重葫芦,相互对应的链轮与起重葫芦的链轮上绕制链条,同样的链条也绕制在起重葫芦的传动棘轮上,由链轮带动传动棘轮转动。由于链轮固定在同一传动轴上,所以每个链轮均同步转动,同理也带动两个起重葫芦同步转动,不会出现由于电机不同步造成起重葫芦起升不均匀,从而使所有葫芦在起升

中同步平稳。

[0016] 上述实施例,并不是对起重葫芦的数量的具体限定,同样原理下,电动机也可以同时带动更多数量的起重葫芦。

[0017] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

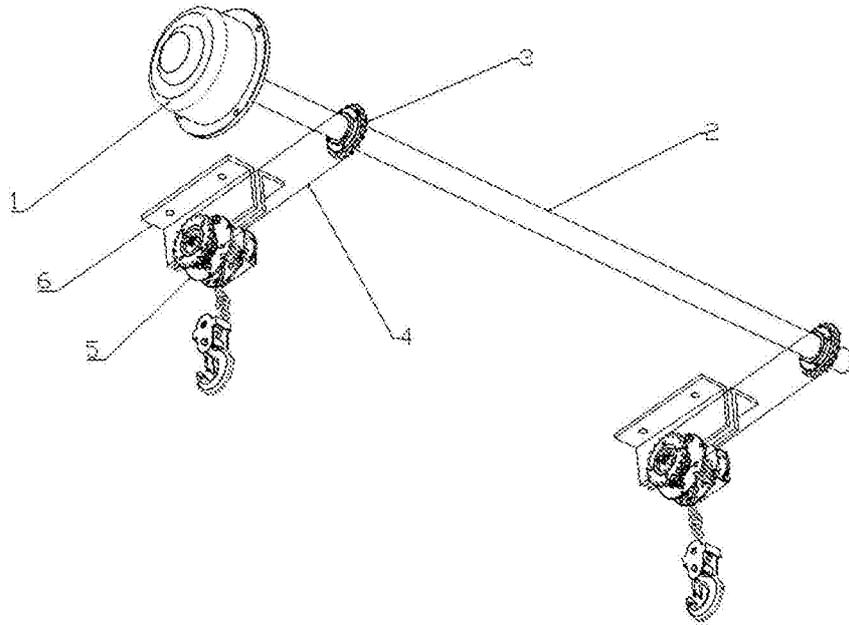


图1

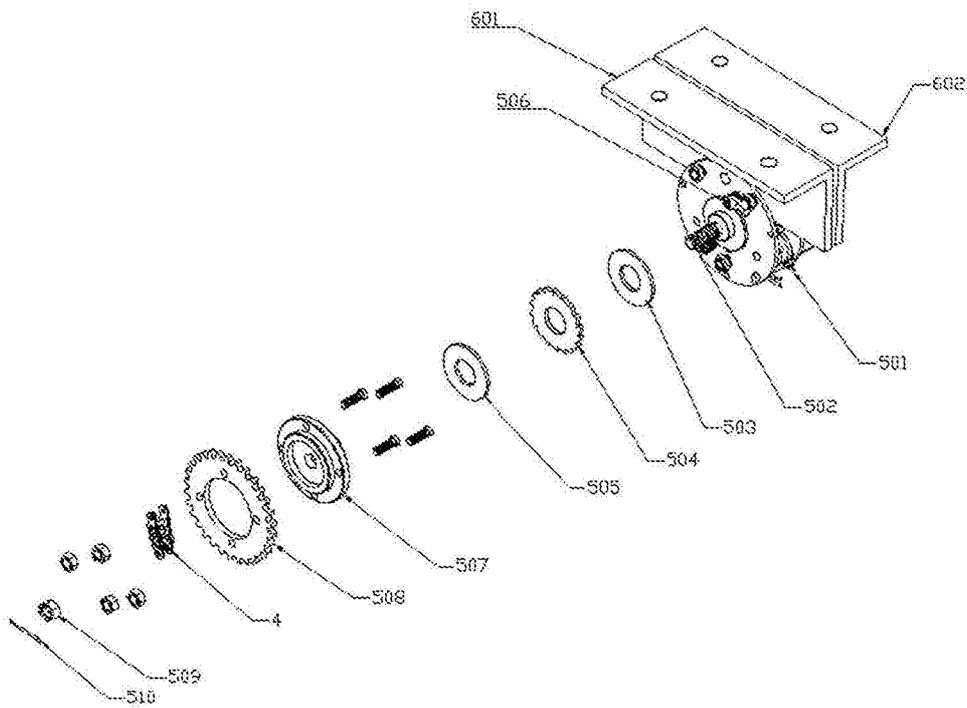


图2

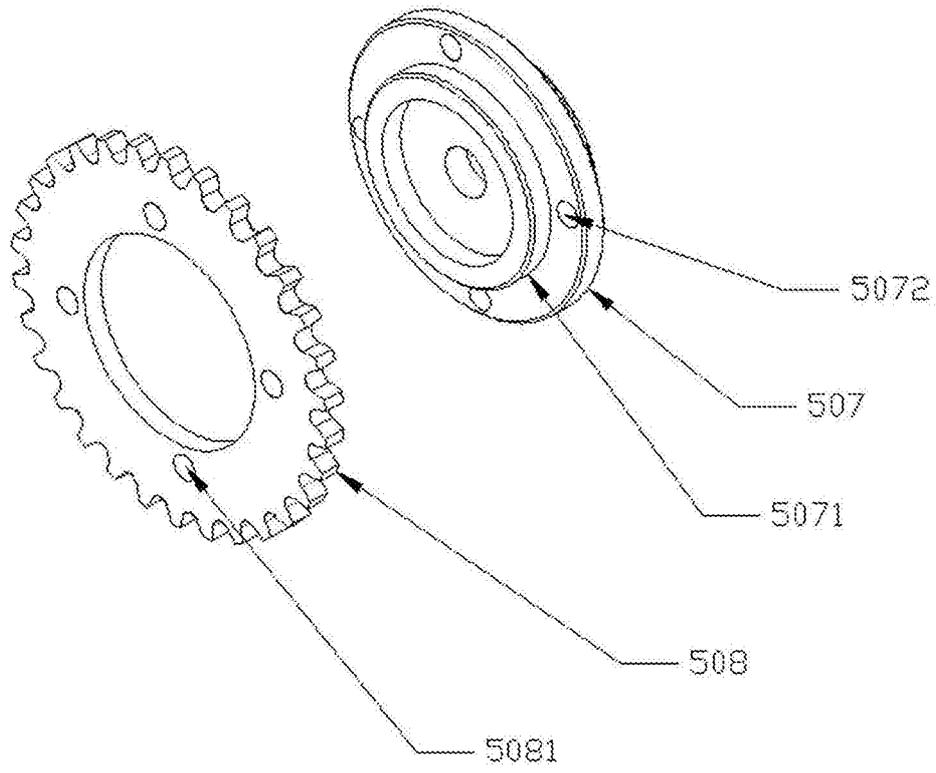


图3