



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213387594 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022206225.6

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 河北祥鸿俊达精密机械制造有限公司

地址 053000 河北省廊坊市固安县106国道
东侧、牛驼镇王龙村东侧58号

(72) 发明人 王增原 王晓英

(51) Int.Cl.

B66D 3/20 (2006.01)

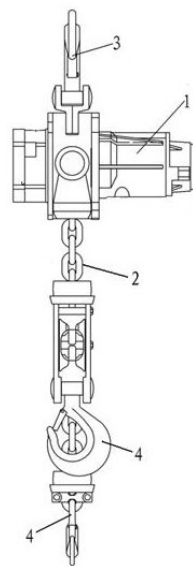
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

单链条提升机

(57) 摘要

单链条提升机,电机和齿轮减速系统内置于机壳中,齿轮减速系统由一级齿轮减速机构和二级齿轮减速机构组成,单根环链围绕在机壳内部两个安装板之间的起重轮上,单根环链底部两端分别安装吊钩,电机的输出轴带动一级行星齿轮沿着内齿轮盘转动,内齿轮盘中部与传动轴一端相连,传动轴另一端与二级齿轮减速机构的传动齿轮盘相连,传动齿轮盘带动二级行星齿轮转动,二级行星齿轮与起重轮轴相连。本实用新型通过提升机机壳内部设置两级齿轮变速机构,两级变速机构输入轴与输出轴同轴心设置且又左右对称安装,结构紧凑稳定,能有效减小体积,传动稳定且能有效降低转速,增大转矩,进一步确保电动葫芦使用场合的要求。



1. 一种单链条提升机,包括机壳、单根环链、电机和齿轮减速系统,机壳顶部设置挂钩,其特征是电机和齿轮减速系统内置于机壳中,齿轮减速系统由一级齿轮减速机构和二级齿轮减速机构组成,一级齿轮减速机构包括内齿轮盘和三个一级行星齿轮,二级齿轮减速机构包括一个传动齿轮盘和两个二级行星齿轮,单根环链围绕在机壳内部两个安装板之间的起重轮上,单根环链底部两端分别安装吊钩,电机的输出轴带动一级行星齿轮沿着内齿轮盘转动,内齿轮盘中部与传动轴一端相连,传动轴另一端与二级齿轮减速机构的传动齿轮盘相连,传动齿轮盘带动二级行星齿轮转动,二级行星齿轮与起重轮轴相连。

2. 根据权利要求1所述的单链条提升机,其特征是机壳内的起重轮周围安装若干个导向轮,可防止环链运行过程中与起重轮发生脱离。

3. 根据权利要求1所述的单链条提升机,其特征是机壳内部两个安装板之间通过螺杆相连。

4. 根据权利要求1所述的单链条提升机,其特征是一级齿轮减速机构和二级齿轮减速机构分别安装在左右两个安装板上。

单链条提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升工具技术领域,具体涉及一种单链条提升机。

背景技术

[0002] 电动葫芦是一种特种起重设备,安装于天车、龙门吊之上,电动葫芦具有体积小,自重轻,操作简单,使用方便等特点,用于工矿企业,仓储码头等场所,现有电动葫芦主要通过采用多个滑轮通过多根链条进行减速传动起重,这样的减速结构导致电动葫芦结构不紧凑,使用不方便,目前有些电动葫芦虽然采用了电机减速机,由于需要将电机的回转数减速到所要的回转数,并得到大转矩,其结构的稳定性以及体积的要求严格,普通减速机在兼顾减速比以及体积的性能上无法满足电动葫芦的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的问题,提供了一种单链条提升机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种单链条提升机,包括机壳、单根环链、电机和齿轮减速系统,机壳顶部设置挂钩,电机和齿轮减速系统内置于机壳中,齿轮减速系统由一级齿轮减速机构和二级齿轮减速机构组成,一级齿轮减速机构包括内齿轮盘和三个一级行星齿轮,二级齿轮减速机构包括一个传动齿轮盘和两个二级行星齿轮,单根环链围绕在机壳内部两个安装板之间的起重轮上,单根环链底部两端分别安装吊钩,电机的输出轴带动一级行星齿轮沿着内齿轮盘转动,内齿轮盘中部与传动轴一端相连,传动轴另一端与二级齿轮减速机构的传动齿轮盘相连,传动齿轮盘带动二级行星齿轮转动,二级行星齿轮与起重轮轴相连。

[0006] 上述机壳内的起重轮周围安装若干个导向轮,可防止环链运行过程中与起重轮发生脱离。

[0007] 上述机壳内部两个安装板之间通过螺杆相连。

[0008] 上述一级齿轮减速机构和二级齿轮减速机构分别安装在左右两个安装板上。

[0009] 本实用新型单链条提升机使用时,电机输出端带动一级行星齿轮沿着内齿轮盘转动,内齿轮盘通过传动轴带动二级齿轮减速机构的传动齿轮盘转动,传动齿轮盘通过二级行星齿轮带动起重轮转动,从而实现起重轮上的环链的卷绕。

[0010] 本实用新型通过提升机机壳内部设置两级齿轮变速机构,两级变速机构输入轴与输出轴同轴心设置且又左右对称安装,结构紧凑稳定,能有效减小体积,传动稳定且能有效降低转速,增大转矩,进一步确保电动葫芦使用场合的要求,具有承载能力强、传动比达和结构紧凑的优点。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

- [0013] 图2是本实用新型机壳内部结构示意图；
- [0014] 图3是本实用新型一级齿轮减速机构的结构示意图；
- [0015] 图4是本实用新型二级齿轮减速机构的结构示意图。
- [0016] 图中1机壳、2环链、3挂钩、4吊钩、5电机、6一级齿轮减速机构、7二级齿轮减速机构、8起重轮、9安装板、10导向轮、11螺杆、12传动轴、61内齿轮盘、62一级行星齿轮、71传动齿轮盘、72二级行星齿轮。

具体实施方式

[0017] 如图1、图2、图3和图4所示，一种单链条提升机，包括机壳1、单根环链2、电机5和齿轮减速系统，机壳1顶部设置挂钩3，电机5和齿轮减速系统内置于机壳1中，齿轮减速系统由一级齿轮减速机构6和二级齿轮减速机构7组成，一级齿轮减速机构6包括内齿轮盘61和三个一级行星齿轮62，二级齿轮减速机构7包括一个传动齿轮盘71和两个二级行星齿轮72，单根环链围绕在机壳内部两个安装板9之间的起重轮8上，两个安装板之间通过螺杆11相连，单根环链底部两端分别安装吊钩4，电机的输出轴带动一级行星齿轮62沿着内齿轮盘61转动，内齿轮盘61中部与传动轴12一端相连，传动轴12另一端与二级齿轮减速机构的传动齿轮盘71相连，传动齿轮盘71带动二级行星齿轮72转动，二级行星齿轮72与起重轮8轴相连。机壳内的起重轮8周围安装若干个导向轮10，可防止环链运行过程中与起重轮发生脱离。一级齿轮减速机构和二级齿轮减速机构分别安装在左右两个安装板上。

[0018] 本实用新型单链条提升机使用时，电机输出端带动一级行星齿轮沿着内齿轮盘转动，内齿轮盘通过传动轴带动二级齿轮减速机构的传动齿轮盘转动，传动齿轮盘通过二级行星齿轮带动起重轮转动，从而实现起重轮上的环链的卷绕。

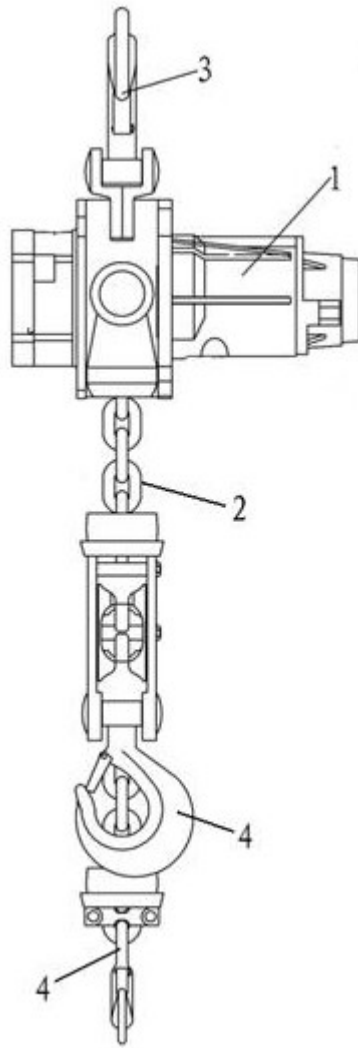


图1

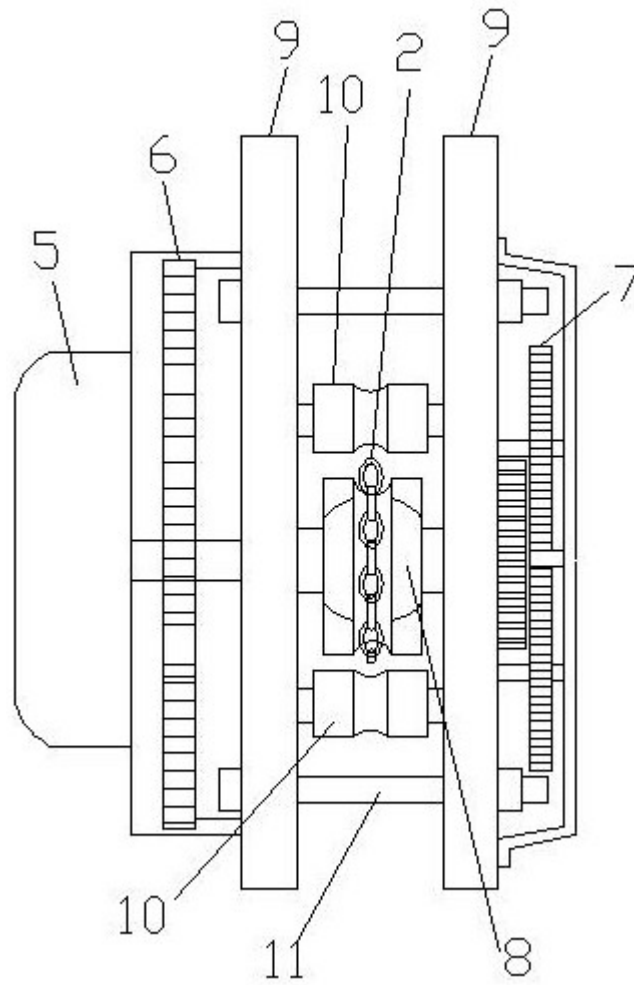


图2

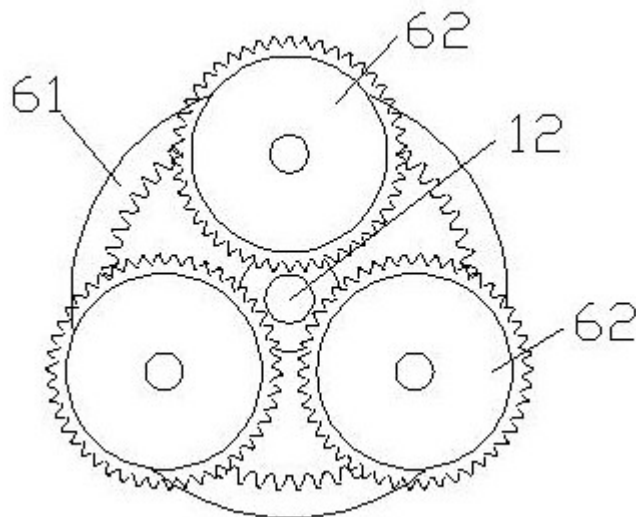


图3

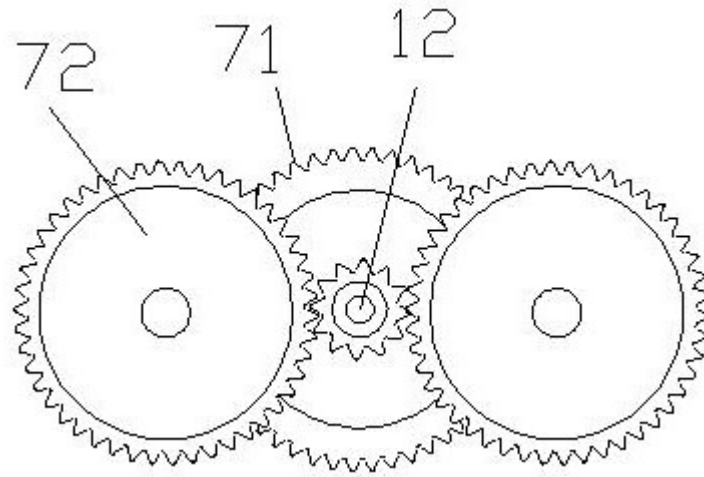


图4