



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102249167 B

(45) 授权公告日 2013.06.19

(21) 申请号 201110169630.8

CN 202107473 U, 2012.01.11, 权利要求

(22) 申请日 2011.06.22

1-5.

(73) 专利权人 杜春宽

审查员 李萍

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区钱荣路
108号

(72) 发明人 杜春宽 宁小鸽

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 陆菊华

(51) Int. Cl.

B66F 1/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 87201198 U, 1987.10.14, 全文.

CN 201240803 Y, 2009.05.20, 全文.

CN 101648685 A, 2010.02.17, 全文.

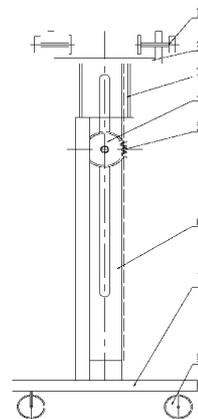
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可移动顶升装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可移动顶升装置,包括夹紧机构、机架、齿轮、离合器、小链轮、大链轮、转动手柄、底座和车轮;底座上平面安装有有机架,下平面安装有车轮;机架设置有空腔,一侧设置有开口;夹紧机构通过升降架与机架连接;升降架顶端与夹紧机构固定,下部伸入机架空腔;升降架中部设置有槽,槽内设置有齿轮,槽一侧设置有齿条;机架上部设置有第一轴,下部设置有第二轴;小链轮、离合器、大链轮和转动手柄设置在机架开口侧相对侧外部;小链轮、离合器与齿轮依次套设在第一轴;转动手柄与大链轮依次套设在第二轴;小链轮与大链轮通过链条连接。本发明结构简单体积小,可移动,方便可靠,降低劳动强度、提高工作效率,适于安装一些小零件。



1. 一种可移动顶升装置,其特征在于:包括夹紧机构、机架、齿轮、离合器、小链轮、大链轮、转动手柄、底座和车轮;所述底座的上平面安装有机架,下平面安装有车轮;所述机架设置有空腔,并且一侧设置有开口;所述夹紧机构通过升降架与机架连接;所述升降架的顶端与夹紧机构固定连接,下部伸入机架的空腔;所述升降架中部设置有槽,槽内设置有齿轮,槽的一侧设置有与齿轮相啮合的齿条;所述机架的上部设置有第一轴,下部设置有第二轴;所述小链轮、离合器、大链轮和转动手柄设置在机架的开口侧的相对侧的外部;所述小链轮、离合器与齿轮依次套设在第一轴上;所述转动手柄与大链轮依次套设在第二轴上;所述小链轮与大链轮通过链条连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动顶升装置,其特征在于:所述夹紧机构包括“U”字形托架和螺旋顶杆;所述“U”字形托架的底端与升降架的顶端焊接;所述“U”字形托架的两端对称设置有同轴的螺纹通孔;所述螺纹通孔内设置有螺旋顶杆;所述螺旋顶杆的位于“U”字形托架的内侧的一端连接有夹头;所述夹头为板状且垂直于螺旋顶杆。

3. 根据权利要求2所述的一种可移动顶升装置,其特征在于:所述螺旋顶杆的位于“U”字形托架的外侧的一端设有手柄。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动顶升装置,其特征在于:所述离合器的一半与小链轮通过花键连接,离合器的另一半焊接在机架上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种可移动顶升装置,其特征在于:所述离合器为齿式离合器。

一种可移动顶升装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可移动顶升装置,属于建筑设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,对于一些小型管件的安装,主要依靠人力或应用倒链提升管件,劳动强度大,效率低,而大型起重设备较大移动起来不方便。并且大型起重设备由于场地限制,无法实施。即使场地允许使用大型起重设备,但是由于大型设备的造价颇高,而且这些问题都会造成业者的困扰。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供了一种可移动、实施方便和提高劳动效率的顶升装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 一种可移动顶升装置,包括夹紧机构、机架、齿轮、离合器、小链轮、大链轮、转动手柄、底座和车轮;所述底座的上平面安装有机架,下平面安装有车轮;所述机架设置有空腔,并且一侧设置有开口;所述夹紧机构通过升降架与机架连接;所述升降架的顶端与夹紧机构固定连接,下部伸入机架的空腔;所述升降架中部设置有槽,槽内设置有齿轮,槽的一侧设置有与齿轮相啮合的齿条;所述机架的上部设置有第一轴,下部设置有第二轴;所述小链轮、离合器、大链轮和转动手柄设置在机架的开口侧的相对侧的外部;所述小链轮、离合器与齿轮依次套设在第一轴上;所述转动手柄与大链轮依次套设在第二轴上;所述小链轮与大链轮通过链条连接。

[0006] 进一步地,所述夹紧机构包括“U”字形托架和螺旋顶杆;所述“U”字形托架的底端与升降架的顶端焊接;所述“U”字形托架的两端对称设置有同轴的螺纹通孔;所述螺纹通孔内设置有螺旋顶杆;所述螺旋顶杆的位于“U”字形托架的内侧的一端连接有夹头;所述夹头为板状且垂直于螺旋顶杆。

[0007] 进一步地,所述螺旋顶杆的位于“U”字形托架的外侧的一端设有手柄。

[0008] 进一步地,所述离合器的一半与小链轮通过花键连接,离合器的另一半焊接在机架上。

[0009] 进一步地,所述离合器为齿式离合器。

[0010] 在使用时,先把管件或小型零部件放在托架上,然后同时调整两螺旋顶杆,使工件固定在托架上,使离合器处于分离状态,然后旋动转动手柄,从而带动大链轮转动,大链轮通过链条带动小链轮转动,小链轮跟齿轮同轴转动,齿轮与齿条啮合,齿条带动升降架升降,从而使工件提升或降落,等高度调整好,闭合离合器,使工件固定在设定高度上。

[0011] 本发明的齿式离合器,一半离合器焊接在机架上,另一半安装在小链轮上,与小链轮一同空套在轴上,可沿轴滑动,实现离合器的闭合和分离。本发明的大链轮与转动手柄共同安装在轴,并安装在一起,同时运转,轴焊接在机架上。本发明利用链传动和齿轮齿条机

构设计的,可通过简单操作即可实现小零件的顶升。而且本发明的结构简单、体积小,可移动,能够在房间或野外作业,方便可靠,降低劳动强度、提高了工作效率。本发明适于安装一些小的零件。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0013] 图 1 是本发明一种可移动顶升装置的结构示意图;

[0014] 图 2 是本发明一种可移动顶升装置的左视图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 1-2 所示,一种可移动顶升装置,包括夹紧机构、机架 6、齿轮 4、离合器 15、小链轮 13、大链轮 10、转动手柄 11、底座 7 和车轮 8。

[0018] 底座 7 的上平面安装有机架 6,下平面安装有车轮 8。

[0019] 机架 6 设置有空腔,并且一侧设置有开口。

[0020] 夹紧机构通过升降架 3 与机架 6 连接,升降架 3 的顶端与夹紧机构固定连接,下部伸入机架 6 的空腔,升降架 3 中部设置有槽,槽内设置有齿轮 4,槽的一侧设置有与齿轮相啮合的齿条 5。

[0021] 小链轮 13、离合器 15、大链轮 10 与转动手柄 11 设置在机架 6 的开口侧的相对侧的外部。

[0022] 机架 6 的上部设置有第一轴 14,下部设置有第二轴 10。

[0023] 小链轮 13、离合器 15 与齿轮 4 依次套设在第一轴 14 上,转动手柄 11 与大链轮 10 依次套设在第二轴 9 上,其中大链轮 10 紧挨机架 6。

[0024] 小链轮 13 与大链轮 10 通过链条 12 连接。

[0025] 离合器 15 的一部分与小链轮 13 通过花键连接,离合器 15 的另一半焊接在机架 6 上。

[0026] 离合器 15 为齿式离合器。

[0027] 夹紧机构包括“U”字形托架 2 和螺旋顶杆 1。“U”字形托架 2 的底端与升降架 3 的顶端焊接。“U”字形托架 2 的两端对称设置有同轴的螺纹通孔。螺纹孔内设置有螺旋顶杆 1。螺旋顶杆 1 的位于“U”字形托架 2 的内侧的一端连接有夹头,夹头为板状且垂直于螺旋顶杆。

[0028] 螺旋顶杆 1 的位于“U”字形托架 2 的外侧的一端设有手柄。

[0029] 在使用时,先把管件或小型零部件放在“U”字形托架 2 上,然后同时调整两螺旋顶杆 1,使工件固定在“U”字形托架 2 上,使离合器 15 处于分离状态,然后旋动转动手柄 11,从而带动大链轮 10 转动,大链轮 10 通过链条 12 带动小链轮 13 转动,小链轮 13 跟齿轮 4 同轴转动,齿轮 4 与齿条 5 啮合,齿条 5 带动升降架 3 升降,从而使工件提升或降落,等高度

调整好, 闭合离合器 15, 使工件固定在设定高度上。

[0030] 最后应说明的是: 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

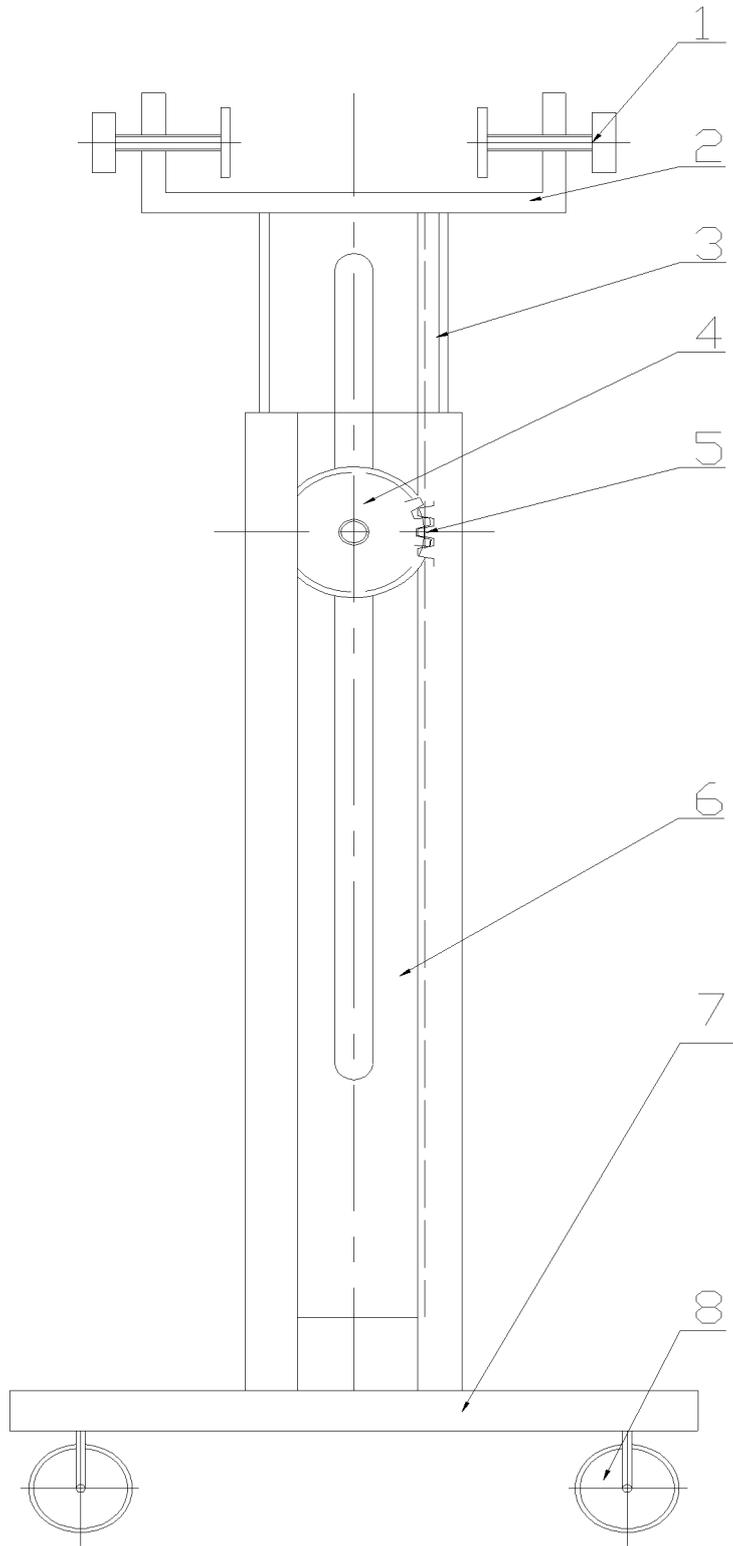


图 1

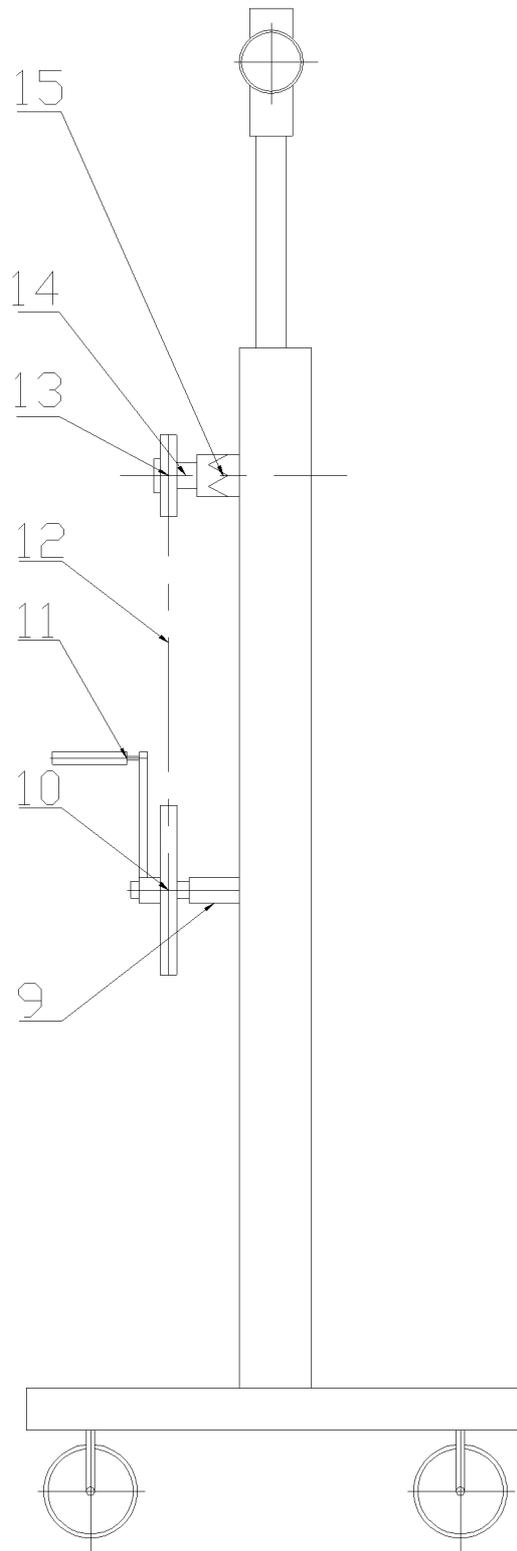


图 2