(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 202379598 U
(45)授权公告日 2012.08.15

(21)申请号 201120515959.0

(22)申请日 2011.12.12

(73)专利权人 徐州重型机械有限公司
地址 221004 江苏省徐州市铜山路 165 号

(72)发明人 佟雪峰 张正得 张海燕

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 魏晓波

(51)Int.Cl.
B66C 1/34(2006.01)

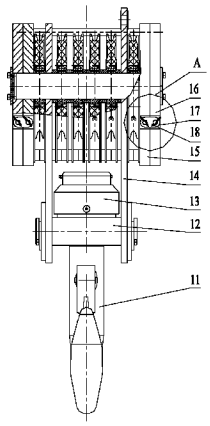
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

吊钩及起重设备

(57)摘要

本实用新型涉及起重设备技术领域，公开了一种吊钩。该吊钩包括吊钩本体，所述吊钩本体上还设有配重件。这种结构的吊钩可以采用材料费用较低的材料作为单独的配重件，材料费用较高的钩头、钩头螺母、横梁、滑轮轴等部件就可以在满足强度要求的情况下尽量设计的轻巧，降低了成本；钩头、钩头螺母、横梁、滑轮轴等部件的重量相应减轻，便于制造加工。本实用新型还涉及一种具有上述吊钩的起重设备。



CN 202379598 U

1. 一种吊钩，包括吊钩本体，其特征在于，所述吊钩本体上还设有配重件。

2. 根据权利要求 1 所述的吊钩，其特征在于，所述配重件可拆卸安装于所述吊钩本体上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的吊钩，其特征在于，所述配重件为配重块，所述配重块安装于所述吊钩本体的外立板的外侧。

4. 根据权利要求 3 所述的吊钩，其特征在于，所述配重块通过螺栓安装在所述外立板的外侧。

5. 根据权利要求 4 所述的吊钩，其特征在于，所述配重块的侧面通过连接板与所述外立板的侧面固定。

6. 根据权利要求 5 所述的吊钩，其特征在于，所述连接板上设分别用于连接所述外立板、所述配重块的连接孔，所述连接板通过穿过所述连接孔的销轴、卡子与所述外立板、所述配重块连接固定。

7. 根据权利要求 3 所述的吊钩，其特征在于，所述配重块焊接在所述外立板的外侧。

8. 一种起重设备，其特征在于，包括权利要求 1-7 任一项所述的吊钩。

吊钩及起重设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备技术领域，尤其涉及一种吊钩。本实用新型还涉及一种具有上述吊钩的起重设备。

背景技术

[0002] 起重机又称为吊车，是一种常见的起重设备，起重机可以在一定范围内垂直提升和水平搬运重物。

[0003] 如图 1 所示，起重机的起吊系统通常包括卷扬 3、起升钢丝绳 2、吊钩 1 等。吊钩 1 是起重机的重要组成部分，吊钩 1 是起重机与重物相连的部件；起升钢丝绳 2 的一端连接吊钩 1，另一端连接卷扬 3，并带动吊钩 1 上、下运动；卷扬 3 一般位于起重机的尾部，一般呈圆柱形，其圆周上缠绕起升钢丝绳 2，卷扬 3 的侧面受液压元件驱动而转动，转动将带动起升钢丝绳 2 回收或释放。

[0004] 以下对现有技术中吊钩的结构进行简单介绍。

[0005] 请参看图 2、图 3，图 2 为现有技术中一种吊钩的主视结构示意图，图 3 为图 2 中吊钩的剖面结构示意图。

[0006] 如图 2、图 3 所示，吊钩 1 通常包括内立板 14、外立板 15、钩头 11、吊钩螺母 13、横梁 12、滑轮轴等，钩头 11 用于连接重物。

[0007] 起重机对吊钩 1 的自重具有较高的要求，对于吨位不是很大的起重机，起升钢丝绳 2 不是很长很重，起重机的吊重量一定时，吊钩 1 的自重越轻越好，即吊钩 1 越轻，起重机所吊的重物可越多，因此吊钩 1 的重量不作额外的增重，只要满足吊钩 1 自身强度的要求即可；对于吨位较大的起重机，随着起重机吨位的增大，与吊钩 1 相连的起升钢丝绳 2 的长度不断加长，起升钢丝绳 2 的自重越来越大，为了使得起重机空载时，吊钩 1 能够顺利的下落，不至于引起钢丝绳松弛、乱绳的现象，这就要求吊钩 1 需要具有一定的重量。

[0008] 现有技术中，为了使得吊钩 1 能够在空载时顺利下落，一般采用个别零部件设计的粗壮一些的办法，通常是将内立板 14、外立板 15、钩头 11、吊钩螺母 13、横梁 12、滑轮轴中的一个或几个零件设计的偏重一些。

[0009] 这种方法存在以下缺点：为了保证吊钩 1 的强度，吊钩 1 上的零部件一般采用成本较高的材料，特别是钩头 11、吊钩螺母 13、横梁 12、滑轮轴等，如加粗这些部件，将使得成本较高；钩头 11、吊钩螺母 13、横梁 12 等部件一般都是锻造而成，这些部件自重越大越难于锻造、车、铣等加工，加工困难；不同吨位的起重机可能使用相同吊重能力的吊钩 1，但对于吊钩 1 的自重要求不同，这样就不能使用相同的钩头 11、吊钩螺母 13、横梁 12、滑轮轴等，特别是钩头 11，常常是用模具锻造，需要重新做新模具，大大增加生产费用，通用性较差；同时，也不便于组织生产和售后维修。

[0010] 因此，如何研发出一种可用于大吨位起重机且成本较低、便于加工的吊钩，成为本领域技术人员亟待解决的技术难题。

实用新型内容

[0011] 本实用新型的第一个目的是提供一种吊钩，该吊钩可用于大吨位起重机且成本较低、便于加工。本实用新型的第二个目的是提供一种具有上述吊钩的起重设备。

[0012] 为了实现上述第一个目的，本实用新型提供了一种吊钩，包括吊钩本体，所述吊钩本体上还设有配重件。

[0013] 优选的，所述配重件可拆卸安装于所述吊钩本体上。

[0014] 优选的，所述配重件为配重块，所述配重块安装于所述吊钩本体的外立板的外侧。

[0015] 优选的，所述配重块通过螺栓安装在所述外立板的外侧。

[0016] 优选的，所述配重块的侧面通过连接板与所述外立板的侧面固定。

[0017] 优选的，所述连接板上设分别用于连接所述外立板、所述配重块的连接孔，所述连接板通过穿过所述连接孔的销轴、卡子与所述外立板、所述配重块连接固定。

[0018] 优选的，所述配重块焊接在所述外立板的外侧。

[0019] 本实用新型提供的吊钩包括吊钩本体，所述吊钩本体上还设有配重件。这种结构的吊钩可以采用材料费用较低的材料作为单独的配重件，材料费用较高的钩头、钩头螺母、横梁、滑轮轴等部件就可以在满足强度要求的情况下尽量设计的轻巧，降低了成本；钩头、钩头螺母、横梁、滑轮轴等部件的重量相应减轻，便于制造加工。

[0020] 优选方案中，所述配重件可拆卸安装于所述吊钩本体上。可以根据起重机的吨位大小，选择相应重量的配重件，使得吊钩的自重与起重机的吨位大小相匹配，可以使得一个吊钩适用于不同吨位的起重机，提高了吊钩的通用性，降低了制造费用，便于组织生产和售后维修、更换。

[0021] 为了实现上述第二个目的，本实用新型还提供了一种包括上述吊钩的起重设备，由于上述起重设备具有上述技术效果，具有该吊钩的起重设备也应具备相应的技术效果。

附图说明

[0022] 图 1 为一种典型的起重机的结构示意图；

[0023] 图 2 为现有技术中一种吊钩的主视结构示意图；

[0024] 图 3 为图 2 中吊钩的剖面结构示意图；

[0025] 图 4 为本实用新型所提供的吊钩的一种具体实施方式的结构示意图；

[0026] 图 5 为图 4 中吊钩的主视结构示意图；

[0027] 图 6 为图 4 中吊钩的剖面结构示意图；

[0028] 图 7 为图 6 中 A 处的放大结构示意图；

[0029] 图 8 为图 6 中配重块的结构示意图；

[0030] 图 9 为图 6 中连接板的结构示意图；

[0031] 图 10 为图 6 中卡子的结构示意图；

[0032] 其中，图 1- 图 10 中：

[0033] 吊钩 1、起升钢丝绳 2、卷扬 3；

[0034] 钩头 11、横梁 12、吊钩螺母 13、内立板 14、外立板 15、配重块 16、连接板 17、卡子 18。

具体实施方式

[0035] 为了使本领域的技术人员更好的理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0036] 请参看图 4- 图 6，图 4 为本实用新型所提供的吊钩的一种具体实施方式的结构示意图；图 5 为图 4 中吊钩的主视结构示意图；图 6 为图 4 中吊钩的剖面结构示意图。

[0037] 如图 4- 图 6 所示，本实用新型提供的吊钩 1 包括吊钩本体，所述吊钩本体上还设有配重件。这种结构的吊钩 1 可以采用材料费用较低的材料作为单独的配重件，材料费用较高的钩头 11、吊钩螺母 13、横梁 12、滑轮轴等部件就可以在满足强度要求的情况下尽量设计的轻巧，降低了成本；钩头 11、吊钩螺母 13、横梁 12、滑轮轴等部件的重量相应减轻，便于制造加工。

[0038] 优选方案中，所述配重件可拆卸安装于所述吊钩本体上。可以根据起重机的吨位大小，选择相应重量的配重件，使得吊钩 1 的自重与起重机的吨位大小相匹配，可以使得一个吊钩 1 适用于不同吨位的起重机，提高了吊钩 1 的通用性，降低了制造费用，便于组织生产和售后维修、更换。

[0039] 具体的方案中，吊钩本体可以包括钩头 11、横梁 12、吊钩螺母 13、内立板 14、外立板 15 等部件。

[0040] 优选方案中，配重件可以为配重块 16，如图 8 所示，配重块 16 可以呈板状，配重块 16 可安装于外立板 15 的外侧。

[0041] 具体的方案中，如图 7、图 8 所示，所述配重块 16 可通过螺栓安装在所述外立板 15 的外侧，配重块 16 与外立板 15 之间形成可拆卸连接，本领域技术人员可根据需要选择所需重量的配重块 16，配重块 16 与外立板 15 之间可以通过连接板可拆卸连接，也可以通过螺栓可拆卸连接，使配重块 16 与外立板 15 之间安装拆卸方便。

[0042] 进一步的方案中，吊钩 1 在工作过程中，为了防止配重块 16 相对于外立板 15 发生相对活动，所述配重块 16 的侧面通过连接板 17 与所述外立板 15 的侧面固定。配重块 16 的厚度方向通过螺栓与外立板 15 固定，配重块 16 的侧面通过连接板 17 与外立板 15 的侧面固定，可防止配重块 16 向两侧方向发生活动，提高配重块 16 与外立板 15 连接的可靠性。

[0043] 具体的方案中，如图 9 所示，连接板 17 上设有分别用于连接外立板 15、配重块 16 的连接孔，所述连接板 17 通过穿过所述连接孔的销轴、卡子 18 与所述外立板 15、所述配重块 16 连接固定，更具体的方案中，销轴可依次穿过连接板 17 上的连接孔、外立板 15 或配重块 16 上的安装孔，可通过图 10 中所示的卡子 18 将销轴固定。其中，卡子 18 只是固定销轴的一个方式之一，卡子 18 还可以用螺栓或销子代替，只要能固定销轴，就可以满足本实用新型的要求。

[0044] 上述实施例中，配重件通过可拆卸的方式与吊钩本体连接，本实用新型并不局限于此，配重件还可通过焊接等方式与吊钩本体固定连接，这两种方案均应在本实用新型的保护范围内。

[0045] 上述实施例中，配重件连接在外立板 15 的外侧，本实用新型不局限于此，配重件还可以连接在内立板 14 等部件上，可以理解，凡在吊钩本体上设有配重件的吊钩均应在本实用新型的保护范围内。

[0046] 本实用新型还提供了一种包括上述吊钩的起重设备，由于上述起重设备具有上述

技术效果，具有该吊钩的起重设备也应具备相应的技术效果，在此不再做详细介绍。

[0047] 以上所述仅是实用新型的优选实施方式的描述，应当指出，由于文字表达的有限性，而在客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

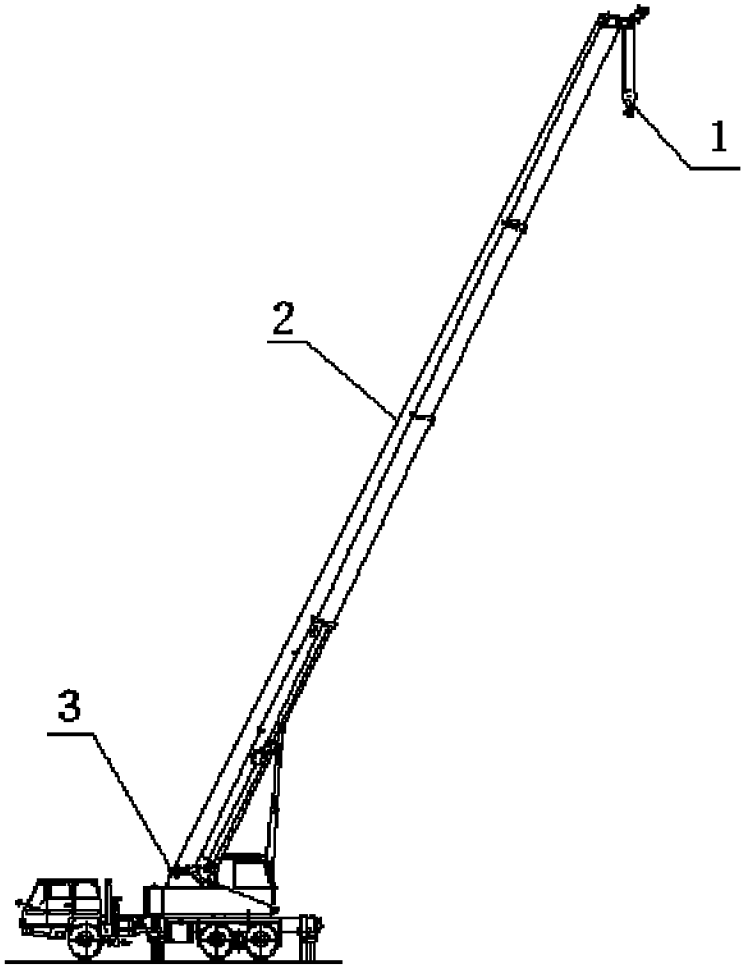


图 1

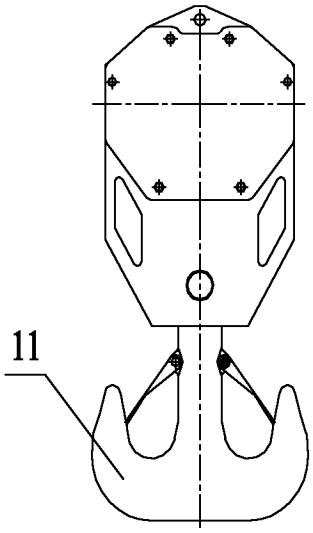


图 2

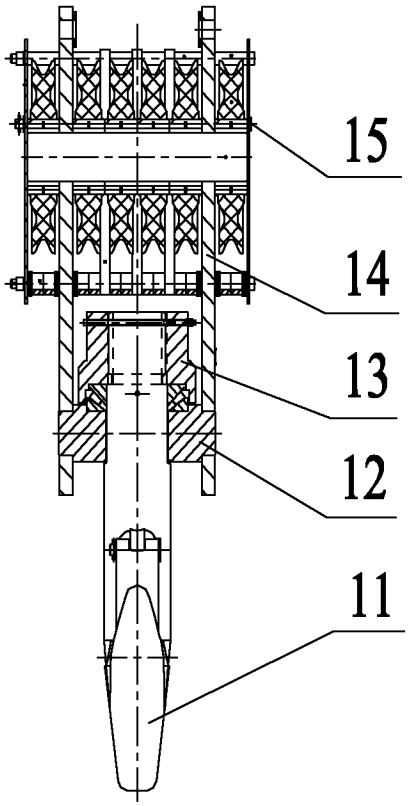


图 3

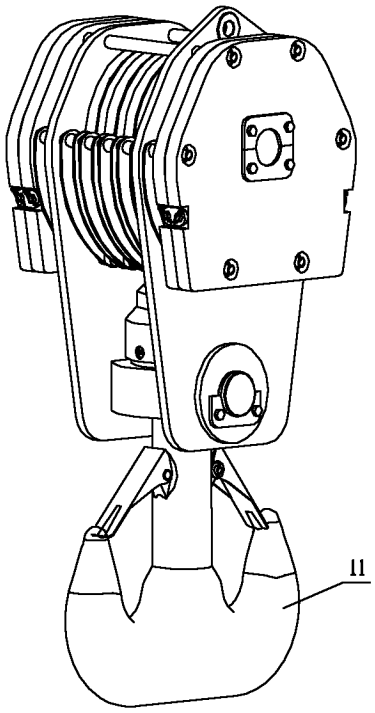


图 4

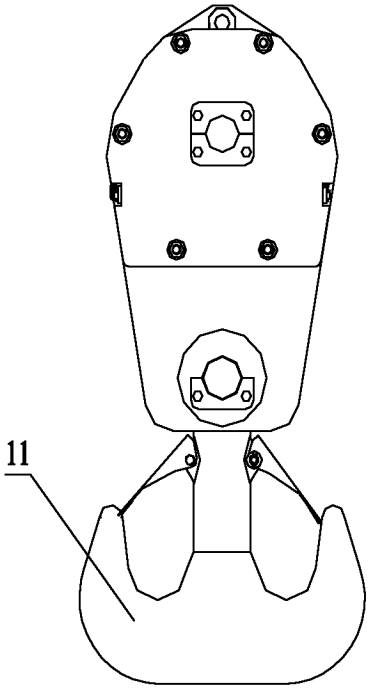


图 5

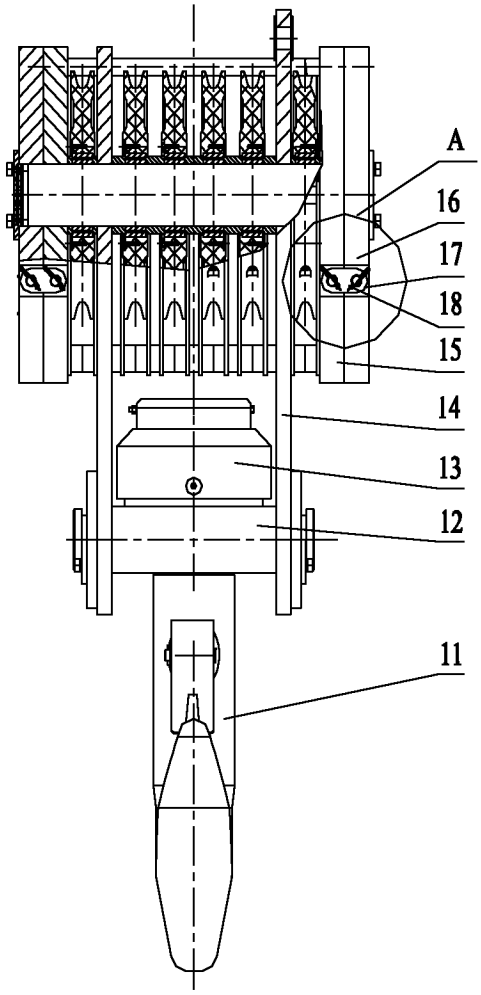


图 6

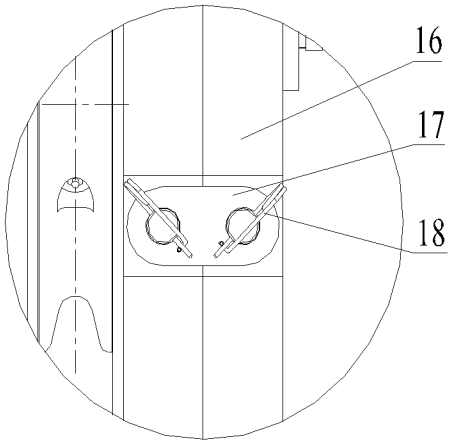


图 7

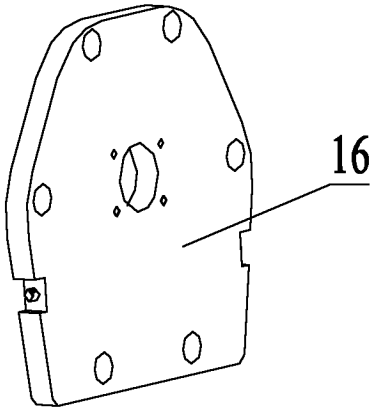


图 8

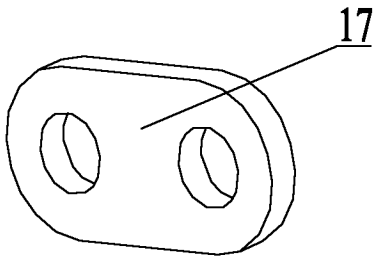


图 9

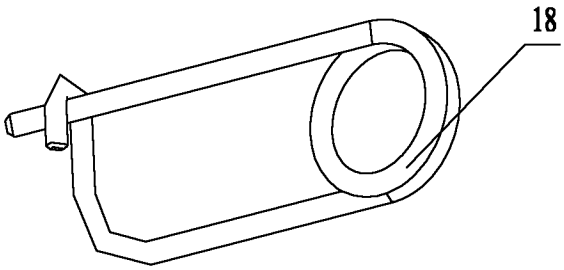


图 10