



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105236259 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201510770026. 9

(22) 申请日 2015. 11. 11

(71) 申请人 太原重工股份有限公司

地址 030024 山西省太原市万柏林区玉河街
53号

(72) 发明人 秦毅 刘李梅 闫少泉 曹天浩

(74) 专利代理机构 北京律智知识产权代理有限公司 11438

代理人 王艺涵 阚梓瑄

(51) Int. Cl.

B66C 1/36(2006. 01)

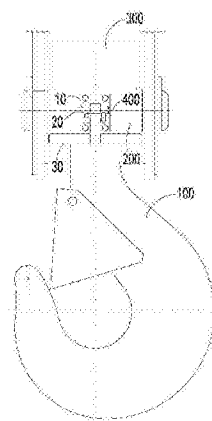
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

吊钩的锁定装置及吊具

(57) 摘要

本发明提供一种吊钩的锁定装置及吊具,吊钩的锁定装置包括座体、锁定组件及角度调整组件。座体与吊钩横梁固定连接;锁定组件包括锁定部,锁定部的一端与座体可活动的连接以处于锁定位置或非锁定位置;角度调整组件包括本体和至少一个缺口,本体开设通孔以与吊钩连接,缺口设于本体;其中,当锁定部活动至锁定部的另一端卡入其中一缺口中时,锁定部处于锁定位置,吊钩被锁定而无法绕吊钩的轴线旋转;当锁定部活动至锁定部的另一端与各个缺口脱离时,锁定部处于非锁定位置,吊钩能够旋转。本发明的吊钩的锁定装置能保证吊钩在进行作业时吊钩方向固定,不随意旋转,保证生产的顺利进行。



1. 一种吊钩的锁定装置,吊钩可旋转的吊设于吊钩横梁,吊钩的锁定装置包括:
座体,与吊钩横梁固定连接;
锁定组件,包括锁定部,锁定部的一端与座体可活动的连接以处于锁定位置或非锁定位置;及
角度调整组件,包括本体和至少一个缺口,本体开设通孔以与吊钩连接,缺口设于本体;
其中,当锁定部活动至锁定部的另一端卡入其中一缺口中时,锁定部处于锁定位置,吊钩被锁定而无法绕吊钩的轴线旋转;当锁定部活动至锁定部的另一端与各个缺口脱离时,锁定部处于非锁定位置,吊钩能够旋转。
2. 如权利要求 1 所述的吊钩的锁定装置,其中,锁定组件还包括枢轴和一对连接部,该对连接部固定于座体且具有对齐的第一通孔,锁定部的一端开设第二通孔,锁定部的一端位于该对连接部之间,枢轴穿设第一通孔和第二通孔,使得锁定部的一端能够绕枢轴相对于座体旋转。
3. 如权利要求 2 所述的吊钩的锁定装置,其中,锁定组件还包括搭扣和扣座,搭扣的一端与其中一连接部可活动的连接,搭扣的另一端为自由端,扣座具有朝上的开口,扣座固定于其中另一连接部且与搭扣的一端齐平,搭扣能够旋转至横跨该对连接部,且搭扣的另一端搭设于开口内。
4. 如权利要求 3 所述的吊钩的锁定装置,其中,锁定部呈 L 形,锁定部的另一端朝角度调整组件弯折。
5. 如权利要求 1 所述的吊钩的锁定装置,其中,角度调整组件的本体为圆盘状,其外周均匀设有四个缺口。
6. 一种吊具,其包括:吊钩和吊钩横梁,吊钩可旋转的吊设于吊钩横梁,其中,吊具还包括如权利要求 1 至 5 中任一项所述的吊钩的锁定装置。
7. 如权利要求 6 所述的吊钩的锁定装置,其中,吊钩外周具有凸台,角度调整组件被凸台支撑,并与凸台固定连接。

吊钩的锁定装置及吊具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁定装置,尤其涉及一种能够以特定方向锁定吊钩的锁定装置及具有该锁定装置的吊具。

背景技术

[0002] 吊具是起重机上用的关键零部件,用来实现物品的装卸、吊运和安装等作业。现有吊具的吊钩通过止推轴承支撑在吊钩横梁上,吊钩尾部的螺母压在止推轴承上,现有结构的吊钩在起升或运行的过程中会绕垂直轴线自由旋转,无法被锁定在固定方向,因此在挂钩的过程中,常常需要人工的帮助,即一人手扶吊钩,另一人挂钩,此举十分不便。并且在起吊易倾洒物品时,旋转的吊钩会导致物品洒出。特别是钢厂用的冶金起重机在倾倒铁水罐时需要主副钩协同作业,由于铁水的温度比较高,人不能靠近,吊钩如果自由旋转,挂钩带来困难,将影响整个生产的进行。另外,当进行其他作业时,用户常常需要调整钩头方向,而现有的吊具无法限定吊钩的旋转方向,导致作业难以进行。

发明内容

[0003] 基于上述问题,本发明提供了一种吊钩的锁定装置及具有该锁定装置的吊具,吊钩的锁定装置能保证吊钩在进行作业时钩头方向固定,不随意旋转,同时可以根据工艺需要按照特定角度快速调整钩头方向,结构简单,操作方便。

[0004] 为达成上述目的,本发明提供一种吊钩的锁定装置及吊具,吊钩的锁定装置包括座体、锁定组件及角度调整组件。座体与吊钩横梁固定连接;锁定组件包括锁定部,锁定部的一端与座体可活动的连接以处于锁定位置或非锁定位置;角度调整组件包括本体和至少一个缺口,本体开设通孔以与吊钩连接,缺口设于本体;其中,当锁定部活动至锁定部的另一端卡入其中一缺口中时,锁定部处于锁定位置,吊钩被锁定而无法绕吊钩的轴线旋转;当锁定部活动至锁定部的另一端与各个缺口脱离时,锁定部处于非锁定位置,吊钩能够旋转。

[0005] 本发明还提供一种吊具,其包括:吊钩和吊钩横梁,吊钩可旋转的吊钩设于吊钩横梁,其中,吊具还包括上述的吊钩的锁定装置。

[0006] 本发明相较于现有技术的有益效果在于:本发明的吊钩的锁定装置能保证吊钩在进行作业时吊钩方向固定,不随意旋转,可以满足冶金起重机特殊工艺的需要,保证生产的顺利进行,可广泛应用到各种类型的起重机。同时可以根据工艺需要按照特定角度快速调整钩头方向,结构简单,操作方便。

附图说明

[0007] 图1为本发明的吊钩的锁定装置的主视图。

[0008] 图2为沿图1中AA线的剖视图,其示出了部分吊钩。

[0009] 图3为锁定装置的角度调整组件与锁定部的组合状态图。

[0010] 图4为安装有本发明的吊钩的锁定装置的吊具的示意图。

具体实施方式

[0011] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的实施方式;相反,提供这些实施方式使得本发明更全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。在图中,为了清晰,可能夸大了区域和层的厚度。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略它们的详细描述。

[0012] 此外,所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施例中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本发明的实施例的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本发明的技术方案而没有所述特定细节中的一个或更多,或者可以采用其它的方法、组元、材料等。在其它情况下,不详细示出或描述公知结构、材料或者操作以避免模糊本发明的主要技术创意。

[0013] 参照图 1 至图 4 所示,吊具包括吊钩 100 和吊钩横梁 200,吊钩 100 可旋转的吊设于吊钩横梁 200,本实施例中,吊钩 100 通过吊钩螺母 300 和止推轴承(未示出)支撑在吊钩横梁 200 上。吊具还包括吊钩的锁定装置 400,吊钩的锁定装置 400 包括座体 10、锁定组件 20 及角度调整组件 30。座体 10 与吊钩横梁 200 固定连接。锁定组件 20 包括锁定部 21,锁定部 21 的一端与座体 10 可活动的连接以处于锁定位置或非锁定位置。角度调整组件 30 包括本体 31 和至少一个缺口 32,本体 31 开设开口 311 以与吊钩 100 连接,缺口 32 设于本体 31。

[0014] 组装时,吊钩的外周可具有凸台,角度调整组件被凸台支撑,并与凸台固定连接。

[0015] 其中,如图 2 所示,当锁定部 21 活动至锁定部 21 的另一端卡入其中一缺口 32 中时,锁定部 21 处于锁定位置,吊钩 100 被锁定而无法绕吊钩的轴线旋转;当锁定部 21 活动至锁定部 21 的另一端与各个缺口 32 脱离时,锁定部 21 处于非锁定位置,吊钩 100 能够旋转。

[0016] 本发明的吊钩的锁定装置能保证吊钩在进行作业时吊钩方向固定,不随意旋转,可以满足冶金起重机特殊工艺的需要,保证生产的顺利进行,可广泛应用到各种类型的起重机。同时可以根据工艺需要按照特定角度快速调整钩头方向,结构简单,操作方便。

[0017] 本实施例中,锁定组件 20 还包括枢轴 22 和一对连接部 23,该对连接部 23 固定于座体 10 且具有对齐的第一通孔(未示出),锁定部 21 的一端开设第二通孔(未示出),锁定部 21 的一端位于该对连接部 23 之间,枢轴 22 穿设第一通孔和第二通孔,使得锁定部 21 的一端能够绕枢轴 22 相对于座体 10 旋转,即相对于座体 10 朝靠近吊钩或远离吊钩的方向翻转。锁定部 21 的连接及运动方式不限于此,例如,通过轨道连接等,任何能够使锁定部与座体活动连接的方式均涵盖在本发明所欲保护的范围内。

[0018] 本实施例中,锁定部 21 呈 L 形,锁定部 21 的另一端朝角度调整组件 30 弯折。角度调整组件 30 的本体 31 可为圆盘状,其外周均匀设有四个缺口 32。根据不同的工艺需要,可增减缺口数量或改变缺口位置。

[0019] 本实施例中,锁定组件 20 还包括搭扣 24 和扣座 25,搭扣 24 的一端与其中一连接部 23 可活动的连接,搭扣 24 的另一端为自由端,扣座 25 具有朝上的开口,扣座 25 固定于其中另一连接部 23 且与搭扣 24 的一端齐平,搭扣 24 能够旋转至横跨该对连接部 23,且搭

扣 24 的另一端搭设于开口内。也就是说,当搭扣 24 打开时,锁定部 21 能够绕枢轴 22 旋转。而当搭扣 24 挡住锁定部 21 并搭设于开口内时,锁定部 21 无法绕枢轴 22 旋转。

[0020] 当需要锁定吊钩,即固定吊钩的方向时,先将搭扣 24 打开,将锁定部 21 上翻,然后合上搭扣 24,防止锁定部 21 掉下,然后将角度调整组件 30 和吊钩 100 旋转到工作位置,再打开搭扣 24,放下锁定部 21,使其卡在角度调整组件 30 的缺口 32 里,然后放下搭扣 24,防止锁定部 21 在突然起动或停止时脱开角度调整组件 30;由于锁定部 21 同座体 10 连接在一起,不能绕垂直轴线旋转,角度调整组件 30 和吊钩同锁定部 21 连接在一起,也不能旋转,锁定装置起作用。

[0021] 当需要吊钩旋转一定角度工作时,先打开搭扣 24,锁定部 21 绕轴旋转,脱开角度调整组件 30,再放下搭扣 24,防止锁定部 21 掉落,然后快速旋转吊钩和角度调整组件 30 到合适角度,将锁定部 21 卡在角度调整组件 30 中,最后放下搭扣 24,就可以进行下一项工作。

[0022] 综上所述,本发明的吊钩的锁定装置能保证吊钩在进行作业时吊钩方向固定,不随意旋转,可以满足冶金起重机特殊工艺的需要,保证生产的顺利进行,可广泛应用到各种类型的起重机。同时可以根据工艺需要按照特定角度快速调整钩头方向,结构简单,操作方便。

[0023] 虽然已参照几个典型实施例描述了本发明,但应当理解,所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本发明能够以多种形式具体实施而不脱离发明的精神或实质,所以应当理解,上述实施例不限于任何前述的细节,而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释,因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应随附权利要求所涵盖。

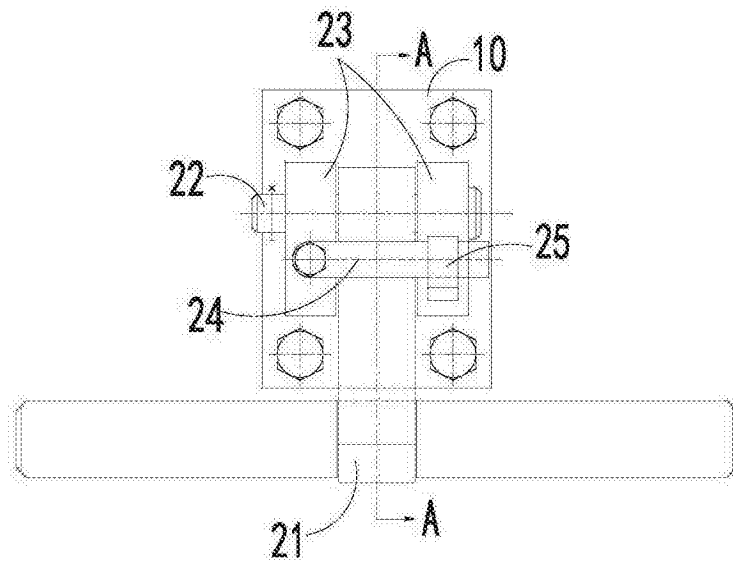


图 1

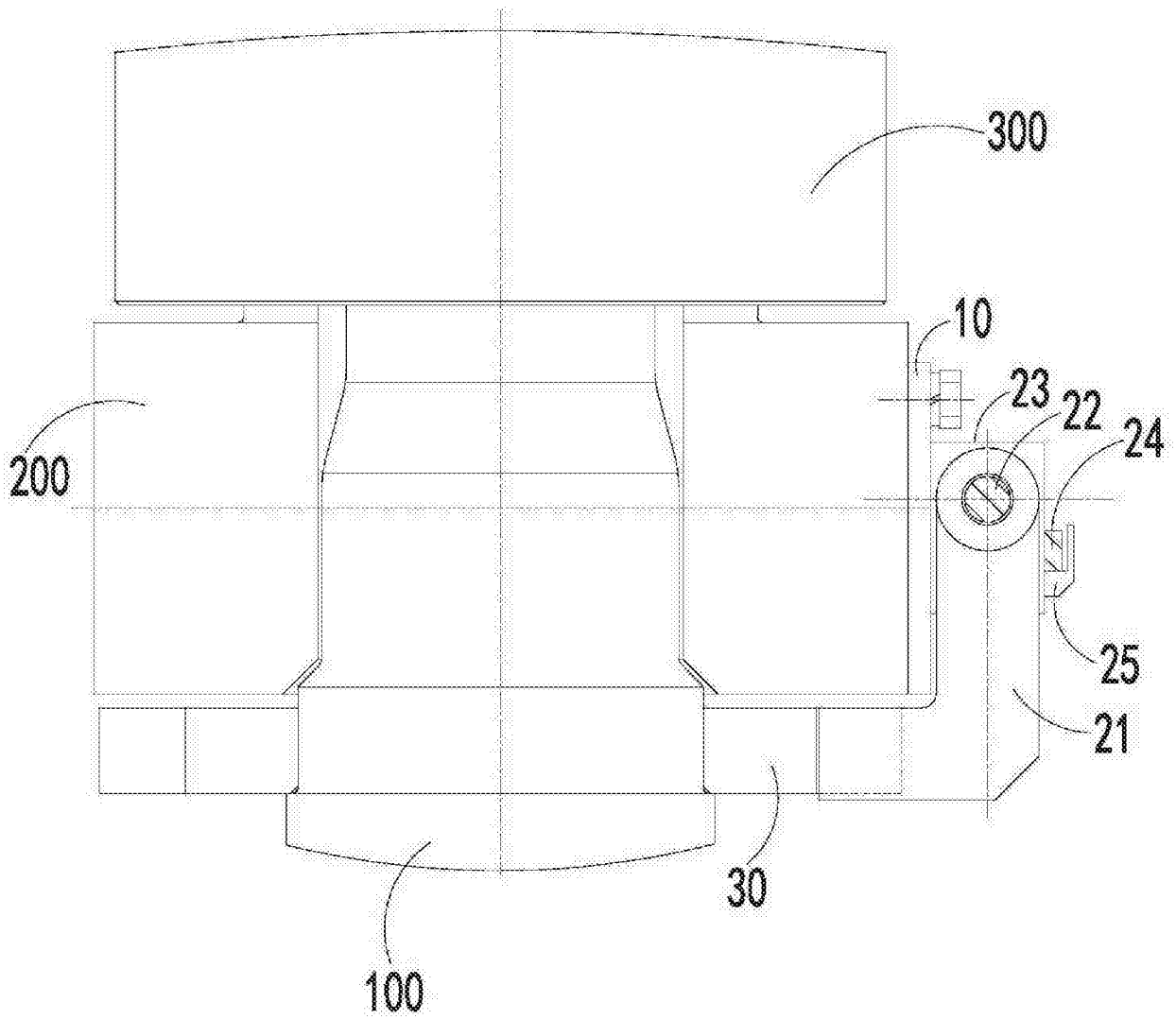


图 2

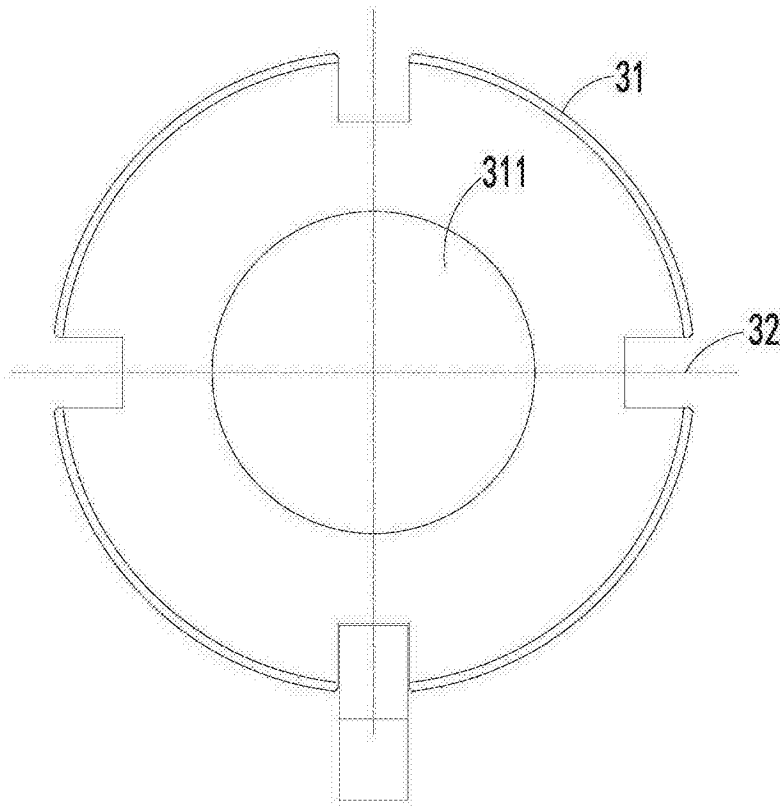


图 3

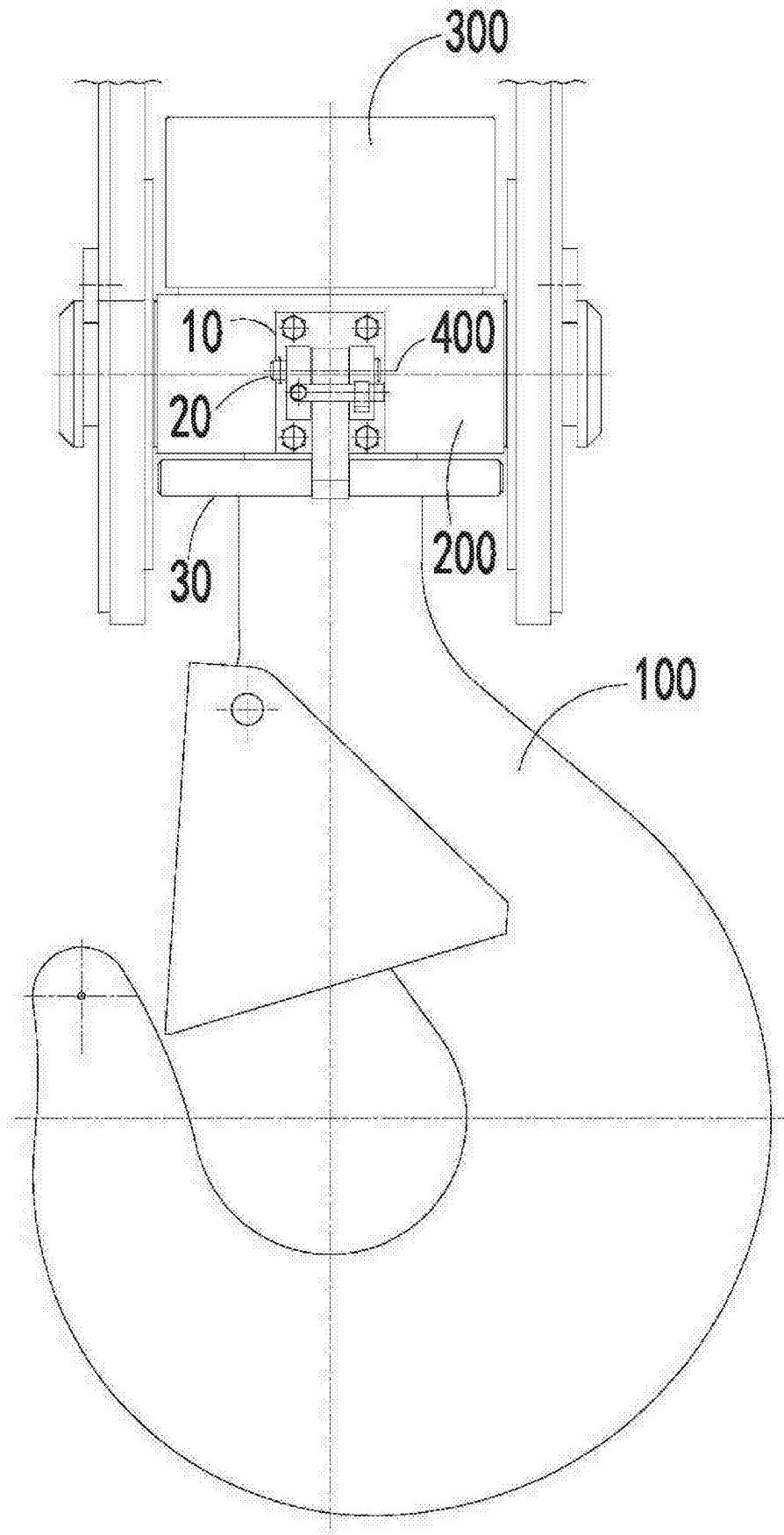


图 4