(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102942119 A
(43)申请公布日 2013.02.27

(21)申请号 201210383545.6

(22)申请日 2012.10.11

(71)申请人 纽科伦(新乡)起重机有限公司
地址 453424 河南省新乡市长垣县河南起重工业园区

(72)发明人 马喜朋 金庆好 王雷 李书奇

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119
代理人 胡伟华

(51)Int.Cl.
B66C 17/04(2006.01)
B66C 6/00(2006.01)
B66C 9/02(2006.01)

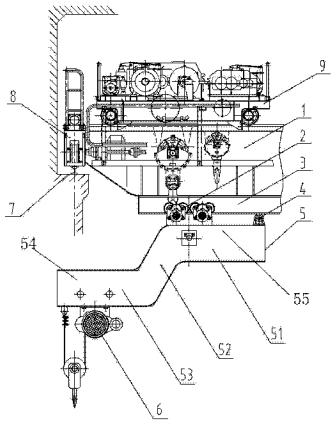
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

桥式起重机及其移动起吊装置

(57)摘要

本发明公开了一种桥式起重机及其移动起吊装置，移动起吊装置包括用于沿起重机主梁延伸方向导向移动装配在相应主梁上的悬臂梁，该悬臂梁的一端具有与相应起重机主梁移动装配的导向移动部、其另一端具有用于固定安装电动葫芦的悬吊部，所述悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离。因为悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离，悬吊梁可以移动至使悬吊部位于桥式起重机的承轨梁下方，进而使得电动葫芦工作可以在在承轨梁正下方吊运物品，从而解决了现有的桥式起重机上的起升机构无法在起重机承轨梁正下方吊运物品的问题。



CN 102942119 A

1. 桥式起重机用移动起吊装置，其特征在于：包括用于沿起重机主梁延伸方向导向移动装配在相应主梁上的悬臂梁，该悬臂梁的一端具有与相应起重机主梁移动装配的导向移动部、其另一端具有用于固定安装电动葫芦的悬吊部，所述悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离。

2. 根据权利要求 1 所述的桥式起重机用移动起吊装置，其特征在于：所述的悬臂梁包括使用时移动装配在主梁的下轨道上的上梁段、位于上梁段一侧的下沉段和联接上梁段及下沉段的倾斜延伸的斜梁段，所述导向移动部位于所述上梁段上，所述悬吊部位于所述下梁段上，所述斜梁段具有用于使悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有是所述的悬伸距离的延伸长度。

3. 根据权利要求 2 所述的桥式起重机用移动起吊装置，其特征在于：所述的上梁段上设有用于移动装配在主梁的下轨道上的行走轮，行走轮由电机驱动，在上梁段上还安装有移动装配在主梁的下轨道的下底面上以防止悬臂梁倾覆的反滚轮。

4. 使用如权利要求 1 所述的移动起吊装置的桥式起重机，包括主梁，其特征在于：所述主梁上沿主梁长度方向导向移动装配有移动起吊装置，该移动起吊装置包括导向移动装配在所述主梁上的悬臂梁，该悬臂梁的一端具有与主梁移动装配的导向移动部、其另一端具有用于固定安装电动葫芦的悬吊部，所述悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离。

5. 根据权利要求 4 所述的桥式起重机，其特征在于：所述的主梁的下部设有沿主梁延伸方向延伸的下轨道，所述的悬臂梁导向的移动装配在所述下轨道上。

6. 根据权利要求 5 所述的桥式起重机，其特征在于：所述的主梁并行设置有两根，所述的下轨道固设在其中一根主梁上。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的桥式起重机，其特征在于：所述的悬臂梁包括使用时移动装配在主梁的下轨道上的上梁段、位于上梁段一侧的下沉段和联接上梁段及下沉段的倾斜延伸的斜梁段，所述导向移动部位于所述上梁段上，所述悬吊部位于所述下梁段上，所述斜梁段具有用于使悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有是所述的悬伸距离的延伸长度。

8. 根据权利要求 7 所述的桥式起重机，其特征在于：所述的上梁段上设有用于移动装配在主梁的下轨道上的行走轮，行走轮由电机驱动，在上梁段上还安装有移动装配在主梁的下轨道的下底面上以防止悬臂梁倾覆的反滚轮。

桥式起重机及其移动起吊装置

技术领域

[0001] 本发明属于起重机械技术领域，具体涉及一种桥式起重机及其移动起吊装置。

背景技术

[0002] 如图 1 所示，现有桥式起重机主要包括主梁 30 和位于主梁两端的端梁 33，在端梁上安装有行走轮，在主梁上移动装配有小车 31，小车上设有起升机构 32。使用时，端梁 33 上的行走轮行走在固设于起重机承轨梁 34 上的大车轨道上，端梁带动主梁在大车轨道上移动，起升机构在主梁上往复移动，实现物品的吊运。但现有的无论是单梁桥式起重机还是双梁桥式起重机因自身结构所限，主梁上设置的工字钢或小车轨道上的极限位置距离大车轨道距离较远，主梁上的起升机构无法移动到端梁处而在承轨梁正下方吊运物料，这样就会浪费一部分厂房空间。同时，在实际操作中，也有工人在吊运过程中在空中将物品硬拉到承轨梁正下方，但这种操作方法一方面在硬拉物品时也会对起升机构特别是起升机构中的钢丝绳造成损坏，也存在一定的安全隐患，另一方面不能用来吊运自重较大的物品。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种桥式起重机用移动起吊装置，以解决现有技术中的桥式起重机无法在承轨梁正下方吊运物料的技术问题；同时，本发明还提供一种使用上述移动起吊装置的桥式起重机。

[0004] 为实现上述目的，本发明所提供的桥式起重机用移动起吊装置的技术方案是：桥式起重机用移动起吊装置，包括用于沿起重机主梁延伸方向导向移动装配在相应主梁上的悬臂梁，该悬臂梁的一端具有与相应起重机主梁移动装配的导向移动部、其另一端具有用于固定安装电动葫芦的悬吊部，所述悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离。

[0005] 所述的悬臂梁包括使用时移动装配在主梁的下轨道上的上梁段、位于上梁段一侧的下沉段和联接上梁段及下沉段的倾斜延伸的斜梁段，所述导向移动部位于所述上梁段上，所述悬吊部位于所述下梁段上，所述斜梁段具有用于使悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有是所述的悬伸距离的延伸长度。

[0006] 所述的上梁段上设有用于移动装配在主梁的下轨道上的行走轮，行走轮由电机驱动，在上梁段上还安装有移动装配在主梁的下轨道的下底面上以防止悬臂梁倾覆的反滚轮。

[0007] 本发明所提供的桥式起重机的技术方案是：桥式起重机，包括主梁，所述主梁上沿主梁长度方向导向移动装配有移动起吊装置，该移动起吊装置包括导向移动装配在所述主梁上的悬臂梁，该悬臂梁的一端具有与主梁移动装配的导向移动部、其另一端具有用于固定安装电动葫芦的悬吊部，所述悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离。

[0008] 所述的主梁的下部设有沿主梁延伸方向延伸的下轨道，所述的悬臂梁导向的移动

装配在所述下轨道上。

[0009] 所述的主梁并行设置有两根，所述的下轨道固设在其中一根主梁上。

[0010] 所述的悬臂梁包括使用时移动装配在主梁的下轨道上的上梁段、位于上梁段一侧的下沉段和联接上梁段及下沉段的倾斜延伸的斜梁段，所述导向移动部位于所述上梁段上，所述悬吊部位于所述下梁段上，所述斜梁段具有用于使悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有是所述的悬伸距离的延伸长度。

[0011] 所述的上梁段上设有用于移动装配在主梁的下轨道上的行走轮，行走轮由电机驱动，在上梁段上还安装有移动装配在主梁的下轨道的下底面上以防止悬臂梁倾覆的反滚轮。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明所提供的移动起吊装置上的悬臂梁在使用时导向移动装配在相应的主梁上，并在悬吊部上固定安装电动葫芦，这样，因为悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离，悬吊梁可以移动至使悬吊部位于桥式起重机的承轨梁下方，进而使得电动葫芦工作可以在在承轨梁正下方吊运物品，从而解决了现有的桥式起重机上的起升机构无法在起重机承轨梁正下方吊运物品的问题。本发明所提供的移动起吊装置在应用在桥式起重机上后，可以使得厂房空间得到有效的利用，同时提高起重机的利用率，提高生产效率，也避免了工人在吊运物品时的生拉硬扯，减少安全隐患，保证安全生产。

[0013] 本发明所提供的桥式起重机的主梁上导向移动装配悬臂梁，在悬吊部上固定安装电动葫芦，这样，因为悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁下方的悬伸距离，悬吊梁可以移动至使悬吊部位于桥式起重机的承轨梁下方，进而使得电动葫芦工作可以在在承轨梁正下方吊运物品，从而解决了现有的桥式起重机上的起升机构无法在起重机承轨梁正下方吊运物品的问题。本发明所提供的移动起吊装置在应用在桥式起重机上后，可以使得厂房空间得到有效的利用，同时提高起重机的利用率，提高生产效率，也避免了工人在吊运物品时的生拉硬扯，减少安全隐患，保证安全生产。

附图说明

[0014] 图 1 是现有技术中的双梁桥式起重机使用状态示意图；

图 2 是本发明所提供的桥式起重机用移动起吊装置应用在桥式起重机上的结构示意图；

图 3 是本发明所提供的桥式起重机的一种实施例的使用状态示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 2 所示，一种桥式起重机用移动起吊装置的实施例，该实施例中的移动起吊装置包括使用时导向移动装配在桥式起重机主梁下部设有的沿主梁延伸方向延伸的下轨道 3 上的悬臂梁 5，该悬臂梁的一端具有用于与相应起重机主梁移动装配的导向移动部 55、其另一端具有用于固定安装电动葫芦的悬吊部 54，所述悬臂梁的导向移动部 55 和悬吊部 54 之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁 7 下方的悬伸距离，该悬伸距离包括水平方向的距离和竖直方向的距离。在本实施例中，悬臂梁 5 包括使用时移动装配在

主梁的下轨道上的上梁段 51、位于上梁段一侧的下沉段 53 和联接上梁段及下沉段的倾斜延伸的斜梁段 52，在本实施例中，导向移动部 55 位于所述上梁段上，悬吊部 54 位于所述下梁段 53 上，所述斜梁段 52 具有用于使悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有是所述的悬伸距离的延伸长度。在上梁段 51 上设有用于移动装配在主梁的下轨道上的行走轮 2，行走轮由电机驱动，在上梁段上还安装有移动装配在主梁的下轨道的下底面上以防止悬臂梁倾覆的反滚轮 4。

[0016] 本实施例中，悬臂梁由上梁段、下沉段和位于两者间的斜梁段构成，这样当悬臂梁的上梁段在下轨道上朝向端梁时，设有悬吊部的下沉段可以有效的避开起重机承轨梁，实现在起重机承轨梁正下方吊运物品。在其实施例中，在主梁的梁盒尺寸较大，承轨梁高于下轨道时，悬臂梁可以采用直梁。

[0017] 如图 3 所示，一种桥式起重机的实施例，该实施例中的起重机为双梁桥式起重机，其包括并行延伸的两根主梁 1，在两主梁 1 上方移动装配有小车 9，在小车上设有起升机构，在两主梁的端部固连有端梁 8，端梁 8 上转动安装有使用时行走在起重机承轨梁 7 上设有的大车轨道上的行走轮，该桥式起重机与现有技术的不同之处主要在于：在该桥式起重机的其中一根主梁的底部固设有沿主梁延伸方向延伸的下轨道 3，在下轨道 3 上移动装配有一个移动起吊装置，移动起吊装置包括导向移动装配在下轨道 3 上的悬臂梁 5，该悬臂梁的一端具有用于与下轨道 3 移动装配的导向移动部 55、其另一端具有用于固定安装电动葫芦的悬吊部 54，所述悬臂梁的导向移动部 55 和悬吊部 54 之间具有使悬臂梁移动时可移动至桥式起重机的承轨梁 7 下方的悬伸距离，该悬伸距离包括水平方向的距离和竖直方向的距离。在本实施例中，悬臂梁 5 包括移动装配在下轨道上的上梁段 51、位于上梁段一侧的下沉段 53 和联接上梁段及下沉段的倾斜延伸的斜梁段 52，在本实施例中，导向移动部 55 位于所述上梁段上，悬吊部 54 位于所述下梁段 53 上，所述斜梁段 52 具有用于使悬臂梁的导向移动部和悬吊部之间具有是所述的悬伸距离的延伸长度。在上梁段 51 上设有用于移动装配在主梁的下轨道上的行走轮 2，行走轮由电机驱动，在上梁段上还安装有移动装配在主梁的下轨道的下底面上以防止悬臂梁倾覆的反滚轮 4。

[0018] 上述实施例中，桥式起重机的主梁并行设有两根，该起重机为双梁桥式起重机。在桥式起重机的其他实施例中，主梁也可以为单根，该起重机为单梁桥式起重机，该单梁桥式起重机的主梁下方设置有的工字钢可以作为用于移动装配悬臂梁的下轨道。

[0019] 上述实施例中，下轨道设置在主梁的下部，在其他实施例中，下轨道也可以设置在主梁的侧部或其他位置处，只要不影响主梁上的小车的正常工作即可。

[0020] 上述实施例中，在下轨道上仅设有一个移动起吊装置，这样可以在主梁一端的端梁下方吊运物品，在其他实施例中，下轨道上设置两个移动起到装置，每个移动起吊装置对应起重机的一个端梁。

[0021] 本实施例中，悬臂梁由上梁段、下沉段和位于两者间的斜梁段构成，这样当悬臂梁的上梁段在下轨道上朝向端梁时，设有悬吊部的下沉段可以有效的避开起重机承轨梁，实现在起重机承轨梁正下方吊运物品。在其他实施例中，在主梁的梁盒尺寸较大，承轨梁高于下轨道时，悬臂梁可以采用直梁。

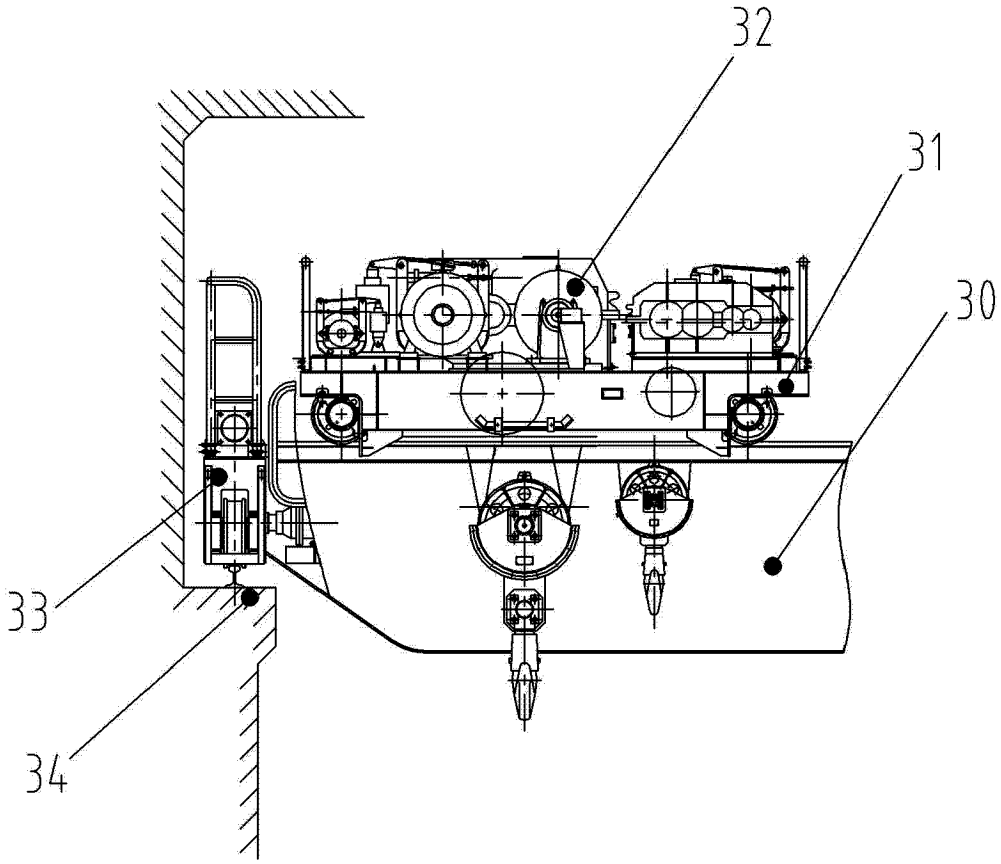


图 1

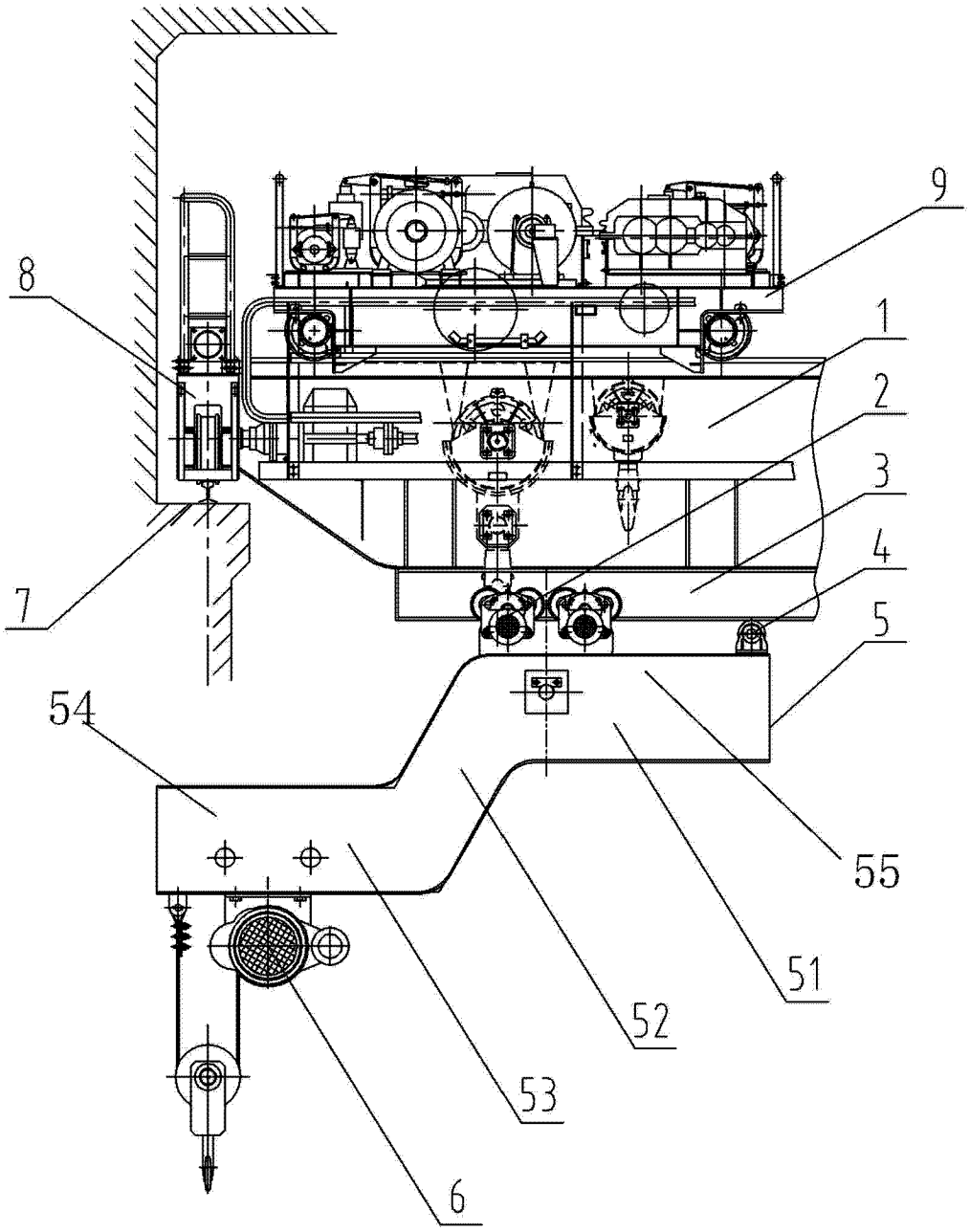


图 2

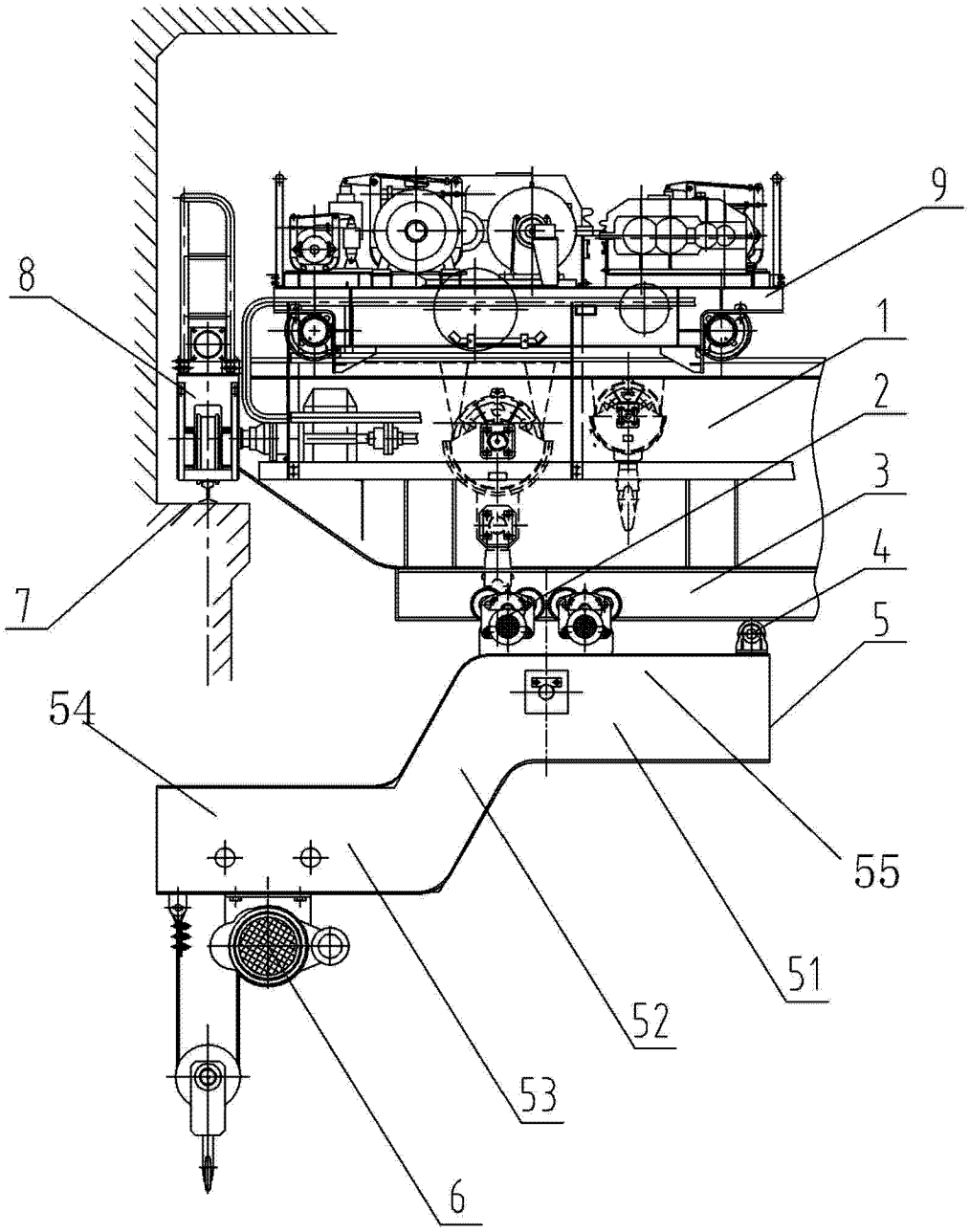


图 3