(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 204751863 U
(45)授权公告日 2015.11.11

(21)申请号 201520426643.2

(22)申请日 2015.06.19

(73)专利权人 河南宝起华东起重机有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县河南起重工业园区巨人大道

(72)发明人 韩献章

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B66C 1/06(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)
B66C 15/00(2006.01)

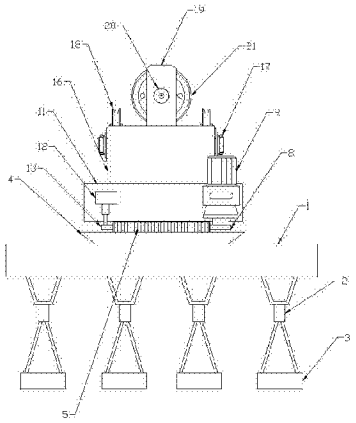
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电磁挂梁起重机回转吊具

(57)摘要

本实用新型涉及一种电磁挂梁起重机回转吊具，它包括平衡梁，平衡梁的下表面对称设置有电磁铁，平衡梁的上表面的中部设置有固定座，固定座通过螺栓连接有回转平台，回转平台设置有外圈，外圈的外表面设置有外齿，外齿啮合连接有驱动齿轮，驱动齿轮连接有驱动电机，外圈的内表面通过轴承连接有内圈，内圈通过固定螺栓连接有上支座，上支座的上部设置有伸缩气缸，伸缩气缸的下端连接有限位装置，限位装置设置有限位件，限位件的侧面设置有限位齿，上支座的上表面连接有滑轮罩，滑轮罩内设置有滑轮 B，滑轮罩连接有滑轮固定架，滑轮固定架内设置有滑轮 A，具有结构简单、适用范围广、回转灵活、限位合理、使用寿命长、平衡性好的优点。



CN 204751863 U

1. 一种电磁挂梁起重机回转吊具，它包括平衡梁，其特征在于：所述的平衡梁的下表面对称设置有四个电磁铁吊耳，所述的电磁铁吊耳的下部设置有电磁铁，平衡梁的上表面的中部设置有固定座，所述的固定座通过螺栓连接有回转平台，所述的回转平台设置有外圈，所述的外圈的外表面设置有外齿，所述的外齿啮合连接有驱动齿轮，所述的驱动齿轮连接有驱动电机，外圈的内表面通过轴承连接有内圈，所述的内圈通过固定螺栓连接有上支座，所述的上支座的上部设置有伸缩气缸，所述的伸缩气缸的下端连接有限位装置，所述的限位装置的底部设置有限位件，所述的限位件的一侧侧面设置为弧形结构，限位件的侧面设置有限位齿，上支座的上表面连接有滑轮罩，所述的滑轮罩的上部连接有固定轴，所述的固定轴端部的外壁上通过轴承套接有滑轮 B，滑轮罩的上部设置有滑轮固定架，所述的滑轮固定架的中部连接有销轴，所述的销轴中部的外壁上套接有滑轮 A。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电磁挂梁起重机回转吊具，其特征在于：所述的驱动电机与上支座固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电磁挂梁起重机回转吊具，其特征在于：所述的限位齿与外齿啮合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种电磁挂梁起重机回转吊具，其特征在于：所述的限位件的弧形半径与外齿的半径相配合。

5. 根据权利要求 1 所述的一种电磁挂梁起重机回转吊具，其特征在于：所述的销轴的轴向线与固定轴的轴向线为垂直结构。

6. 根据权利要求 1 所述的一种电磁挂梁起重机回转吊具，其特征在于：所述的滑轮 B 的数量为两个，且分别对称设置在固定轴的左部和右部。

7. 根据权利要求 1 所述的一种电磁挂梁起重机回转吊具，其特征在于：所述的销轴通过轴承与滑轮 A 连接。

一种电磁挂梁起重机回转吊具

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机吊具技术领域，具体涉及一种起重机回转吊具，特别涉及一种电磁挂梁起重机回转吊具。

背景技术

[0002] 现有的电磁吊具包括挂梁及吊装于挂梁下方的电磁铁，电磁铁相对挂梁不能转动，挂梁通过其上端设置的动滑轮组吊挂在相应的起重机上，工作时电磁铁吸附待起吊物进行起吊，由于电磁铁相对挂梁不能转动，这就使得当待起吊物被起吊后，电磁吊具只能提供一个固定的起吊宽度，当待起吊物被吊运至对起吊宽度有限制的空间时，电磁吊具就无法继续行进，甚至引起安全事故，此外，挂梁设置的动滑轮组，在起吊一些体形较大或较长的重物时，由于吊钩的体积较小，在起吊这类重物时常常会使重物发生倾斜，不能使重物保持平衡，有时甚至发生事故，严重影响工人的人身安全，给个人和企业带来严重的经济损失。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种结构简单、适用范围广、回转灵活、限位合理、使用寿命长、平衡性好的四吊点电磁挂梁起重机回转吊具。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是这样实现的：一种电磁挂梁起重机回转吊具，它包括平衡梁，所述的平衡梁的下表面对称设置有四个电磁铁吊耳，所述的电磁铁吊耳的下部设置有电磁铁，平衡梁的上表面的中部设置有固定座，所述的固定座通过螺栓连接有回转平台，所述的回转平台设置有外圈，所述的外圈的外表面设置有外齿，所述的外齿啮合连接有驱动齿轮，所述的驱动齿轮连接有驱动电机，外圈的内表面通过轴承连接有内圈，所述的内圈通过固定螺栓连接有上支座，所述的上支座的上部设置有伸缩气缸，所述的伸缩气缸的下端连接有限位装置，所述的限位装置的底部设置有限位件，所述的限位件的一侧侧面设置为弧形结构，限位件的侧面设置有限位齿，上支座的上表面连接有滑轮罩，所述的滑轮罩的上部连接有固定轴，所述的固定轴端部的外壁上通过轴承套接有滑轮 B，滑轮罩的上部设置有滑轮固定架，所述的滑轮固定架的中部连接有销轴，所述的销轴中部的外壁上套接有滑轮 A。

[0005] 所述的驱动电机与上支座固定连接。

[0006] 所述的限位齿与外齿啮合。

[0007] 所述的限位件的弧形半径与外齿的半径相配合。

[0008] 所述的销轴的轴向线与固定轴的轴向线为垂直结构。

[0009] 所述的滑轮 B 的数量为两个，且分别对称设置在固定轴的左部和右部。

[0010] 所述的销轴通过轴承与滑轮 A 连接。

[0011] 本实用新型的有益效果：本实用新型一种电磁挂梁起重机回转吊具，利用滑轮 A 轴线与滑轮 B 轴线相互垂直的设置，从而可以使得起吊过程中平衡性更强，防止了重物的

摆动，滑轮 A 和销轴的连接处设置的轴承为了减小滑轮 A 和销轴之间的摩擦，从而延长滑轮 A 和销轴的使用寿命，降低运行成本，滑轮罩的设置是为了方便利用固定轴固定滑轮 B，滑轮 B 和固定轴的连接处设置的轴承是为了较小滑轮 B 和固定轴之间的摩擦，从而延长滑轮 B 和固定轴的使用寿命，降低运行成本，上支座设置有气缸，气缸连接有限位装置，通过气缸的运动可以调节限位装置与外圈的外齿的分离与连接，这种结构实现了高效便捷的限位，操作简单，而且，限位件设置为弧形结构，这种结构的设计能够更加便于限位齿与外齿的啮合，增强了限位的接触面积，降低了限位齿的负荷，提高了限位齿的使用寿命，这种结构设计简单，可以有效的固定回转平台的运动，防止发生安全事故，本实用新型具有结构简单、适用范围广、回转灵活、限位合理、使用寿命长、平衡性好的优点。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型一种电磁挂梁起重机回转吊具结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型一种电磁挂梁起重机回转吊具局部剖面图。

[0014] 图 3 是本实用新型一种电磁挂梁起重机回转吊具的限位装置俯视图。

[0015] 图 4 是本实用新型一种电磁挂梁起重机回转吊具的滑轮 A 安装图。

[0016] 图中：1、平衡梁 2、电磁铁吊耳 3、电磁铁 4、固定座 5、回转平台 6、外圈 7、外齿 8、驱动齿轮 9、驱动电机 10、内圈 11、上支座 12、伸缩气缸 13、限位装置 14、限位件 15、限位齿 16、滑轮罩 17、固定轴 18、滑轮 B 19、滑轮固定架 20、销轴 21、滑轮 A。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0018] 实施例 1

[0019] 如图 1-4 所示，一种电磁挂梁起重机回转吊具，它包括平衡梁 1，所述的平衡梁 1 的下表面对称设置有四个电磁铁吊耳 2，所述的电磁铁吊耳 2 的下部设置有电磁铁 3，平衡梁 1 的上表面的中部设置有固定座 4，所述的固定座 4 通过螺栓连接有回转平台 5，所述的回转平台 5 设置有外圈 6，所述的外圈 6 的外表面设置有外齿 7，所述的外齿 7 啮合连接有驱动齿轮 8，所述的驱动齿轮 8 连接有驱动电机 9，外圈 6 的内表面通过轴承连接有内圈 10，所述的内圈 10 通过固定螺栓连接有上支座 11，所述的上支座 11 的上部设置有伸缩气缸 12，所述的伸缩气缸 12 的下端连接有限位装置 13，所述的限位装置 13 的底部设置有限位件 14，所述的限位件 14 的一侧侧面设置为弧形结构，限位件 14 的侧面设置有限位齿 15，上支座 11 的上表面连接有滑轮罩 16，所述的滑轮罩 16 的上部连接有固定轴 17，所述的固定轴 17 端部的外壁上通过轴承套接有滑轮 B18，滑轮罩 16 的上部设置有滑轮固定架 19，所述的滑轮固定架 19 的中部连接有销轴 20，所述的销轴 20 中部的外壁上套接有滑轮 A21。

[0020] 本实用新型一种电磁挂梁起重机回转吊具，利用滑轮 A 轴线与滑轮 B 轴线相互垂直的设置，从而可以使得起吊过程中平衡性更强，防止了重物的摆动，滑轮 A 和销轴的连接处设置的轴承为了减小滑轮 A 和销轴之间的摩擦，从而延长滑轮 A 和销轴的使用寿命，降低运行成本，滑轮罩的设置是为了方便利用固定轴固定滑轮 B，滑轮 B 和固定轴的连接处设置的轴承是为了较小滑轮 B 和固定轴之间的摩擦，从而延长滑轮 B 和固定轴的使用寿命，降低

运行成本，上支座设置有气缸，气缸连接有限位装置，通过气缸的运动可以调节限位装置与外圈的外齿的分离与连接，这种结构实现了高效便捷的限位，操作简单，而且，限位件设置为弧形结构，这种结构的设计能够更加便于限位齿与外齿的啮合，增强了限位的接触面积，降低了限位齿的负荷，提高了限位齿的使用寿命，这种结构设计简单，可以有效的固定回转平台的运动，防止发生安全事故，本实用新型具有结构简单、适用范围广、回转灵活、限位合理、使用寿命长、平衡性好的优点。

[0021] 实施例 2

[0022] 如图 1-4 所示，一种电磁挂梁起重机回转吊具，它包括平衡梁 1，所述的平衡梁 1 的下表面对称设置有四个电磁铁吊耳 2，所述的电磁铁吊耳 2 的下部设置有电磁铁 3，平衡梁 1 的上表面的中部设置有固定座 4，所述的固定座 4 通过螺栓连接有回转平台 5，所述的回转平台 5 设置有外圈 6，所述的外圈 6 的外表面设置有外齿 7，所述的外齿 7 啮合连接有驱动齿轮 8，所述的驱动齿轮 8 连接有驱动电机 9，外圈 6 的内表面通过轴承连接有内圈 10，所述的内圈 10 通过固定螺栓连接有上支座 11，所述的上支座 11 的上部设置有伸缩气缸 12，所述的伸缩气缸 12 的下端连接有限位装置 13，所述的限位装置 13 的底部设置有限位件 14，所述的限位件 14 的一侧侧面设置为弧形结构，限位件 14 的侧面设置有限位齿 15，上支座 11 的上表面连接有滑轮罩 16，所述的滑轮罩 16 的上部连接有固定轴 17，所述的固定轴 17 端部的外壁上通过轴承套接有滑轮 B18，滑轮罩 16 的上部设置有滑轮固定架 19，所述的滑轮固定架 19 的中部连接有销轴 20，所述的销轴 20 中部的外壁上套接有滑轮 A21。

[0023] 所述的驱动电机与上支座固定连接。

[0024] 所述的限位齿与外齿啮合。

[0025] 所述的限位件的弧形半径与外齿的半径相配合。

[0026] 所述的销轴的轴向线与固定轴的轴向线为垂直结构。

[0027] 所述的滑轮 B 的数量为两个，且分别对称设置在固定轴的左部和右部。

[0028] 所述的销轴通过轴承与滑轮 A 连接。

[0029] 本实用新型一种电磁挂梁起重机回转吊具，利用滑轮 A 轴线与滑轮 B 轴线相互垂直的设置，从而可以使得起吊过程中平衡性更强，防止了重物的摆动，滑轮 A 和销轴的连接处设置的轴承为了减小滑轮 A 和销轴之间的摩擦，从而延长滑轮 A 和销轴的使用寿命，降低运行成本，滑轮罩的设置是为了方便利用固定轴固定滑轮 B，滑轮 B 和固定轴的连接处设置的轴承是为了较小滑轮 B 和固定轴之间的摩擦，从而延长滑轮 B 和固定轴的使用寿命，降低运行成本，上支座设置有气缸，气缸连接有限位装置，通过气缸的运动可以调节限位装置与外圈的外齿的分离与连接，这种结构实现了高效便捷的限位，操作简单，而且，限位件设置为弧形结构，这种结构的设计能够更加便于限位齿与外齿的啮合，增强了限位的接触面积，降低了限位齿的负荷，提高了限位齿的使用寿命，这种结构设计简单，可以有效的固定回转平台的运动，防止发生安全事故，本实用新型具有结构简单、适用范围广、回转灵活、限位合理、使用寿命长、平衡性好的优点。

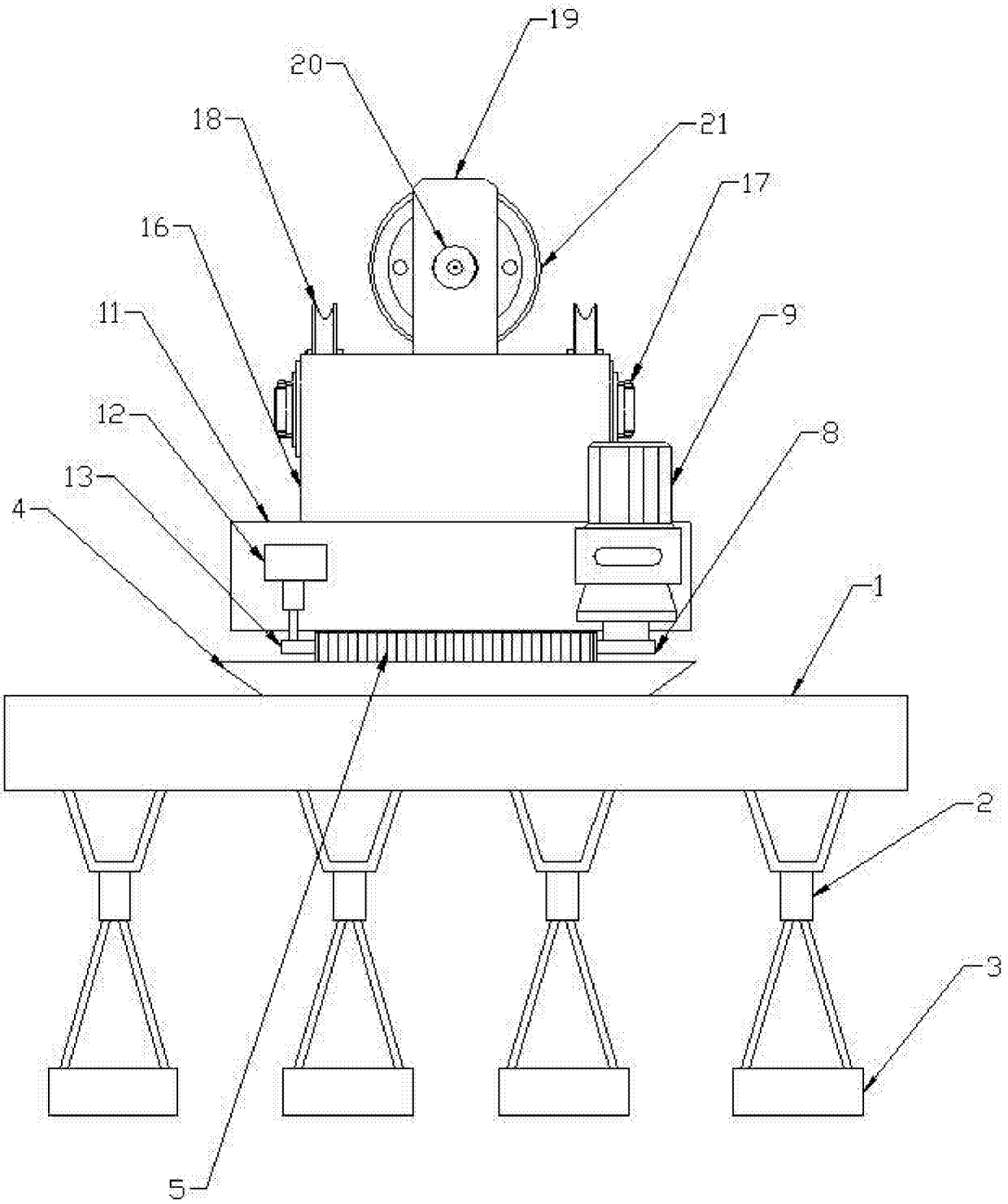


图 1

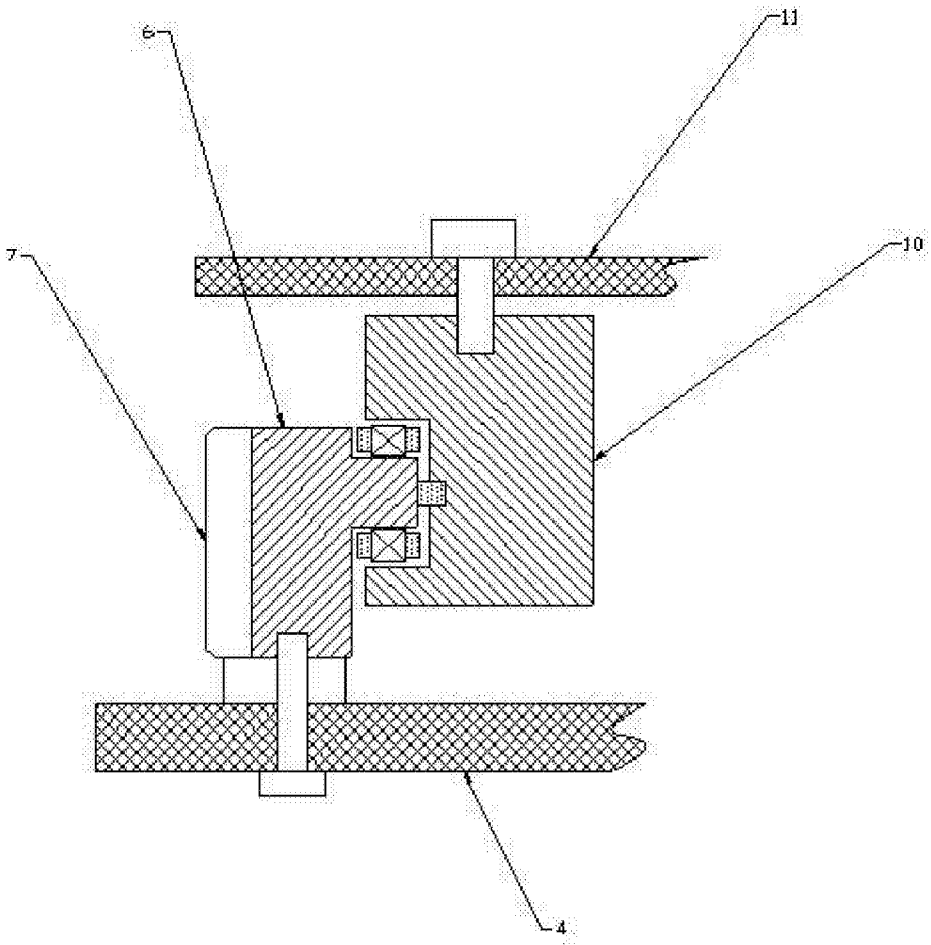


图 2

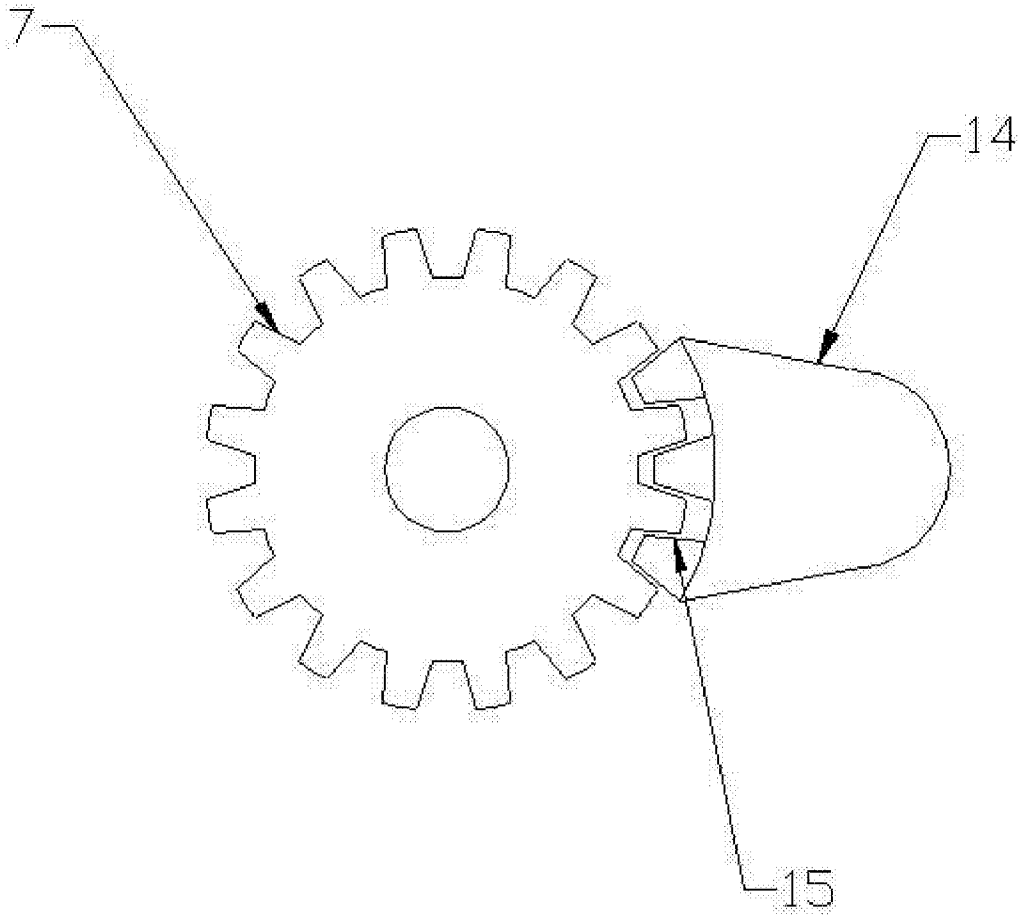


图 3

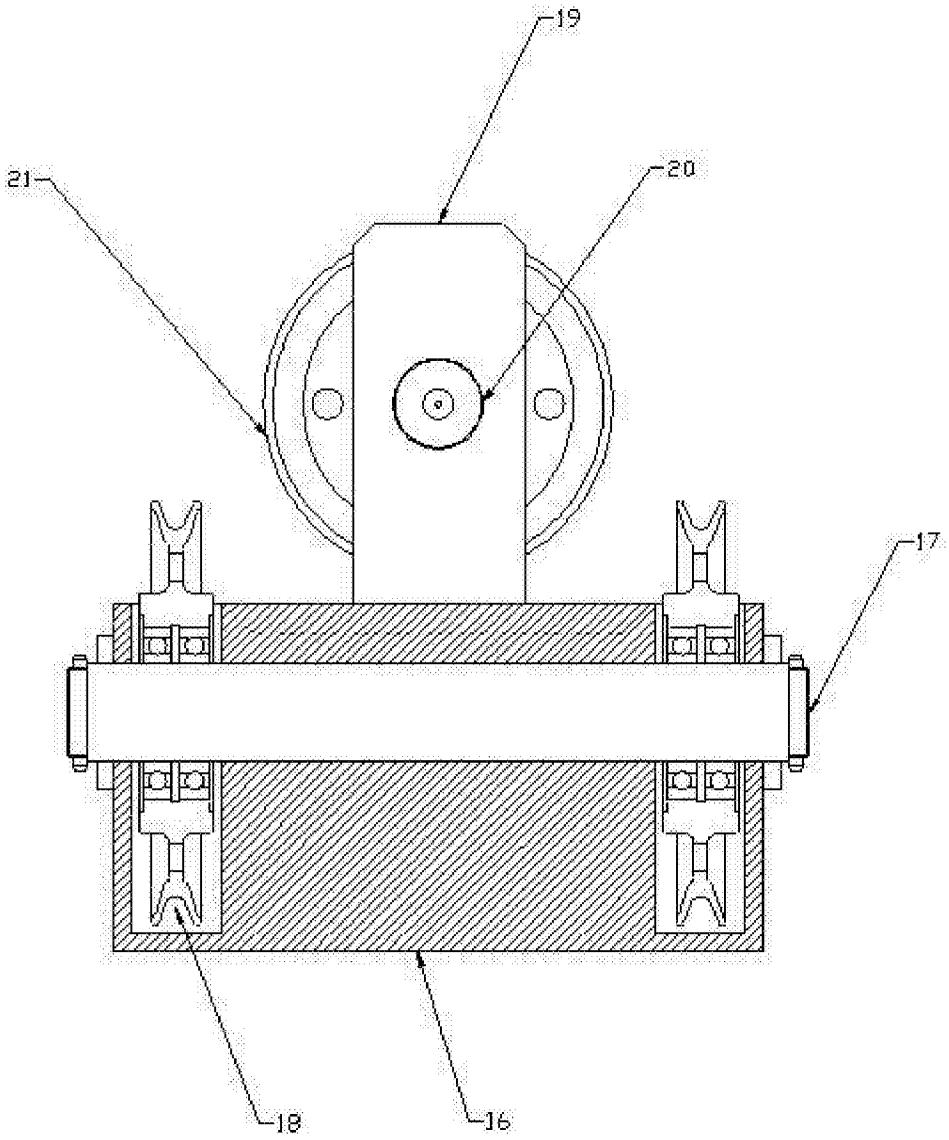


图 4