

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920001144.3

[51] Int. Cl.

B66C 23/20 (2006.01)

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66D 1/14 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201415918Y

[22] 申请日 2009.1.16

[21] 申请号 200920001144.3

[73] 专利权人 宋鹏飞

地址 030000 山西省太原市小店区西温庄乡
分散户 125 号

[72] 发明人 宋鹏飞

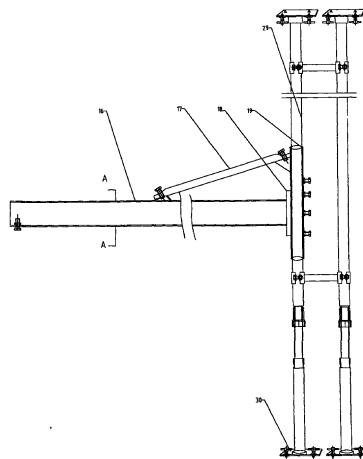
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

直轨式吊运机

[57] 摘要

一种直轨式吊运机，属于高楼吊运机械，包括立杆，在立杆上安装支撑套管，支撑套管通过连接铁块与电机滑轨连接，电机滑轨上设有支撑斜杆连接到支撑套管上；在电机滑轨的末端安装有缠绕吊绳的绳筒，绳筒与刹车环连接并固定，绳桶通过离合器与电机轴连接，其中绳筒、刹车带共轴并一起连接到轴承座上，离合器安装在绳筒轴上。本实用新型整体解决了由于窗户小，吊臂不能自由转动而无法将吊起重物移进屋内的缺点；立杆设置为两根，或更多是为了解决一根立杆承载力小的缺点；设有离合装置，打开离合可以解决下降速度慢的缺点，为了控制下放的重物，设有刹车装置，解决了下降速度快容易致使所吊物品破损的缺点。



1、一种直轨式吊运机，包括立杆，在立杆上安装有可以更换位置的支撑套管，支撑套管通过连接铁块与电机滑轨连接，电机滑轨上设有支撑斜杆连接到支撑套管上；

电机滑轨上的两侧安装有滚轮，滚轮分别固定在左右支架上，左右支架下部通过螺杆与支撑角铁连接，支撑角铁安装在电机底座上，电机底座上安装有电机；螺杆通过带槽螺母固定，在螺杆的外部安装有套筒，并且在套筒上设有调整垫圈；

两个滚轮与齿轮箱连接，所述齿轮箱通过电机带动并设有控制电机的操作开关；

在电机滑轨的末端安装有缠绕吊绳的绳筒，绳筒与刹车环连接并固定，绳桶通过离合器与电机轴连接，其中绳筒、刹车带共轴并一起连接到轴承座上，轴承座固定在电机底座，电机底座上固定有电机，并且电机底座固定在电机滑轨上，其特征在于，离合器安装在绳筒轴上。

2、根据权利要求1所述的直轨式吊运机，其特征在于，离合器分为离合器配合件和与其连接的离合器基体，其中离合器基体固定在电机轴上，离合器配合件与拨叉连接。

3、根据权利要求1所述的直轨式吊运机，其特征在于，立杆采用多立杆设计，并且在相邻两个立杆之间通过横杆连接固定。

4、根据权利要求1所述的直轨式吊运机，其特征在于，立杆的底部设有立杆底座。

5、根据权利要求1所述的直轨式吊运机，其特征在于，两个立杆共用同一个立杆底座。

直轨式吊运机

技术领域

本实用新型涉及一种高楼吊运机械。

背景技术

在高楼建设的过程中,以及在建设后高楼的内部装修和外部修复的过程中,需要搬运重物,这个时候一般会使用专门应用于高楼吊运的吊运装置来完成。比如专利号为 200520122097.x、专利号为 200720173508.7 公开的一种高楼小吊机、专利号为 200720103304.6 公开的直轨式吊运机等等。上述提到的新型产品已经可以满足目前高层建筑的建筑、装修等需要。但是这些装置也存在着不同的问题。比如吊臂在狭小的空间内不能自由转动,无法将重物吊进室内;立杆的承载力小,容易晃动,不稳定;货物下降速度不容易控制等问题。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种直轨式吊运机,解决同类机械产品吊臂不能在狭小的空间内自由转动,无法将重物吊进室内;立杆的承载力小,容易晃动,不稳定;货物下降速度不容易控制等问题。

本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现:

一种直轨式吊运机,包括立杆,立杆采用多立杆设计,并且在立杆之间通过横杆连接固定,并且在相邻两个立杆之间通过横杆连接固定,在立杆上安装有可以变换位置的支撑套管,支撑套管通过连接铁块与电机滑轨连接,电机滑轨上设有支撑斜杆连接到支撑套管上;

电机滑轨上的两侧安装有滚轮,滚轮分别固定在左右支架上,左右支架下部通过螺杆与支撑角铁连接,支撑角铁安装在电机底座上,电机底座上安装有电机;螺杆通过带槽螺母固定,在螺杆的外部安装有套筒,并且在套筒上设有调整垫圈;

两个滚轮与齿轮箱连接,所述齿轮箱通过电机带动并设有控制电机的操作开关;

在电机滑轨的末端安装有缠绕吊绳的绳筒,绳筒与刹车带连接并固定,刹

车带外部设有离合器，其中绳筒、刹车带、离合器共轴并一起连接到轴承座上，轴承座固定在电机底座，电机底座上固定有电机，并且电机底座固定在电机滑轨上，离合器安装在绳筒轴上；进一步的设计为，离合器分为离合器配合件和与其连接的离合器基体，其中离合器基体固定在电机轴上，离合器配合件与拨叉连接，并通过拨叉控制离合器配合件的拨动。

更进一步的设计为，在立杆的底部设有立杆底座，可以每个立杆单独设立一个底座，也可以是两个立杆共用同一个立杆底座。

经过上述改进，本实用新型的有益效果为：整体解决了由于窗户小，吊臂不能自由转动而无法将吊起重物移进屋内的缺点；立杆设置为两根，或更多是为了解决了一根立杆承载力小的缺点；设有离合装置，打开离合可以解决了下降速度慢的缺点，为了控制下放的重物，设有刹车装置，解决了下降速度快容易致使所吊物品破损的缺点；设有遥控装置，可与手柄开关同时使用，解决了站在楼下的工作人员无法远程控制机械的缺点。

附图说明

下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

图1是本实用新型实施例所述的直轨式吊运机整体结构图；

图2是图1中A-A截面示意图；

图3是去掉立杆以后电机滑轨的结构图；

图4是图3中B-B截面示意图；

图5是图4进一步放大细分图。

图中：

1、左支架；2、滚轮；3、右支架；4、齿轮箱；5、电机；6、带槽螺母；7、螺杆；8、支撑角铁；9、六角螺钉；10、弹簧垫圈；11、电机；12、套筒；13、调整垫圈；14、电机底座；15、操作开关；16、电机滑轨；17、支撑斜杆；18、连接铁块；19、支撑套管；20、绳筒；21、离合器；22、刹车带；23、轴承座；24、电机底座；25、离合器配合件；26、离合器基体；27、电机轴；28、拨叉；29、立杆；30、立杆底座。

具体实施方式

如图 1-5 所示, 本实用新型所述的一种直轨式吊运机, 包括立杆 29, 立杆 29 采用一对设计, 并且在两个立杆 29 之间通过横杆连接固定, 在立杆上安装有可以更换位置的支撑套管 19, 支撑套管 19 通过连接铁块 18 与电机滑轨 16 连接, 电机滑轨 16 上设有支撑斜杆 17 连接到支撑套管 19 上, 从而实现了将电机滑轨 16 稳定的固定在立杆 29 上;

电机滑轨 16 上的两侧安装有滚轮 2, 滚轮 2 分别固定在左、右支架 1、3 上, 左、右支架 1、3 下部通过螺杆 7 与支撑角铁 8 连接, 支撑角铁 8 安装在电机底座 14 上, 通过六角螺钉 9 和弹簧垫圈 10 固定; 电机底座 14 上安装有电机 11; 螺杆 7 通过带槽螺母 6 固定, 在螺杆 7 的外部安装有套筒 12, 并且在套筒 12 上设有调整垫圈 13;

两个滚轮 2 与齿轮箱 4 连接, 所述齿轮箱 4 通过电机 5 带动并设有控制电机 5 的操作开关 15, 从而实现了手动操作电机 5 的开和关;

在电机滑轨 16 的末端安装有缠绕吊绳的绳筒 20, 绳筒 20 与刹车带 22 连接并固定, 刹车带 22 外部设有离合器 21, 其中绳筒 20、刹车带 22、离合器 21 共轴并一起连接到轴承座 23 上, 轴承座 23 固定在电机底座 24, 电机底座 24 上固定有电机, 并且电机底座 24 固定在电机滑轨 16 上; 进一步的设计为, 离合器 21 分为离合器配合件 25 和与其连接的离合器基体 26, 其中离合器基体 26 固定在电机轴 27 上, 离合器配合件 25 与拨叉 28 连接, 并通过拨叉 28 控制离合器配合件 25 的拨动, 进而实现离合器配合件 25 与离合器基体 26 的摩擦锁紧功能。

更进一步的设计为, 在立杆 29 的底部设有立杆底座 30, 可以每个立杆 29 单独设立一个底座 30, 也可以是两个立杆 29 共用同一个立杆底座 30。一个底座 30 起到更稳定, 更安全的作用; 两个底座 30 可以防止地面不平。

具体地说: 多立杆起到更安全, 承载力更大更安全的作用; 多立杆分别由上部顶杆、中部螺杆和下部支杆组成, 其中电机滑轨装在靠外的立杆的上部顶杆上; 多立杆由横杆固定, 上部顶杆供与房间内天花板顶靠固定的顶帽, 顶帽

的座板上还设置有若干个供向房间内天花板拧入夹紧钉的通孔；电机滑轨由支撑斜杆、支撑套管、连接铁块通过螺丝连接在立杆上，支撑斜管的两头螺丝分别固定在电机滑轨和支撑套管上，支撑套管通过螺丝固定在立杆上；电动机放在电机滑轨上可通过手柄或遥控器控制使其自由滑动，电机滑轨可伸到窗外，解决了楼房中窗户小，吊臂不能自由转动；电机滑轨一头装有定位螺丝，使电机不能滑出轨道；电动机上装有离合器，离合器打开，会加速吊钩下滑速度，使其更加节省时间；电动机上装有刹车装置，在离合器下滑接近地面时，可用刹车装置使吊钩限速，起到安全作用；设置有遥控接收装置，通过操作与该遥控接收装置相配的遥控器，与手柄开关可以同时使用可遥控吊运机进行工作。

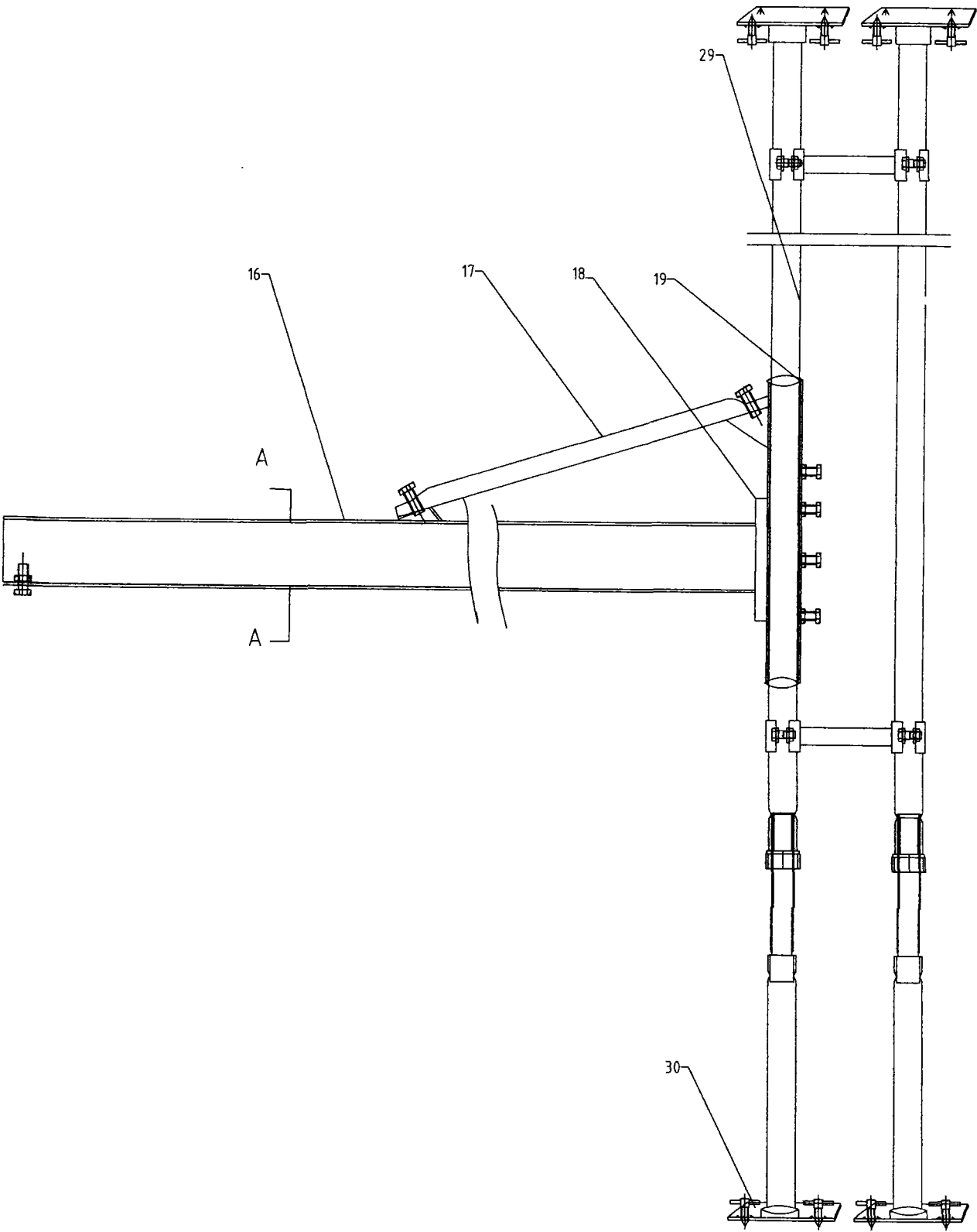


图 1

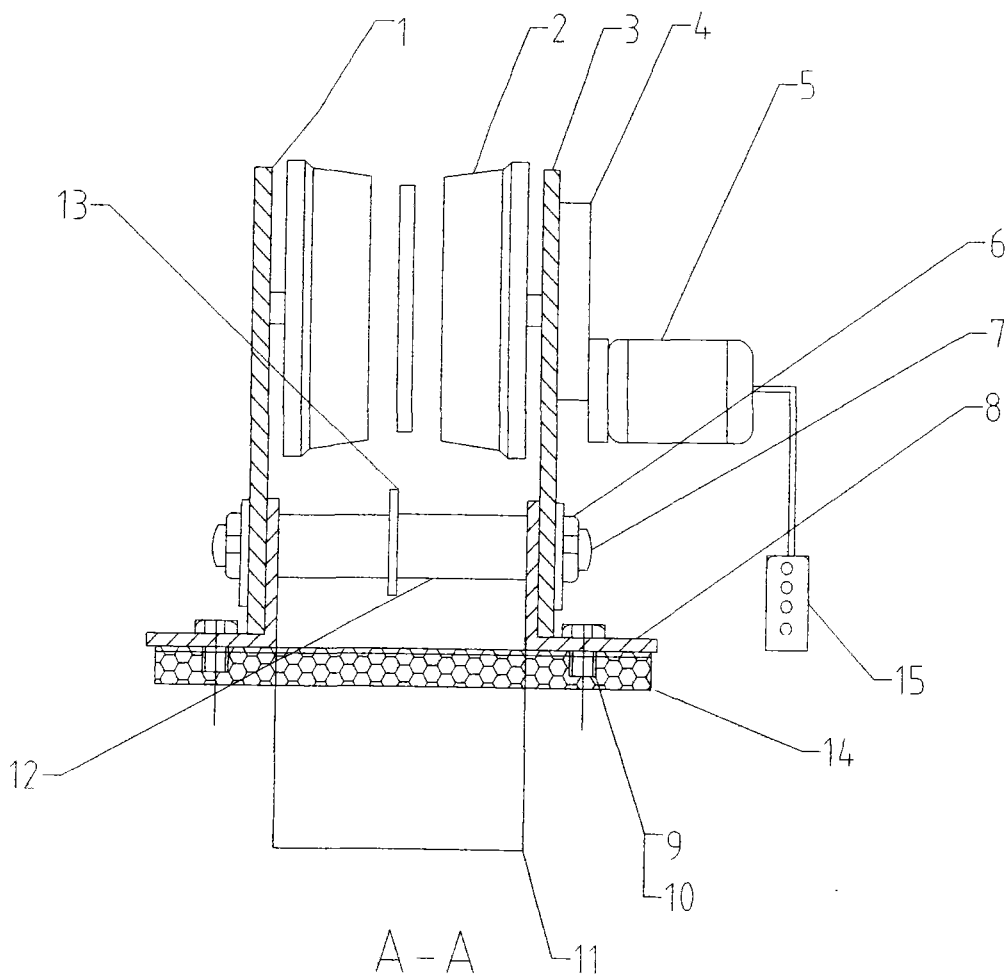


图 2

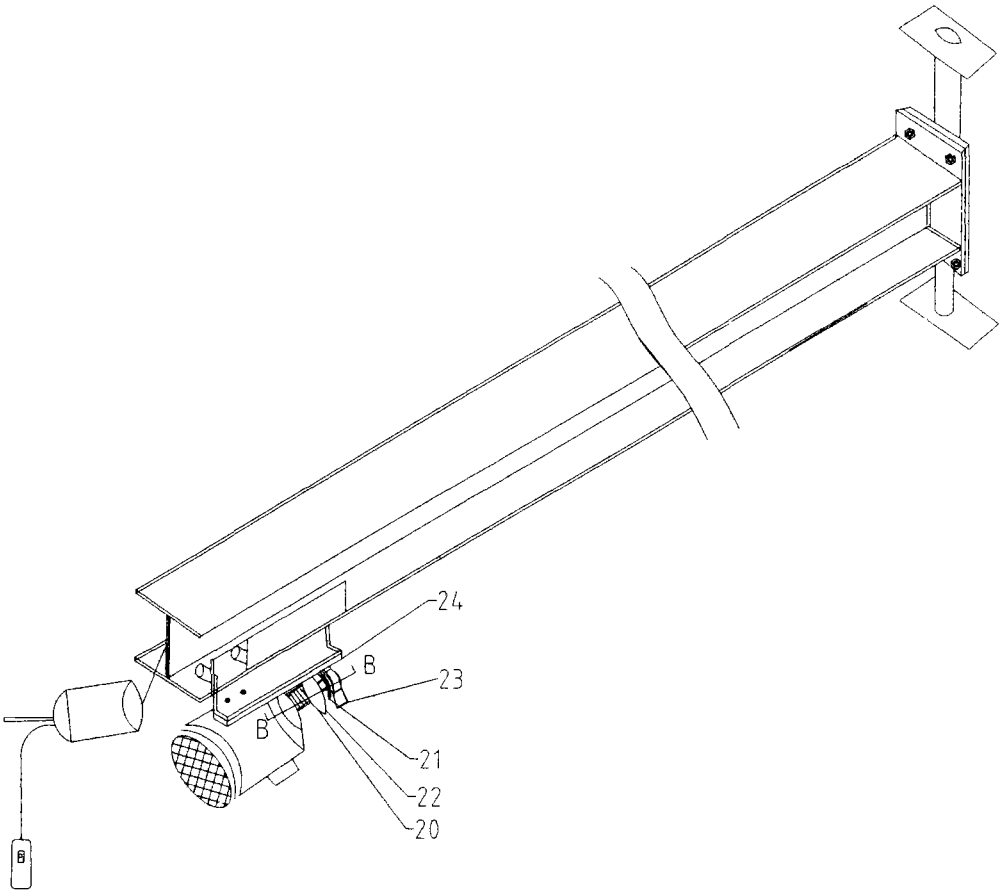


图 3

B-B

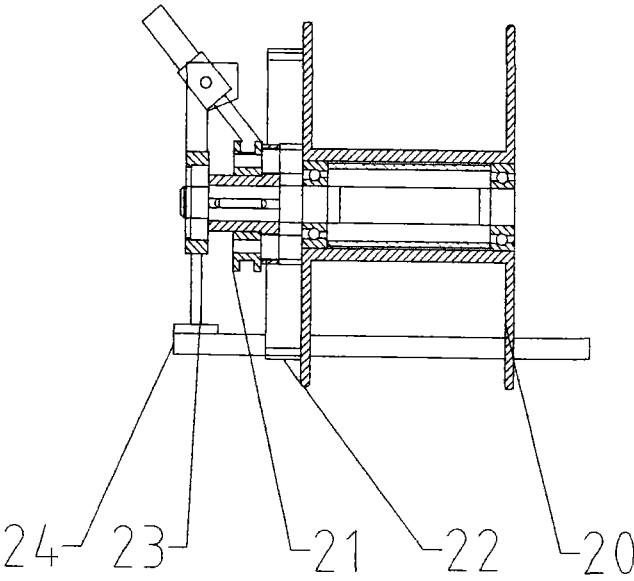


图 4

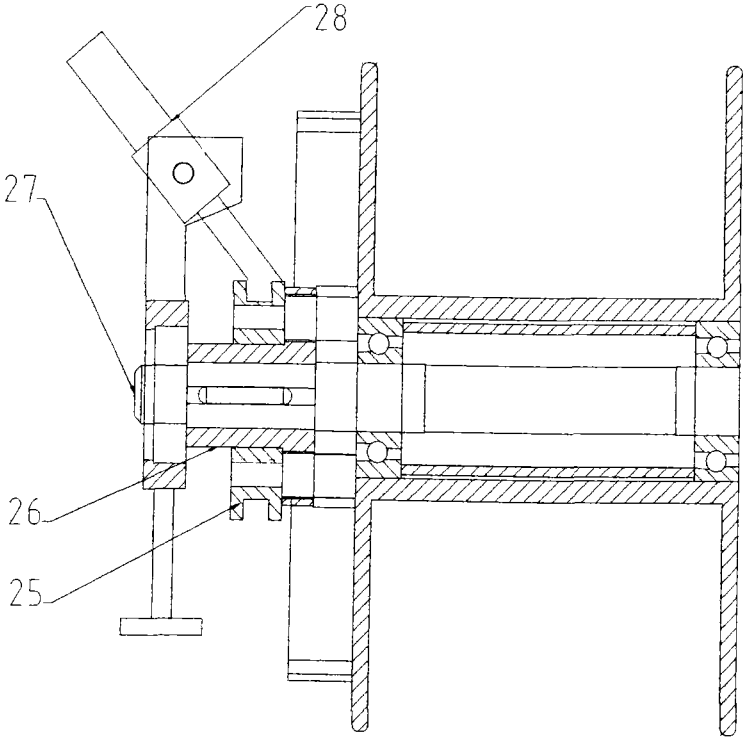


图 5