



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204400485 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520052042. X

(22) 申请日 2015. 01. 26

(73) 专利权人 广东梅雁吉祥水电股份有限公司  
地址 514700 广东省梅州市梅县新县城沿江  
南路 1 号

(72) 发明人 钟小英 钟春发 黄淑芳 曾苑媚  
张小明 张菊花

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公  
司 44218

代理人 杨建新

(51) Int. Cl.

B66C 23/06(2006. 01)

B66C 23/16(2006. 01)

B66C 23/78(2006. 01)

B66C 23/84(2006. 01)

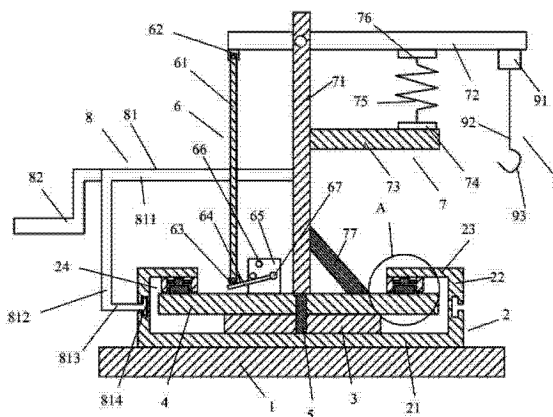
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种手控旋转单臂吊

(57) 摘要

一种手控旋转单臂吊,包括底座、位于底座上方的固定座、位于固定座内部的圆轴、位于圆轴上方的支撑板、贯穿圆轴的转轴、位于支撑板上方的支撑装置、位于支撑装置左侧的固定装置、位于固定装置左侧的手控装置及位于支撑装置右侧的吊钩装置,固定座包括位于下方的底壁、侧壁、顶壁及滚动装置,侧壁的外表面上设有一 T 型凹槽,滚动装置包括位于左右两侧的支撑柱、第一固定轴、第二固定轴、第一滚柱及第二滚柱,支撑装置包括支撑杆、横杆、固定杆、第一矩形块、弹簧、第二矩形块及斜板,固定装置包括固定棒、第一固定块、第二固定块、定位杆、旋转轴、支座及挡杆,手控装置包括支撑架及位于所述支撑架左侧的手柄。



1. 一种手控旋转单臂吊,其特征在于:所述手控旋转单臂吊包括底座、位于所述底座上方的固定座、位于所述固定座内部的圆轴、位于所述圆轴上方的支撑板、贯穿所述圆轴的转轴、位于所述支撑板上方的支撑装置、位于所述支撑装置左侧的固定装置、位于所述固定装置左侧的手控装置及位于所述支撑装置右侧的吊钩装置,所述固定座包括位于下方的底壁、位于所述底壁上表面边缘的侧壁、位于所述侧壁内侧的顶壁及位于所述顶壁下方的滚动装置,所述侧壁的外表面上设有一 T 型凹槽,所述滚动装置包括位于左右两侧的支撑柱、位于所述支撑柱之间的第一固定轴、位于所述第一固定轴下方的第二固定轴、设置于所述第一固定轴上的第一滚柱及位于所述第一滚柱下方的第二滚柱,所述支撑装置包括支撑杆、位于所述支撑杆上端的横杆、位于所述横杆下方的固定杆、位于所述固定杆上方的第一矩形块、位于所述第一矩形块上方的弹簧、位于所述弹簧上方的第二矩形块及位于所述固定杆下方的斜板,所述固定装置包括固定棒、位于所述固定棒上方的第一固定块、位于所述固定棒下方的第二固定块、位于所述第二固定块下方的定位杆、位于所述顶杆右侧的旋转轴、位于所述定位杆后侧的支座及位于所述支座前方的挡杆,所述手控装置包括支撑架及位于所述支撑架左侧的手柄。

2. 根据权利要求 1 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述吊钩装置包括电机、位于所述电机下方的连接绳及位于所述连接绳下方的吊钩。

3. 根据权利要求 2 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述支撑柱呈长方体,所述支撑柱的上表面与所述顶壁的下表面固定连接,所述支撑柱包括位于左侧的左支撑柱及位于右侧的右支撑柱。

4. 根据权利要求 3 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述第一固定轴呈圆柱体,所述第一固定轴的左表面与所述左支撑柱的右表面固定连接,所述第一固定轴的右表面与所述右支撑柱的左表面固定连接。

5. 根据权利要求 4 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述第二固定轴呈圆柱体,所述第二固定轴的左表面与所述左支撑柱的右表面固定连接,所述第二固定轴的右表面与所述右支撑柱的左表面固定连接。

6. 根据权利要求 5 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述第一滚柱呈圆柱体,所述第一固定轴贯穿所述第一滚柱的左右表面,所述第二滚柱呈圆柱体,所述第二固定轴贯穿所述第二滚柱的左右表面,所述第一滚柱与所述第二滚柱相切。

7. 根据权利要求 6 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述支撑杆呈竖直状长方体,所述支撑杆的下表面与所述支撑板上表面固定连接。

8. 根据权利要求 7 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述横杆呈长方体,所述横杆水平放置,所述横杆与所述支撑杆轴转连接。

9. 根据权利要求 8 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述固定杆呈长方体,所述固定杆的左表面与所述支撑杆的右表面固定连接,所述固定杆水平放置,所述第一矩形块的下表面与所述固定杆的上表面固定连接。

10. 根据权利要求 9 所述的手控旋转单臂吊,其特征在于:所述弹簧的下端与所述第一矩形块的上表面固定连接,所述弹簧的上端与所述第二矩形块的下表面固定连接,所述第二矩形块的上表面与所述横杆的下表面固定连接。

## 一种手控旋转单臂吊

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及单臂吊技术领域,尤其涉及一种手控旋转单臂吊。

### 背景技术

[0002] 目前,各种类型的其中设备虽然有很多种,但大都结构复杂,体积大,重量大,不适合室内小范围内的零部件起重任务。

[0003] 因此,需要提供一种新的技术方案解决上述技术问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种可以有效解决上述技术问题的手控旋转单臂吊。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种手控旋转单臂吊,所述手控旋转单臂吊包括底座、位于所述底座上方的固定座、位于所述固定座内部的圆轴、位于所述圆轴上方的支撑板、贯穿所述圆轴的转轴、位于所述支撑板上方的支撑装置、位于所述支撑装置左侧的固定装置、位于所述固定装置左侧的手控装置及位于所述支撑装置右侧的吊钩装置,所述固定座包括位于下方的底壁、位于所述底壁上表面边缘的侧壁、位于所述侧壁内侧的顶壁及位于所述顶壁下方的滚动装置,所述侧壁的外表面上设有一 T 型凹槽,所述滚动装置包括位于左右两侧的支撑柱、位于所述支撑柱之间的第一固定轴、位于所述第一固定轴下方的第二固定轴、设置于所述第一固定轴上的第一滚柱及位于所述第一滚柱下方的第二滚柱,所述支撑装置包括支撑杆、位于所述支撑杆上端的横杆、位于所述横杆下方的固定杆、位于所述固定杆上方的第一矩形块、位于所述第一矩形块上方的弹簧、位于所述弹簧上方的第二矩形块及位于所述固定杆下方的斜板,所述固定装置包括固定棒、位于所述固定棒上方的第一固定块、位于所述固定棒下方的第二固定块、位于所述第二固定块下方的定位杆、位于所述顶杆右侧的旋转轴、位于所述定位杆后侧的支座及位于所述支座前方的挡杆,所述手控装置包括支撑架及位于所述支撑架左侧的手柄。

[0007] 所述吊钩装置包括电机、位于所述电机下方的连接绳及位于所述连接绳下方的吊钩。

[0008] 所述支撑柱呈长方体,所述支撑柱的上表面与所述顶壁的下表面固定连接,所述支撑柱包括位于左侧的左支撑柱及位于右侧的右支撑柱。

[0009] 所述第一固定轴呈圆柱体,所述第一固定轴的左表面与所述左支撑柱的右表面固定连接,所述第一固定轴的右表面与所述右支撑柱的左表面固定连接。

[0010] 所述第二固定轴呈圆柱体,所述第二固定轴的左表面与所述左支撑柱的右表面固定连接,所述第二固定轴的右表面与所述右支撑柱的左表面固定连接。

[0011] 所述第一滚柱呈圆柱体,所述第一固定轴贯穿所述第一滚柱的左右表面,所述第二滚柱呈圆柱体,所述第二固定轴贯穿所述第二滚柱的左右表面,所述第一滚柱与所述第

二滚柱相切。

[0012] 所述支撑杆呈竖直状长方体,所述支撑杆的下表面与所述支撑板上表面固定连接。

[0013] 所述横杆呈长方体,所述横杆水平放置,所述横杆与所述支撑杆轴转连接。

[0014] 所述固定杆呈长方体,所述固定杆的左表面与所述支撑杆的右表面固定连接,所述固定杆水平放置,所述第一矩形块的下表面与所述固定杆的上表面固定连接。

[0015] 所述弹簧的下端与所述第一矩形块的上表面固定连接,所述弹簧的上端与所述第二矩形块的下表面固定连接,所述第二矩形块的上表面与所述横杆的下表面固定连接。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下优点:

[0017] 本实用新型手控旋转单臂吊结构简单,使用方便,能够有效的实现在室内手控单臂吊,可以随意旋转。并且可以对横杆起到较好的支撑作用,防止其不稳定,进而影响起重物品的稳定性,同时可以对支撑板起到较好的下压作用,并且有利于其旋转,从而提高了整个单臂吊的结构稳定性,工作效率高。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0019] 图 1 为本实用新型手控旋转单臂吊的结构示意图;

[0020] 图 2 为图 1 所示本实用新型手控旋转单臂吊的 A 部位的局部放大图。

## 具体实施方式

[0021] 如图 1 所示,本实用新型手控旋转单臂吊包括底座 1、位于所述底座 1 上方的固定座 2、位于所述固定座 2 内部的圆轴 3、位于所述圆轴 3 上方的支撑板 4、贯穿所述圆轴 3 的转轴 5、位于所述支撑板 4 上方的支撑装置 7、位于所述支撑装置 7 左侧的固定装置 6、位于所述固定装置 6 左侧的手控装置 8 及位于所述支撑装置 7 右侧的吊钩装置 9。

[0022] 如图 1 及图 2 所示,所述底座 1 呈长方体。所述固定座 2 呈圆柱体,所述固定座 2 呈空心状,所述固定座 2 的上表面设有一通孔。所述固定座 2 包括位于下方的底壁 21、位于所述底壁 21 上表面边缘的侧壁 22、位于所述侧壁 22 内侧的顶壁 23 及位于所述顶壁 23 下方的滚动装置 24,所述底壁 21、侧壁 22 及顶壁 23 一体成型。所述底壁 21 呈圆柱体,所述底壁 21 的下表面与所述底座 1 的上表面固定连接。所述侧壁 22 呈空心的圆环状,所述侧壁 22 包围所述圆轴 3 及支撑板 4,所述侧壁 22 呈竖直放置,所述侧壁 22 的外表面上设有一 T 型凹槽,所述 T 型凹槽自所述侧壁 22 外表面向内凹陷形成,所述 T 型凹槽呈圆环状。所述顶壁 23 自所述侧壁 22 内表面的上端向内部延伸形成,所述顶壁 23 呈空心的圆环状,所述顶壁 23 呈水平放置。所述滚动装置 24 包括位于左右两侧的支撑柱 241、位于所述支撑柱 241 之间的第一固定轴 242、位于所述第一固定轴 242 下方的第二固定轴 243、设置于所述第一固定轴 242 上的第一滚柱 244 及位于所述第一滚柱 244 下方的第二滚柱 245。所述支撑柱 241 呈长方体,所述支撑柱 241 的上表面与所述顶壁 23 的下表面固定连接,所述支撑柱 241 设有两个,且分别位于左右两侧,所述支撑柱 241 包括位于左侧的左支撑柱及位于右侧的右支撑柱。所述第一固定轴 242 呈圆柱体,所述第一固定轴 242 的左表面与所述左支撑柱的右表面固定连接,所述第一固定轴 242 的右表面与所述右支撑柱的左表面固定

连接。所述第二固定轴 243 呈圆柱体,所述第二固定轴 243 的左表面与所述左支撑柱的右表面固定连接,所述第二固定轴 243 的右表面与所述右支撑柱的左表面固定连接,所述第一固定轴 242 与所述第二固定轴 243 处于同一竖直平面内。所述第一滚柱 244 呈圆柱体,所述第一固定轴 242 贯穿所述第一滚柱 244 的左右表面,使得所述第一滚柱 244 可以围绕所述第一固定轴 242 旋转。所述第二滚柱 245 呈圆柱体,所述第二固定轴 243 贯穿所述第二滚柱 245 的左右表面,使得所述第二滚柱 245 可以围绕所述第二固定轴 243 旋转,所述第二滚柱 245 的左右长度大于所述第一滚柱 244 的左右长度,所述第一滚柱 244 与所述第二滚柱 245 相切,从而当所述第二滚柱 245 在所述支撑板 4 上转动时,可以带动所述第一滚柱 244 转动,所述第一滚柱 244 对所述第二滚柱 245 起到支撑的作用。所述圆轴 3 呈圆柱体,所述圆轴 3 的下表面与所述底壁 21 的上表面固定连接。所述支撑板 4 呈圆柱体,所述支撑板 4 的下表面与所述圆轴 3 的上表面滑动连接,使得所述支撑板 4 可以在所述圆轴 3 的上表面上旋转。所述转轴 5 呈圆柱体,所述圆轴 5 贯穿所述圆轴 3 与所述支撑板 4,所述圆轴 5 的上表面与所述支撑板 4 的上表面处于同一水平面内,所述支撑板 4 围绕所述转轴 5 转动。

[0023] 如图 1 及图 2 所示,所述支撑装置 7 包括支撑杆 71、位于所述支撑杆 71 上端的横杆 72、位于所述横杆 72 下方的固定杆 73、位于所述固定杆 73 上方的第一矩形块 74、位于所述第一矩形块 74 上方的弹簧 75、位于所述弹簧 75 上方的第二矩形块 76 及位于所述固定杆 73 下方的斜板 77。所述支撑杆 71 呈竖直状长方体,所述支撑杆 71 的下表面与所述支撑板 4 上表面固定连接。所述横杆 72 呈长方体,所述横杆 72 水平放置,所述横杆 72 与所述支撑杆 71 轴转连接,使得所述横杆 72 可以围绕所述支撑杆 71 的上端旋转。所述固定杆 73 呈长方体,所述固定杆 73 的左表面与所述支撑杆 71 的右表面固定连接,所述固定杆 73 水平放置。所述第一矩形块 74 的下表面与所述固定杆 73 的上表面固定连接,所述第一矩形块 74 位于所述固定杆 73 上表面的右端。所述弹簧 75 的下端与所述第一矩形块 74 的上表面固定连接,所述弹簧 75 的上端与所述第二矩形块 76 的下表面固定连接,从而可以对所述第二矩形块 76 起到支撑作用。所述第二矩形块 76 的上表面与所述横杆 72 的下表面固定连接,从而使得所述弹簧 75 可以对所述横杆 72 起到较好的支撑作用。所述斜板 77 位于所述支撑杆 71 的右侧,所述斜板 77 呈左上方向右下方倾斜,所述斜板 77 的上表面与所述支撑杆 71 的右表面固定连接,所述斜板 77 的下表面与所述支撑板 4 的上表面固定连接,所述斜板 77 对所述支撑杆 71 起到较好的支撑作用。所述固定装置 6 包括固定棒 61、位于所述固定棒 61 上方的第一固定块 62、位于所述固定棒 61 下方的第二固定块 63、位于所述第二固定块 63 下方的定位杆 64、位于所述顶杆 64 右侧的旋转轴 67、位于所述定位杆 64 后侧的支座 65 及位于所述支座 65 前方的挡杆 66。所述固定棒 61 呈长方体,所述固定棒 61 呈长条状。所述第一固定块 62 呈长方体,所述第一固定块 62 的上表面与所述横杆 72 下表面的左端固定连接,所述第一固定块 62 与所述固定棒 61 轴转连接,使得所述固定棒 61 可以围绕所述第一固定块 62 旋转。所述第二固定块 63 呈长方体,所述第二固定块 63 与所述固定棒 61 的下端轴转连接,使得所述固定棒 61 可以围绕所述第二固定块 63 旋转。所述定位杆 64 呈长方体,所述第二固定块 63 的下表面与所述定位杆 64 的上表面左端固定连接,所述所述定位杆 64 的右表面与所述旋转轴 67 固定连接,从而使得所述定位杆 64 可以随着所述旋转轴 67 的转动而转动。所述旋转轴 67 呈圆柱体,所述旋转轴 67 与所述支座 65 轴转连接,使

得所述旋转轴 67 可以在所述支座 65 上旋转。所述支座 65 呈长方体,所述支座 65 的下表面与所述支撑板 4 的上表面固定连接。所述挡杆 66 呈圆柱体,所述挡杆 66 设有两个,且分别位于上下两侧,所述挡杆 66 与所述支座 65 固定连接,所述挡杆 66 用于挡住所述定位杆 64 向上旋转,从而可以固定所述固定棒 61,从而使得所述横杆 72 更加稳定。所述定位杆 64 可以位于上侧的挡杆 66 的下方也可以在位于下侧的挡杆 66 的下方,可以根据需要进行调整。

[0024] 如图 1 及图 2 所示,所述手控装置 8 包括支撑架 81 及位于所述支撑架 81 左侧的手柄 82。所述支撑架 81 呈侧放的凹字型,所述支撑架 81 包括第一水平部 811、位于所述第一水平部 811 下方的竖直部 812、位于所述竖直部 812 下方的第二水平部 813 及位于所述第二水平部 813 右侧的 T 型部 814。所述第一水平部 811、竖直部 812、第二水平部 813 及 T 型部 814 一体成型。所述第一水平部 811 呈长方体,所述第一水平部 811 的右表面与所述支撑杆 71 的左表面固定连接,所述第一水平部 811 呈水平放置。所述竖直部 812 呈长方体,所述竖直部 812 呈竖直放置,所述竖直部 812 位于所述第一水平部 811 下表面的左侧。所述第二水平部 813 呈长方体,所述第二水平部 813 呈水平放置,所述第二水平部 813 位于所述竖直部 812 右表面的下端。所述 T 型部 814 收容于所述侧壁 22 上的 T 型凹槽中,从而使得所述 T 型部 814 可以在所述 T 型凹槽中滑动。所述手柄 82 呈 Z 字型,所述手柄 82 包括位于右侧的水平杆、位于所述水平杆下方的连接杆及位于所述连接杆左侧的握持杆,所述水平杆呈圆柱体,所述水平杆水平放置,所述水平杆的右表面与所述竖直部 812 的左表面的上端固定连接。所述连接杆呈圆柱体,所述连接杆竖直放置,所述连接杆位于所述水平杆左端的下方。所述握持杆呈圆柱体,所述握持杆水平放置,所述握持杆位于所述连接杆左侧的下方。所述水平杆、连接杆与所述握持杆一体成型。使用者可以通过握持所述握持杆使得所述本实用新型旋转单臂吊可以旋转至需要的位置。所述吊钩装置 9 包括电机 91、位于所述电机 91 下方的连接绳 92 及位于所述连接绳 92 下方的吊钩 93。所述电机 91 与所述横杆 72 的下表面固定连接,所述电机 91 位于所述横杆 72 下表面的右侧,所述连接绳 92 的上端与所述电机 91 连接,所述连接绳 92 的下端与所述吊钩 93 连接,所述吊钩 93 用于吊起需要吊起的物体。

[0025] 如图 1 及图 2 所示,所述本实用新型手控旋转单臂吊使用时,首先将定位杆 64 根据需要放置在需要放置的挡杆 66 的下方,然后用吊钩 93 吊起需要吊起的物体,然后启动电机 91,使得所述物体上升。此时所述弹簧 76 对所述横杆 72 起到支撑作用,从而减轻所述固定棒 61 所受到的拉力。然后旋转握持杆,使得所述支撑装置 7 开始旋转,带动所述支撑板 4 旋转,所述固定座 2 固定不动,所述 T 型部 814 在所述 T 型槽中滑动,从而使得所述支撑架 81 对所述支撑杆 71 启动支撑作用,所述第二滚柱 245 在所述支撑板 4 的上表面滚动,从而对所述支撑板 4 产生向下的压力,从而随所述支撑杆 71 产生足够的支撑力。当需要放下吊起的物体时,启动电机 91,使得所述物体下移至地面。至此,本实用新型手控旋转单臂吊使用过程描述完毕。

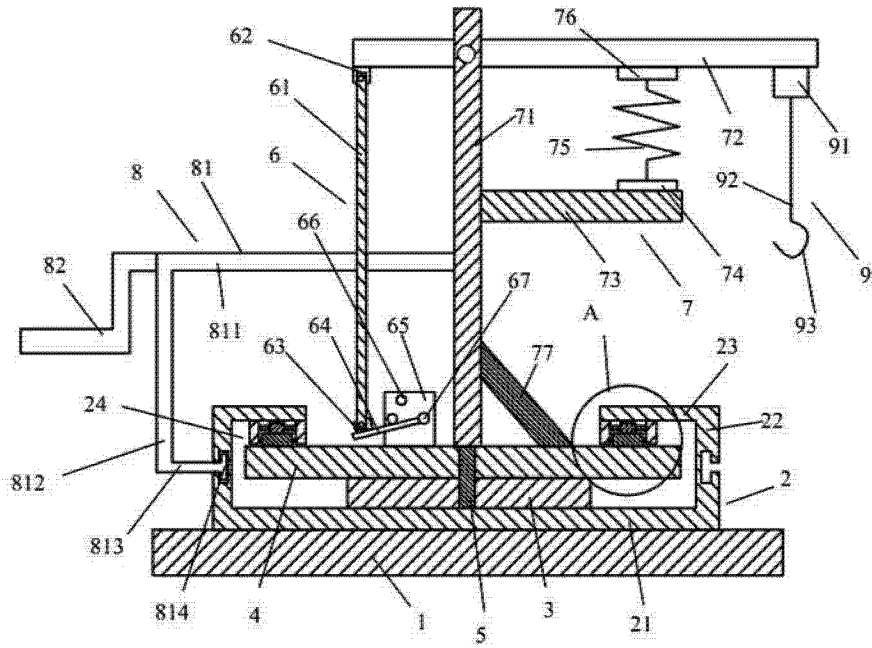


图 1

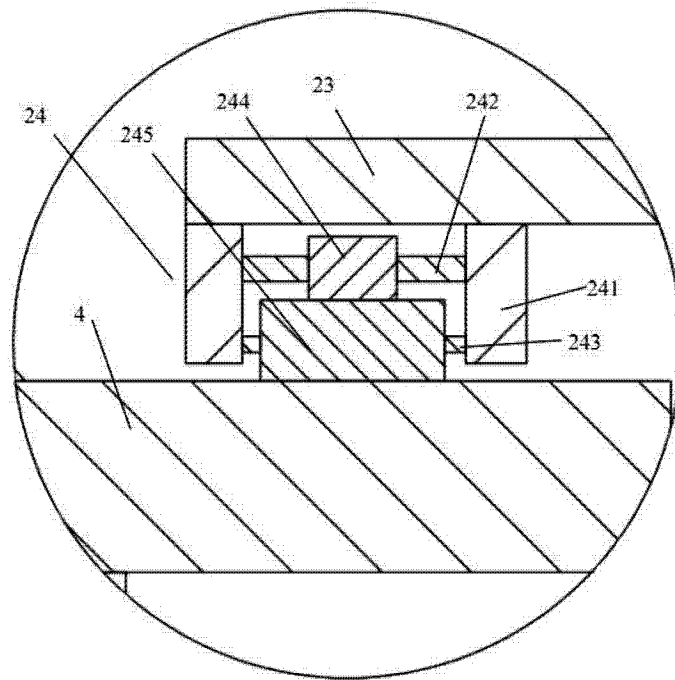


图 2