

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202638953 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220280615. 0

(22) 申请日 2012. 06. 14

(73) 专利权人 无锡平盛科技有限公司

地址 214144 江苏省无锡市新区硕放南开路

(72) 发明人 顾康建

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B21C 47/28(2006. 01)

B65H 54/553(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

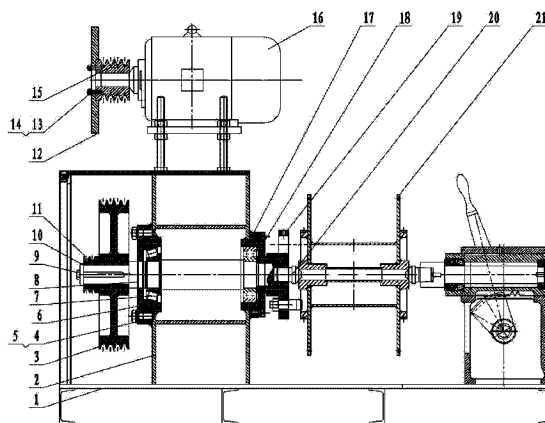
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

卷线机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种卷线机。包括机架,其特征在于:所述机架一头安装有主动固定顶尖装置,所述机架另一头安装有被动移动顶尖装置,所述主动固定顶尖装置与被动移动顶尖装置相配合来支撑并驱动工字轮。本实用新型结构巧妙合理,通过主动固定顶尖装置与被动移动顶尖装置相配合来支撑并驱动工字轮,更换工字轮省时省力,能大大提高工作效率,并且操作安全。



1. 卷线机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)一头安装有主动固定顶尖装置,所述机架(1)另一头安装有被动移动顶尖装置,所述主动固定顶尖装置与被动移动顶尖装置相配合来支撑并驱动工字轮(21)。

2. 如权利要求1所述的卷线机,其特征在于:所述主动固定顶尖装置包括头架(2)、被动皮带轮(3)、固定轴(8)、换向主动皮带轮(11)、制动盘(12)、主动皮带轮(15)、电机(16)、拨线盘(19)、固定顶尖(20)、电机底板(23)和制动器(26);所述头架(2)固定在机架(1)上,固定轴(8)通过第一轴承组件支承安装在头架(2)上,所述固定轴(8)后端固定安装被动皮带轮(3)和换向主动皮带轮(11);所述电机(16)安装在电机底板(23)上,电机底板(23)安装在头架(2)顶部的长螺丝(24)上并通过螺母(25)锁紧,所述主动皮带轮(15)和制动盘(12)安装在电机(16)的输出轴上,所述主动皮带轮(15)与固定轴(8)后端的被动皮带轮(3)之间通过皮带传动,所述制动盘(12)与制动器(26)相配合来实现刹车制动,所述制动器(26)安装在制动器支架板(28)上,制动器支架板(28)固定在头架(2)上;所述固定轴(8)前端固定安装固定顶尖(20),固定顶尖(20)用于顶住工字轮(21)内孔;所述拨线盘(19)固定安装在固定轴(8)前端,拨销(30)安装在拨线盘(19)上,拨销(29)用于拨转工字轮(21)。

3. 如权利要求2所述的卷线机,其特征在于:所述第一轴承组件包括后透盖(6)、后轴承(7)、前轴承(17)和前透盖(18),所述固定轴(8)后端通过后轴承(7)支承安装在头架上的后轴承座内,后轴承(7)通过后透盖(6)封装,后透盖(6)固定在后轴承座上,所述后轴承(7)采用圆锥滚子轴承;所述固定轴(8)前端通过前轴承(17)支承安装在头架上的前轴承座内,前轴承(17)通过前透盖(18)封装,前透盖(18)固定在前轴承座上,所述前轴承(17)采用深沟球轴承。

4. 如权利要求1所述的卷线机,其特征在于:所述被动移动顶尖装置包括尾架(31)、芯轴(32)、顶尖轴(33)、移动顶尖(34)、第二轴承组件、锁紧螺杆(41)、锁紧套(42)、锁紧螺母(43)、扇形牙轮(44)、转轴(45)和手把(46),所述尾架(31)固定在机架(1)上,尾架(31)上设有轴孔,所述芯轴(32)活动装设在尾架(31)上的轴孔内,芯轴(32)底部设有沿其长度方向分布的齿牙;所述转轴(45)安装在尾架(31)下部内,芯轴(32)一端安装有扇形牙轮(44),该扇形牙轮(44)与芯轴(32)底部的齿牙相啮合,所述转轴(45)另一端通过平键安装有手把(46);所述顶尖轴(33)通过第二轴承组件支承装配在芯轴(32)内,移动顶尖(34)安装在顶尖轴(33)端部,移动顶尖(34)用于顶紧工字轮(21)内孔;所述锁紧螺杆(41)设置在芯轴(32)旁侧,锁紧螺杆(41)通过锁紧套(42)装配在尾架(31)内,锁紧螺杆(41)可在锁紧套(42)内自由转动,所述锁紧螺母(43)螺装在锁紧螺杆(41)上,锁紧螺杆(41)转动时带动锁紧螺母(43)移动以锁定芯轴(32)。

5. 如权利要求4所述的卷线机,其特征在于:所述第二轴承组件包括第一盖(35)、第一轴承(36)、第二轴承(37)、第三轴承(38)、第二盖(39)和螺钉(40),所述第一轴承(36)和第二轴承(37)共同安装在顶尖轴(33)前端并通过第一盖(35)封装,所述第一盖(35)依靠顶尖轴(33)上的台阶限位固定,所述第一轴承(36)采用深沟球轴承,所述第二轴承(37)采用圆锥滚子轴承;所述第三轴承(38)安装在顶尖轴(33)后端并通过第二盖(39)封装,所述第二盖(39)依靠连接在顶尖轴(33)端部的螺钉(40)固定,所述第三轴承(38)采用深沟球轴承。

## 卷线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品行业中的卷线设备,具体地说是涉及一种卷线机。

### 背景技术

[0002] 随着金属制品行业的不断发展,高速、高效、低成本、工艺适应性强已经成为企业的追求目标。在金属线缆的生产过程中,卷线机是一种广泛应用的设备。现有卷线机通常是采用一根支撑轴来支撑工字轮,卷线结束后,更换工字轮时费时费力,工作效率很低,并且存在安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种卷线机,其结构巧妙合理,更换工字轮省时省力,能大大提高工作效率,并且操作安全。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案:卷线机,包括机架,其特征在于:所述机架一头安装有主动固定顶尖装置,所述机架另一头安装有被动移动顶尖装置,所述主动固定顶尖装置与被动移动顶尖装置相配合来支撑并驱动工字轮。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述主动固定顶尖装置包括头架、被动皮带轮、固定轴、换向主动皮带轮、制动盘、主动皮带轮、电机、拨线盘、固定顶尖、电机底板和制动器;所述头架固定在机架上,固定轴通过第一轴承组件支承安装在头架上,所述固定轴后端固定安装被动皮带轮和换向主动皮带轮;所述电机安装在电机底板上,电机底板安装在头架顶部的长螺丝上并通过螺母锁紧,所述主动皮带轮和制动盘安装在电机的输出轴上,所述主动皮带轮与固定轴后端的被动皮带轮之间通过皮带传动,所述制动盘与制动器相配合来实现刹车制动,所述制动器安装在制动器支架板上,制动器支架板固定在头架上;所述固定轴前端固定安装固定顶尖,固定顶尖用于顶住工字轮内孔;所述拨线盘固定安装在固定轴前端,拨销安装在拨线盘上,拨销用于拨转工字轮。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一轴承组件包括后透盖、后轴承、前轴承和前透盖,所述固定轴后端通过后轴承支承安装在头架上的后轴承座内,后轴承通过后透盖封装,后透盖固定在后轴承座上,所述后轴承采用圆锥滚子轴承;所述固定轴前端通过前轴承支承安装在头架上的前轴承座内,前轴承通过前透盖封装,前透盖固定在前轴承座上,所述前轴承采用深沟球轴承。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述被动移动顶尖装置包括尾架、芯轴、顶尖轴、移动顶尖、第二轴承组件、锁紧螺杆、锁紧套、锁紧螺母、扇形牙轮、转轴和手把,所述尾架固定在机架上,尾架上设有轴孔,所述芯轴活动装设在尾架上的轴孔内,芯轴底部设有沿其长度方向分布的齿牙;所述转轴安装在尾架下部内,芯轴一端安装有扇形牙轮,该扇形牙轮与芯轴底部的齿牙相啮合,所述转轴另一端通过平键安装有手把;所述顶尖轴通过第二轴承组件支承装配在芯轴内,移动顶尖安装在顶尖轴端部,移动顶尖用于顶紧工字轮内孔;所述锁紧螺杆设置在芯轴旁侧,锁紧螺杆通过锁紧套装配在尾架内,锁紧螺杆可在锁紧套内自

由转动,所述锁紧螺母螺装在锁紧螺杆上,锁紧螺杆转动时带动锁紧螺母移动以锁定芯轴。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述第二轴承组件包括第一盖、第一轴承、第二轴承、第三轴承、第二盖和螺钉,所述第一轴承和第二轴承共同安装在顶尖轴前端并通过第一盖封装,所述第一盖依靠顶尖轴上的台阶限位固定,所述第一轴承采用深沟球轴承,所述第二轴承采用圆锥滚子轴承;所述第三轴承安装在顶尖轴后端并通过第二盖封装,所述第二盖依靠连接在顶尖轴端部的螺钉固定,所述第三轴承采用深沟球轴承。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,优点在于:本实用新型结构巧妙合理,通过主动固定顶尖装置与被动移动顶尖装置相配合来支撑并驱动工字轮,更换工字轮省时省力,能大大提高工作效率,并且操作安全。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例的结构主视图。

[0011] 图2为本实用新型实施例的结构左视图。

[0012] 图3为本实用新型实施例的结构俯视图。

[0013] 图4为本实用新型实施例中的被动移动顶尖装置的结构主视图。

[0014] 图5为本实用新型实施例中的被动移动顶尖装置的结构右视图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图所示:实施例中的卷线机主要包括机架1,所述机架1一头安装有主动固定顶尖装置,所述机架1另一头安装有被动移动顶尖装置,所述主动固定顶尖装置与被动移动顶尖装置相配合来支撑并驱动工字轮21。

[0017] 如图1~图3所示,所述主动固定顶尖装置主要由头架2、被动皮带轮3、后螺丝4、弹簧垫5、透盖6、后轴承7、固定轴8、螺丝9、压盖10、换向主动皮带轮11、制动盘12、螺钉13、弹簧垫14、主动皮带轮15、电机16、前轴承17、前透盖18、拨线盘19、固定顶尖20、电机底板23、长螺丝24、螺母25、制动器26、螺丝27、制动器支架板28、螺母29和拨销30组成,所述头架2固定在机架1上,固定轴8通过由后透盖6、后轴承7、前轴承17和前透盖18组成的第一轴承组件安装在头架2上,所述固定轴8后端固定安装被动皮带轮3和换向主动皮带轮11,被动皮带轮3和换向主动皮带轮11通过螺丝9和压盖10锁紧固定;所述电机16安装在电机底板23上,电机底板23安装在头架2顶部的长螺丝24上并通过螺母25锁紧,所述主动皮带轮15和制动盘12通过由螺钉13和弹簧垫14组成的紧固件安装在电机16的输出轴上,所述主动皮带轮15与固定轴8后端的被动皮带轮3之间通过皮带传动,所述制动盘12与制动器26相配合来实现刹车制动,所述制动器26用螺丝27安装在制动器支架板28上,制动器支架板28固定在头架2上;所述固定轴8前端固定安装固定顶尖20,固定顶尖20用于顶住工字轮21内孔;所述拨线盘19固定安装在固定轴8前端,拨销30通过螺母29安装在拨线盘19上,拨销29用于拨转工字轮21。

[0018] 本实用新型中的第一轴承组件的结构如图1~图3所示,所述固定轴8后端通过后轴承7支承安装在头架上的后轴承座内,后轴承7通过后透盖6封装,后透盖6依靠由螺丝4和弹簧垫5组成的紧固件固定在后轴承座上,所述后轴承7采用圆锥滚子轴承;所述固定

轴 8 前端通过前轴承 17 支承安装在头架上的前轴承座内,前轴承 17 通过前透盖 18 封装,前透盖 18 依靠螺丝固定在前轴承座上,所述前轴承 17 采用深沟球轴承。

[0019] 所述被动移动顶尖装置的结构如图 1、图 4、图 5 所示,其主要由尾架 31、芯轴 32、顶尖轴 33、移动顶尖 34、第一盖 35、第一轴承 36、第二轴承 37、第三轴承 38、第二盖 39、螺钉 40、锁紧螺杆 41、锁紧套 42、锁紧螺母 43、扇形牙轮 44、转轴 45 和手把 46 组成;所述尾架 31 固定在机架 1 上,尾架 31 上设有轴孔,所述芯轴 32 活动装设在尾架 31 上的轴孔内,芯轴 32 底部设有沿其长度方向分布的齿牙;所述转轴 45 安装在尾架 31 下部内,芯轴 32 一端安装有扇形牙轮 44,该扇形牙轮 44 与芯轴 32 底部的齿牙相啮合,所述转轴 45 另一端通过平键安装有手把 46,所述手把 46 通过第三盖 47 和螺钉锁紧固定在转轴 45 上;所述顶尖轴 33 通过由第一盖 35、第一轴承 36、第二轴承 37、第三轴承 38、第二盖 39 和螺钉 40 组成的第二轴承组件支承装配在芯轴 32 内,移动顶尖 34 安装在顶尖轴 33 端部,移动顶尖 34 用于顶紧工字轮 21 内孔;所述锁紧螺杆 41 设置在芯轴 32 旁侧,锁紧螺杆 41 通过锁紧套 42 装配在尾架 31 内,锁紧螺杆 41 可在锁紧套 42 内自由转动,所述锁紧螺母 43 螺装在锁紧螺杆 41 上,锁紧螺杆 41 转动时带动锁紧螺母 43 移动以锁定芯轴 32。

[0020] 本实用新型中的第二轴承组件的结构如图 4、图 5 所示,所述第一轴承 36 和第二轴承 37 共同安装在顶尖轴 33 前端并通过第一盖 35 封装,所述第一盖 35 依靠顶尖轴 33 上的台阶限位固定,所述第一轴承 36 采用深沟球轴承,所述第二轴承 37 采用圆锥滚子轴承;所述第三轴承 38 安装在顶尖轴 33 后端并通过第二盖 39 封装,所述第二盖 39 依靠连接在顶尖轴 33 端部的螺钉 40 固定,所述第三轴承 38 采用深沟球轴承。

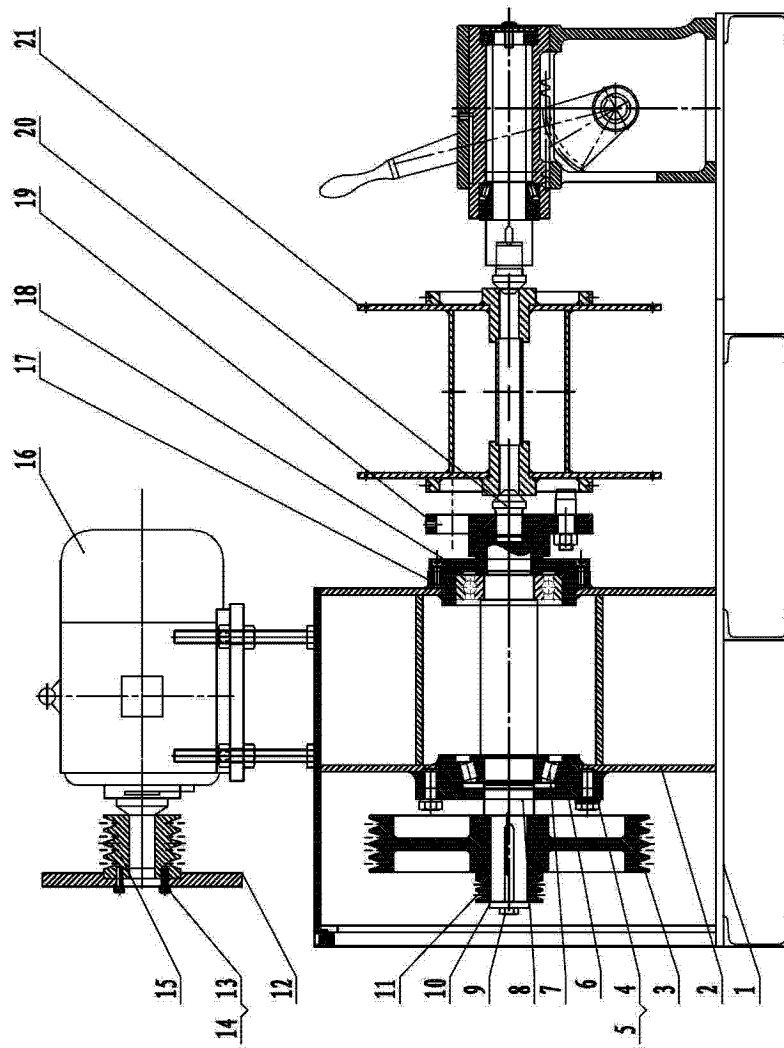


图 1

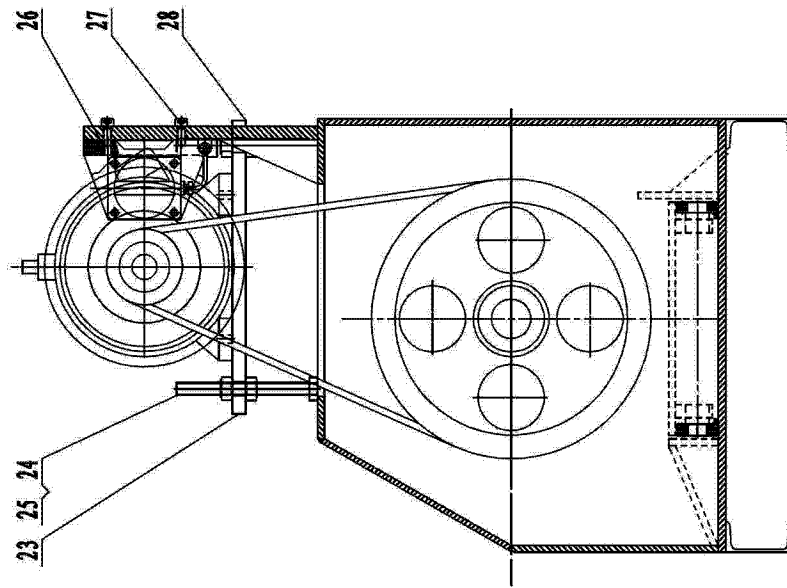


图 2

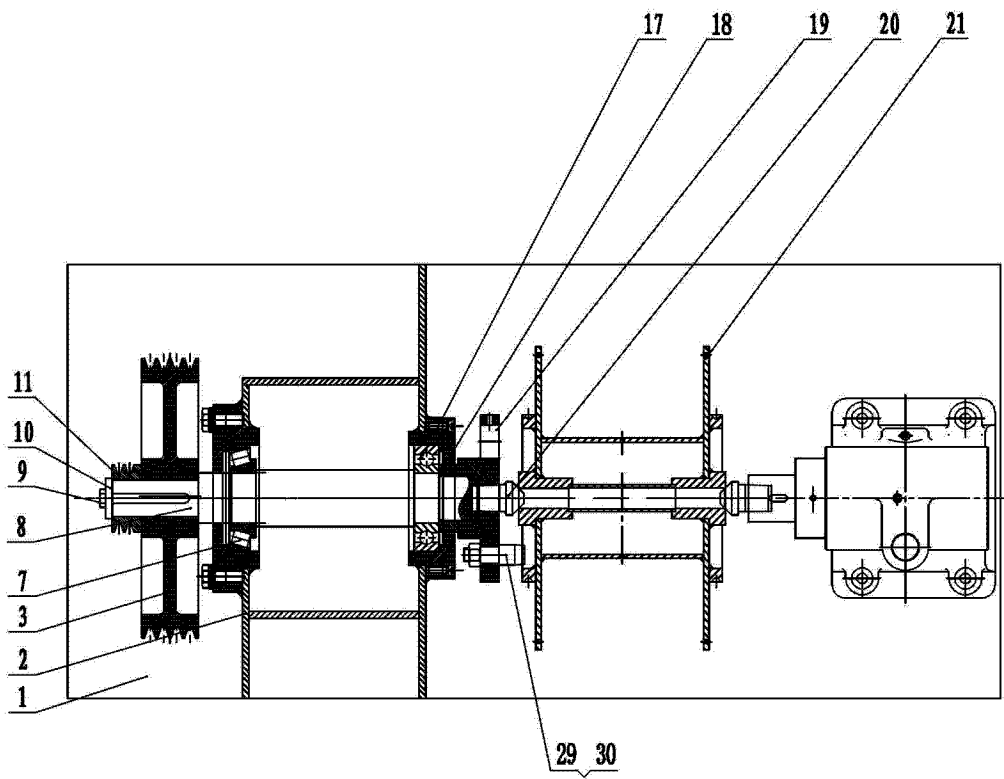


图 3

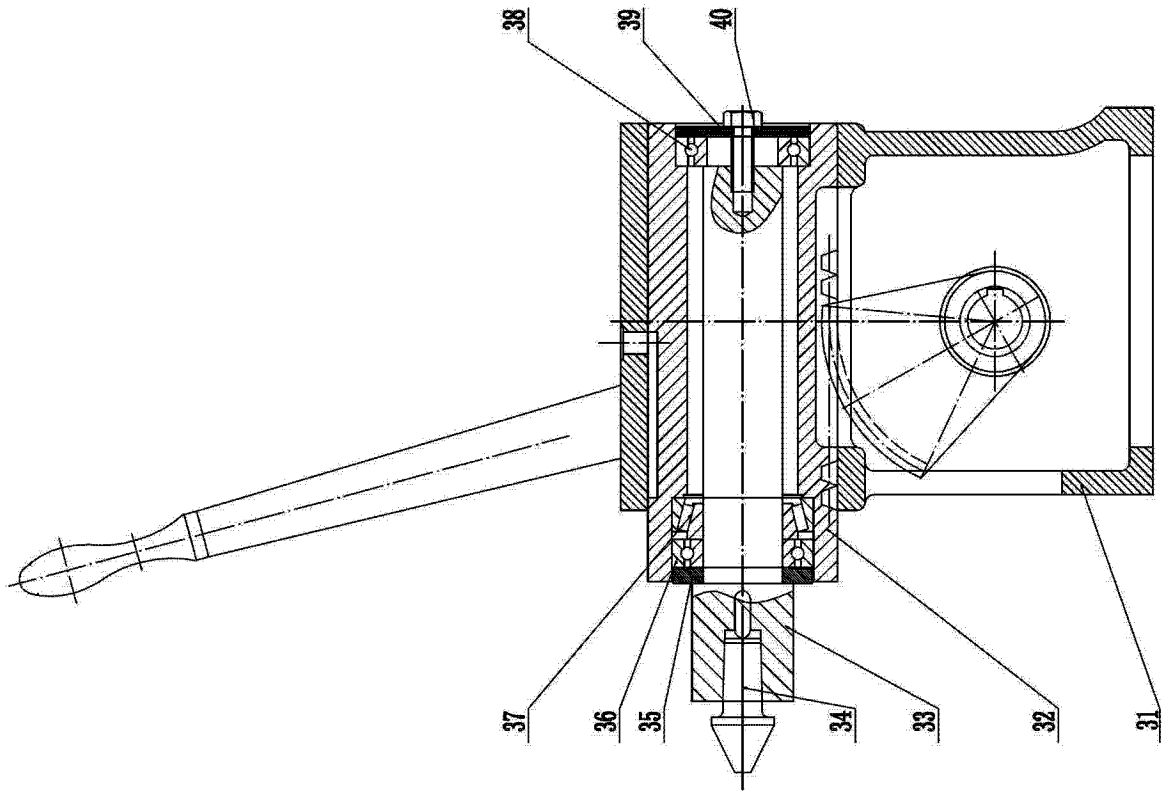


图 4

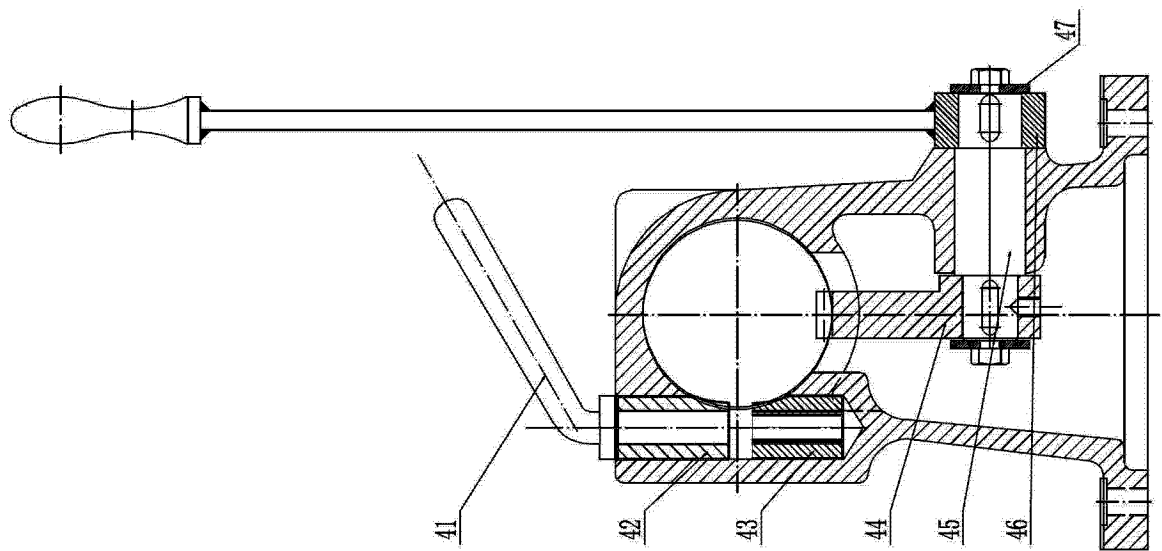


图 5