

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202558549 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220230126. 4

(22) 申请日 2012. 05. 22

(73) 专利权人 浙江亿鹏机械有限公司

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇工业功能区莲花路

(72) 发明人 林连明

(74) 专利代理机构 嘉兴君度知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33240

代理人 诸佩艳

(51) Int. Cl.

B66F 3/25(2006. 01)

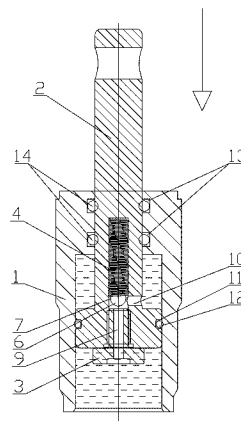
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种千斤顶用油泵

(57) 摘要

本实用新型涉及起重工具领域,具体地说是一种千斤顶用油泵。该千斤顶用油泵包括阀体、阀芯、阀体螺丝、压簧、第一钢珠阀和第二钢珠阀,所述阀芯一端设于所述阀体内部,另一端穿出所述阀体,所述阀芯下端设有盲孔和第一通孔,所述第一钢珠阀设于所述第一通孔中,所述压簧设于所述盲孔内,所述阀体螺丝固定于所述盲孔下部,所述阀体螺丝上设有第二通孔,所述第二钢珠阀设于所述压簧与阀体螺丝之间,并压于所述第二通孔上端,所述阀芯侧壁上设有第三通孔,并与所述盲孔相贯通。本实用新型提供一种结构简单、操作方便、安全可靠的千斤顶用油泵。



1. 一种千斤顶用油泵,其特征在于包括阀体、阀芯、阀体螺丝、压簧、第一钢珠阀和第二钢珠阀,所述阀芯一端设于所述阀体内部,另一端穿出所述阀体,所述阀芯下端设有盲孔和第一通孔,所述第一钢珠阀设于所述第一通孔中,所述压簧设于所述盲孔内,所述阀体螺丝固定于所述盲孔下部,所述阀体螺丝上设有第二通孔,所述第二钢珠阀设于所述压簧与阀体螺丝之间,并压于所述第二通孔上端,所述阀芯侧壁上设有第三通孔,并与所述盲孔相贯通。

2. 如权利要求 1 所述的千斤顶用油泵,其特征在于所述阀芯下端外侧壁上设有一圈凹槽,所述凹槽内设有密封圈。

3. 如权利要求 2 所述的千斤顶用油泵,其特征在于所述阀体上端内侧壁上设有两圈密封槽,所述密封槽内设有 O 型圈。

## 一种千斤顶用油泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重工具领域，具体地说是一种千斤顶用油泵。

### 背景技术

[0002] 目前现有的千斤顶在负载小的时候起升速度慢，达不到一般的使用要求，但是一般快速泵在负载超过设计吨位限时如果继续使用则容易造成零部件损坏，导致不安全因素产生，因此具有一定的局限性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种结构简单、操作方便、安全可靠的千斤顶用油泵。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案实现的：

[0005] 一种千斤顶用油泵，包括阀体、阀芯、阀体螺丝、压簧、第一钢珠阀和第二钢珠阀，所述阀芯一端设于所述阀体内部，另一端穿出所述阀体，所述阀芯下端设有盲孔和第一通孔，所述第一钢珠阀设于所述第一通孔中，所述压簧设于所述盲孔内，所述阀体螺丝固定于所述盲孔下部，所述阀体螺丝上设有第二通孔，所述第二钢珠阀设于所述压簧与阀体螺丝之间，并压于所述第二通孔上端，所述阀芯侧壁上设有第三通孔，并与所述盲孔相贯通。

[0006] 所述阀芯下端外侧壁上设有一圈凹槽，所述凹槽内设有密封圈。

[0007] 所述阀体上端内侧壁上设有两圈密封槽，所述密封槽内设有 O 型圈。

[0008] 本实用新型所带来的有益效果是：

[0009] 本实用新型中，所述千斤顶用油泵包括阀体、阀芯、阀体螺丝、压簧、第一钢珠阀和第二钢珠阀，当所述泵体在吸油过程中，所述第二钢珠阀关闭，第一钢珠阀打开，所述阀体内吸满液压油，当负载小于设计吨位限时，所述阀芯向下运动，此时，所述第二钢珠阀关闭，第一钢珠阀关闭，将阀体内的液压油注入油箱，此时为快速泵；当负载大于设计吨位限时，所述阀芯向下运动，此时，所述第二钢珠阀受压打开，第一钢珠阀关闭，部分液压油通过第二钢珠阀和第三通孔向上运动，根据液压原理将千斤顶顶起，由于在阀芯同样的下压力和行程时压出的油量变少，在千斤顶油缸内的工作油压力则增大，完成高吨位的物件起升作业，则由快速泵转变为慢速泵，可承载高负载的起升操作，有效地保护了油泵的各个零部件，更加安全可靠。

### 附图说明

[0010] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 图 1 为本实用新型所述千斤顶用油泵吸油状态的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型所述千斤顶用油泵负载小于设计吨位限状态的结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型所述千斤顶用油泵负载大于设计吨位限状态的结构示意图；

[0014] 图 4 为本实用新型所述阀芯的局部剖视图。

[0015] 图中部件名称对应的标号如下：

[0016] 1、阀体 ;2、阀芯 ;3、阀体螺丝 ;4、压簧 ;5、第一钢珠阀 ;6、第二钢珠阀 ;7、盲孔 ;8、第一通孔 ;9、第二通孔 ;10、第三通孔 ;11、凹槽 ;12、密封圈 ;13、密封槽 ;14、O 型圈。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的详述 :

[0018] 作为本实用新型所述千斤顶用油泵的实施例,如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,包括阀体 1、阀芯 2、阀体螺丝 3、压簧 4、第一钢珠阀 5 和第二钢珠阀 6,所述阀芯 2 一端设于所述阀体 1 内部,另一端穿出所述阀体 1,所述阀芯 2 下端设有盲孔 7 和第一通孔 8,所述第一钢珠阀 5 设于所述第一通孔 8 中,所述压簧 4 设于所述盲孔 7 内,所述阀体螺丝 3 固定于所述盲孔 7 下部,所述阀体螺丝 3 上设有第二通孔 9,所述第二钢珠阀 6 设于所述压簧 4 与阀体螺丝 3 之间,并压于所述第二通孔 9 上端,所述阀芯 2 侧壁上设有第三通孔 10,并与所述盲孔 7 相贯通。

[0019] 本实施例中,所述阀芯 2 下端外侧壁上设有一圈凹槽 11,所述凹槽 11 内设有密封圈 12。

[0020] 本实施例中,所述阀体 1 上端内侧壁上设有两圈密封槽 13,所述密封槽 13 内设有 O 型圈 14。

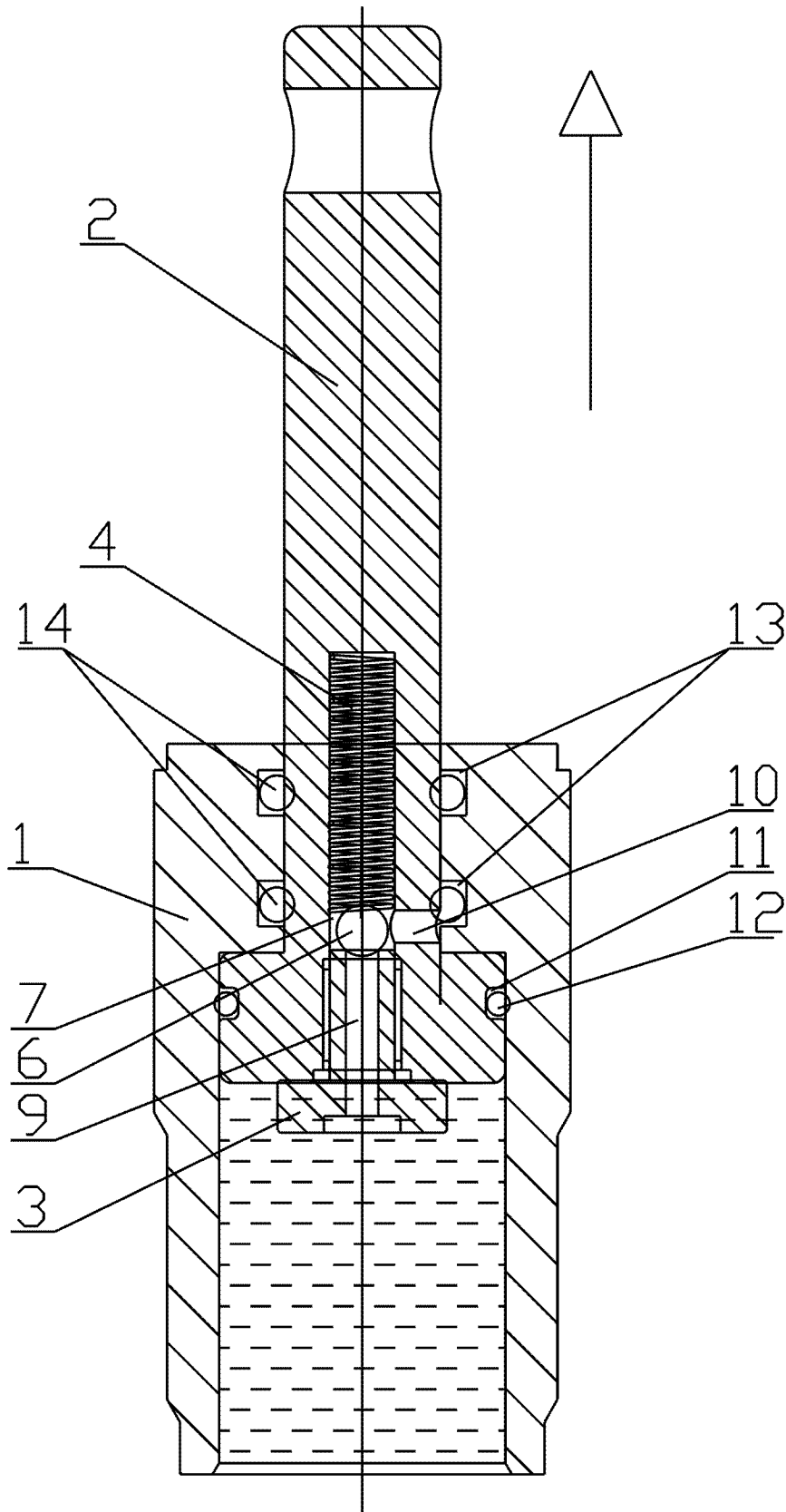


图 1

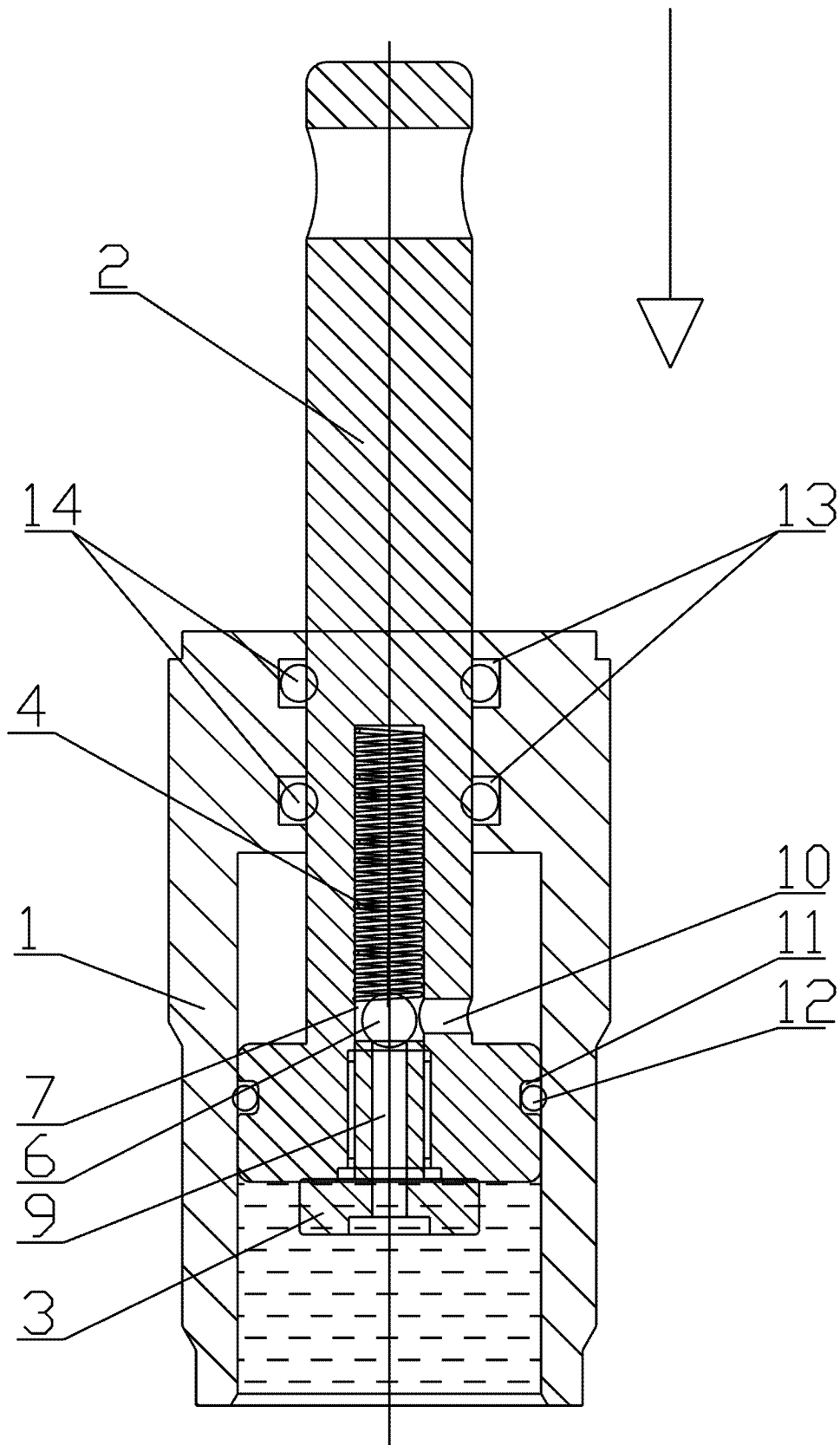


图 2

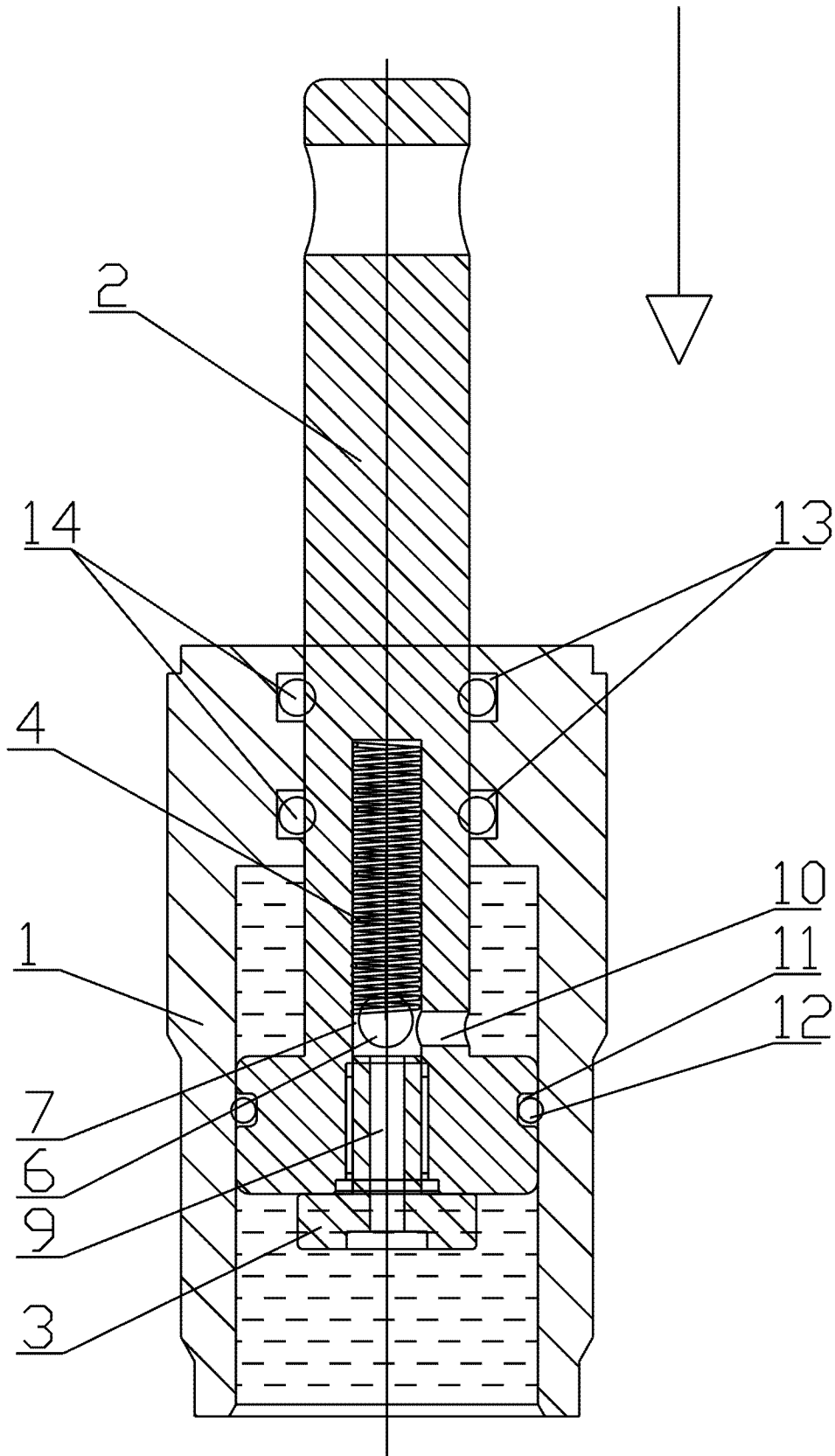


图 3

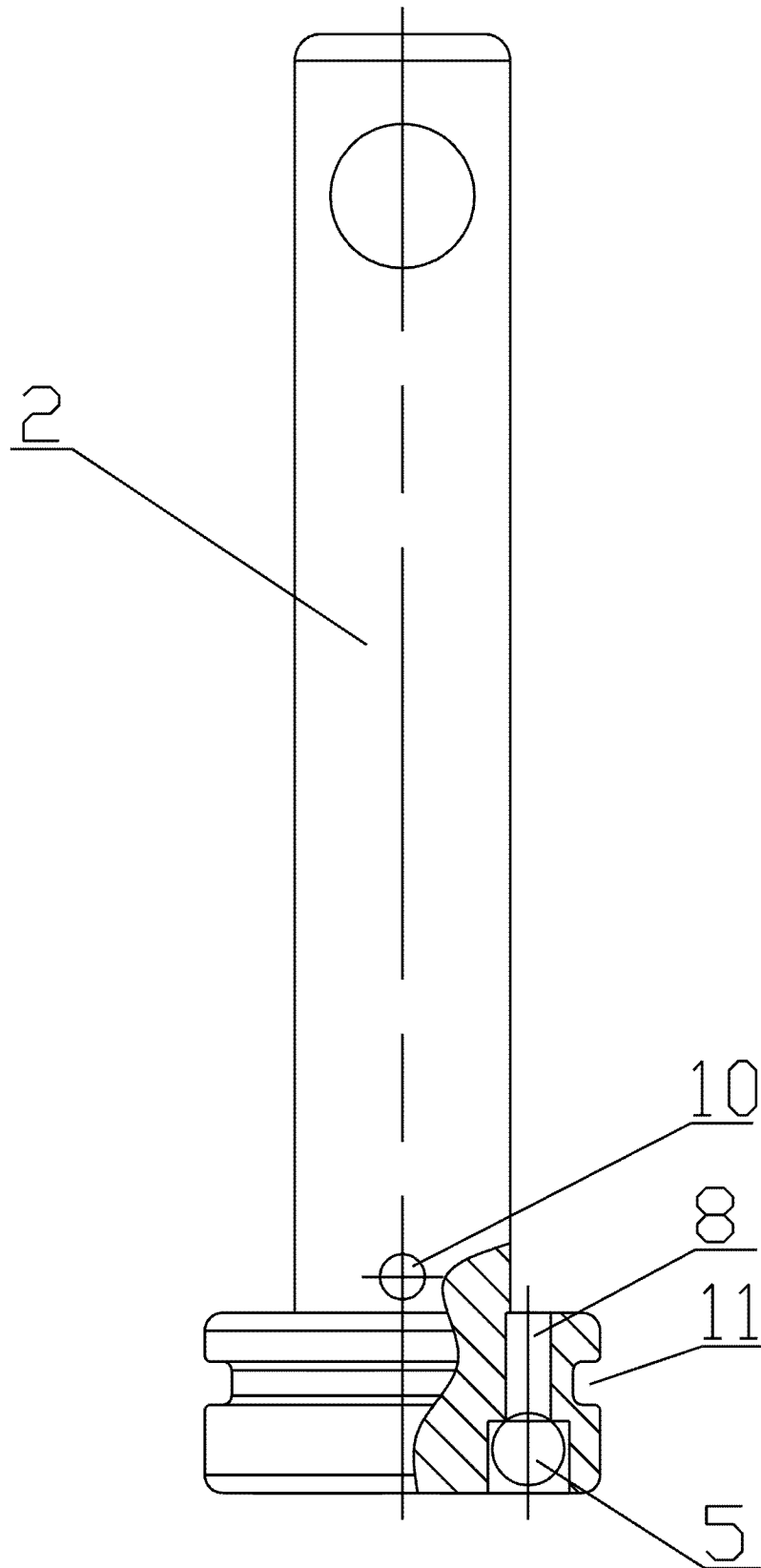


图 4