



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205060688 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520798265. 0

(22) 申请日 2015. 10. 15

(73) 专利权人 四川麦笠机械设备有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区高朋大道
12 号 1 幢 306 号

(72) 发明人 陈滔 黄建峡

(74) 专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 王芸 刘雪莲

(51) Int. Cl.

B65G 23/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

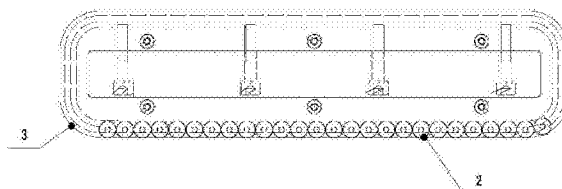
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种运送受压板件的运输装置

(57) 摘要

本实用新型涉及板件的运输装置,特别是一种运送受压板件的运输装置,其包括:基座;滚轴,滚轴能够绕自身轴向旋转,且并排地设置在基座上形成运输受压板件的传送带;基座两侧对称地设置有环状的导槽,滚轴的两端分别配合在两个导槽内,并且能够沿导槽滑动,若干滚轴沿导槽并排设置,形成环状的传送带,针对现有技术存在的问题,为了进一步优化运输装置的制造成本,提高其使用寿命,本实用新型提出了一种运送受压板件的运输装置。



1. 一种运送受压板件的运输装置,其包括:

基座;

滚轴,所述滚轴能够绕自身轴向旋转,且并排地设置在基座上形成运输所述受压板件的传送带;

其特征在于,

所述基座两侧对称地设置有环状的导槽,所述滚轴的两端分别配合在两个所述导槽内,并且能够沿导槽滑动或滚动,若干所述滚轴沿所述导槽并排设置,形成环状的所述传送带。

2. 根据权利要求1所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,所述滚轴和所述导槽垂直,相邻的所述滚轴间保持接触。

3. 根据权利要求1所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,所述导槽设置在环状的导板上,所述导板可拆卸地安装于所述基座两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,所述导槽设置在环状的导板上,所述导板可拆卸地安装于所述基座两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,每一根所述滚轴移动的轨迹包括一个上平面。

6. 根据权利要求5所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,每一根所述滚轴移动的轨迹还包括一个下平面。

7. 根据权利要求3或4所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,所述滚轴两端设置有圆柱形的凸起,所述滚轴通过两端的所述凸起和所述导槽配合。

8. 根据权利要求7所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,所述基座包括第一支撑平面,若干所述滚轴中位于上部的滚轴的底部和所述第一支撑平面接触,所述凸起和所述导槽间为间隙配合。

9. 根据权利要求8所述的一种运送受压板件的运输装置,其特征在于,所述基座包括第二支撑平面,若干所述滚轴中位于下部的滚轴的顶部和所述第二支撑平面接触,所述凸起和所述导槽间为间隙配合。

一种运送受压板件的运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板件的运输装置,特别是一种运送受压板件的运输装置。

背景技术

[0002] 本领域涉及到加工领域,特别是一类板件;

[0003] 这类板件在加工过程中,要保持受压状态,甚至包括运输途中,这样在持续的受压状态下进行加工(包括多个步骤,但是不能中断受压的状态,在不同的加工工序中,有些是需要不同的机器或场所加工的,所以需要移运,而如何使其保持受压状态,就是一个挑战),才能按照设计要求加工出所需要的产品;

[0004] 而对这种板件的运输,现有技术中是通过设置强度较高的滚轴来实现,若干个滚轴两端通过轴承固定安装在机器上,并排设置构成一个传送带,然后运输板件中,持续从上表面或下表面给板件压力,达到目的;

[0005] 但是,这种方式,对轴承的刚度、强度要求非常苛刻,成本较高,而且使用寿命不是很理想,特别是轴承处容易坏(因为板件的受压会传输一个较大压力给滚轴,滚轴又是通过轴承安装的,而且板件运输中还有一个推力,那么轴承的受力合力就是一个相对于传送带平面斜向的压力,这种情况下,形成的剪切力非常大,轴承寿命大大降低)。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的问题,为了进一步优化这种板件运输装置的制造成本,提高其使用寿命,本实用新型提出了一种运送受压板件的运输装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 一种运送受压板件的运输装置,其包括:

[0009] 基座;

[0010] 滚轴,所述滚轴能够绕自身轴向旋转,且并排地设置在基座上形成运输所述受压板件的传送带;

[0011] 所述基座两侧对称地设置有环状的导槽,所述滚轴的两端分别配合在两个所述导槽内,并且能够沿导槽滑动或滚动,若干所述滚轴沿所述导槽并排设置,形成环状的所述传送带。

[0012] 本申请的结构可以有效地解决背景技术中的剪切力的问题,当运输这种受压板件时,比如,所述传送带顶部作为该板件的支撑,在运输过程中会有一个装置在板件上方持续地给予板件压力,这时,滚轴也会相应地受到压力,同时,板件向前移动中(被另外的装置施加推力),会给滚轴一个向前的力,此时滚轴受到的合力就是一个向斜下的剪切力,由于本申请的滚轴可以沿导槽滑动,并且导槽是一个环状,滚轴可以一直被板件推着进行滑动或滚动,大部分情况应该是滚动和滑动都会存在的,而这样在这种持续的环状轨迹的运动中,所述的滚轴受到的向前的推力就被很好地释放了,相比较于现有技术在轴承的旋转中对这种力的释放,显然,使滚轴的使用寿命增强了;

[0013] 而这种滚轴和导槽直接配合的形式,也就完全不必要用到现有技术中的轴承,最简单的,比如,可以直接设置为圆柱形的凸起,与导槽配合即可,成本低了,同时强度和刚度大大增加,对于受到的竖向以及横向的力能更好地承受,使用寿命也增强了。

[0014] 在具体过程中,也有可能是环状运动的滚轴中,位于下部分的滚轴作为板件的支撑,通过在板件下方往上给予板件压力达到板件的受压状态,本申请运输装置的工作原理和上述一样。

[0015] 优选的,所述滚轴和所述导槽垂直,相邻的所述滚轴间保持接触,这种结构使各个滚轴间能够保持滑动连接的状态,并且滚轴和所述导槽垂直,这样在滚轴沿导槽环形地移动过程中,始终保持和所述导槽垂直,不会因为间隙造成个别的倾斜,而形成卡死,虽然在理论情况下,可以很大程度地延长装置使用寿命,使因为卡死的维修次数减为零,但在实际过程中,要做到这种工艺还是有一点难度,不过这种结构可以大大减少装置的维修次数,提高使用寿命,节约很大部分维修开销。

[0016] 优选的,所述导槽设置在环状的导板上,所述导板可拆卸地安装于所述基座两侧,简化结构,方便装配,如果不设定这种方式,可以使整个基座一体成型(成型出导槽),然后在导槽的某一段开口,依次装入滚轴即可,不过这种方式成本较高(虽然相比较于传统装配方式,效果更好),而本优选中,采用设置导板的方式,导板至少为一个,用于设置一侧的导槽,另一侧的可以一体成型,这样装配时在一侧导槽上安装好滚轴后,只需要扣上另一侧的导板即可,本优选中的导板采用两个,相比较于上述采用一个导板的方式,成本更低(不用一体成型在基座上成型导槽,模具就简单很多),且装配起来也更容易。

[0017] 优选的,每一根所述滚轴移动的轨迹包括一个上平面;或者,所述滚轴移动的轨迹包括一个下平面;如上述第一方案中效果分析提到的不同的板件运输状态,一种在上,一个种下。

[0018] 优选的,所述滚轴两端设置有圆柱形的凸起,其通过滚轴加工或和滚轴一体成型,所述滚轴通过两端的所述凸起和所述导槽配合,结构简单,易于加工,成本低,寿命长。

[0019] 优选的,所述基座包括第一支撑平面,若干所述滚轴中位于上部的滚轴的底部和所述第一支撑平面接触,,所述凸起和所述导槽间为间隙配合,第一支撑平面帮助滚轴释放板件传递过来的竖向压力,得到更好地保护,使用寿命更长。

[0020] 优选的,所述基座包括第二支撑平面,若干所述滚轴中位于下部的滚轴的顶部和所述第二支撑平面接触,所述凸起和所述导槽间为间隙配合。

[0021] 本实用新型的有益效果是:

[0022] 1、降低制造成本;

[0023] 2、提高使用寿命。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的俯视图;

[0025] 图2是本实用新型的侧视图;

[0026] 图3是图1中B-B的阶梯剖视图;

[0027] 图4是本实用新型导板的一剖视图;

[0028] 图5是本实用新型滚轴的结构示意图。

[0029] 图中标记：1-基座，2-滚轴，3-导板，4-弹簧垫圈，5-第一螺钉，6-第二螺钉，7-导槽。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例及具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述。但不应将此理解为本实用新型上述主题的范围仅限于以下的实施例，凡基于本实用新型的发明内容所实现的技术均属于本实用新型的范围。

[0031] 实施例 1

[0032] 如图 1-5，一种运送受压板件的运输装置，其包括：

[0033] 基座 1（其由第一螺钉 5 安装在一固定结构上，使基座 1 位置保持稳定，安装时第一螺钉 5 配合弹簧垫圈 4 使用，起保护作用）；

[0034] 滚轴 2，所述滚轴 2 能够绕自身轴向旋转，且并排地设置在基座 1 上形成运输所述受压板件的传送带；

[0035] 所述基座 1 两侧对称地设置有环状的导槽 7（如图 4），所述滚轴 2 的两端分别配合在两个所述导槽 7 内，并且能够沿导槽 7 滑动或滚动，若干所述滚轴 2 沿所述导槽 7 并排设置，形成环状的所述传送带。

[0036] 本实施例中，所述滚轴 2 和所述导槽 7 垂直，相邻的所述滚轴 2 间保持接触，所述导槽 7 设置在环状的导板 3 上（也就是说，所述滚轴 2 和所述导板 3 垂直），所述导板 3 可拆卸地安装于所述基座 1 两侧，所述导板 3 通过第二螺钉 6 安装在所述基座 1 侧面。

[0037] 所述滚轴 2 移动的轨迹包括一个上平面和一个下平面，本实施例中，该环状的轨迹（及导槽 7 的设置形状）是一个带圆角的矩形（如图 2），受力更稳定，同时圆角的设定可以保证滚轴 2 更好的移动；

[0038] 如图 5，所述滚轴 2 两端设置有圆柱形的凸起，其通过滚轴 2 加工或和滚轴 2 一体成型，所述滚轴 2 通过两端的所述凸起和所述导槽 7 配合。

[0039] 如图 2、3，所述基座 1 包括第一支撑平面，若干所述滚轴 2 中位于上部的滚轴 2 的底部和所述第一支撑平面接触，所述凸起和所述导槽间为间隙配合，这样才不会产生干涉；所述基座 1 包括第二支撑平面，若干所述滚轴 2 中位于下部的滚轴 2 的顶部和所述第二支撑平面接触。

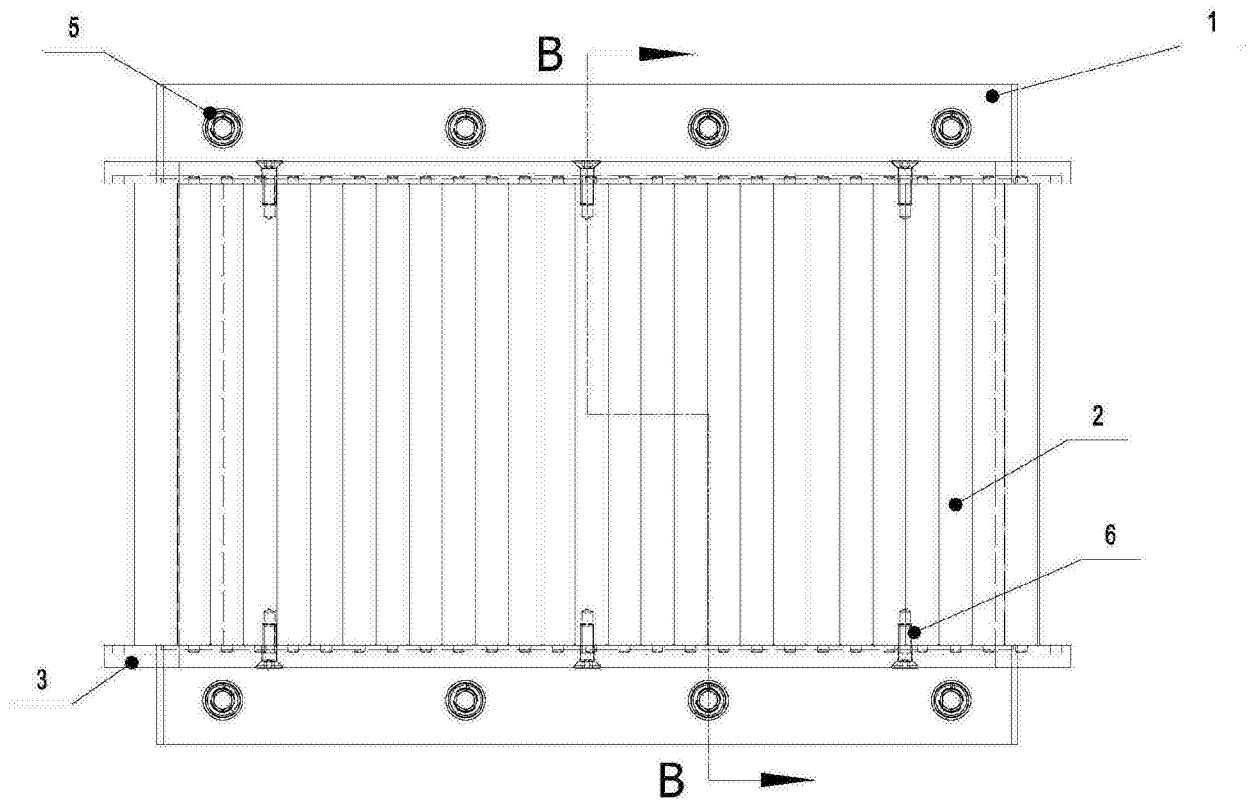


图 1

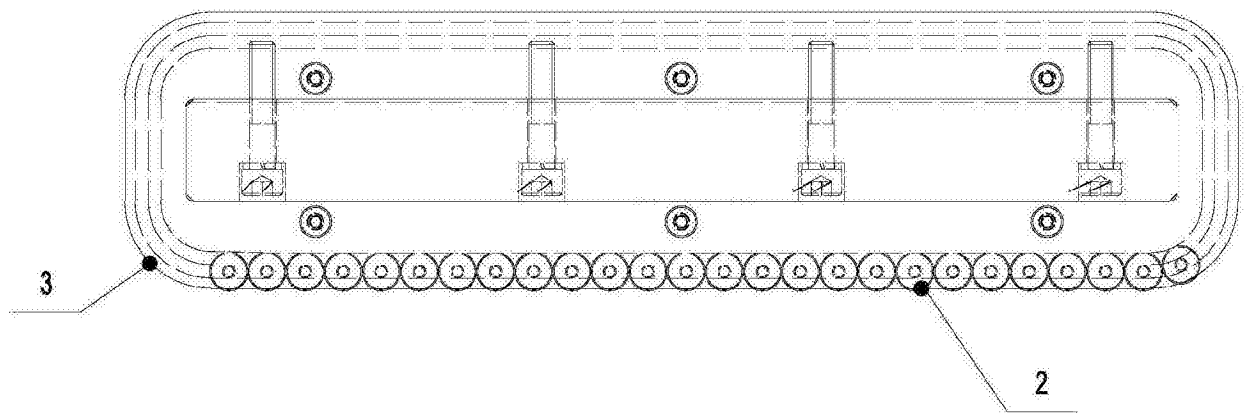


图 2

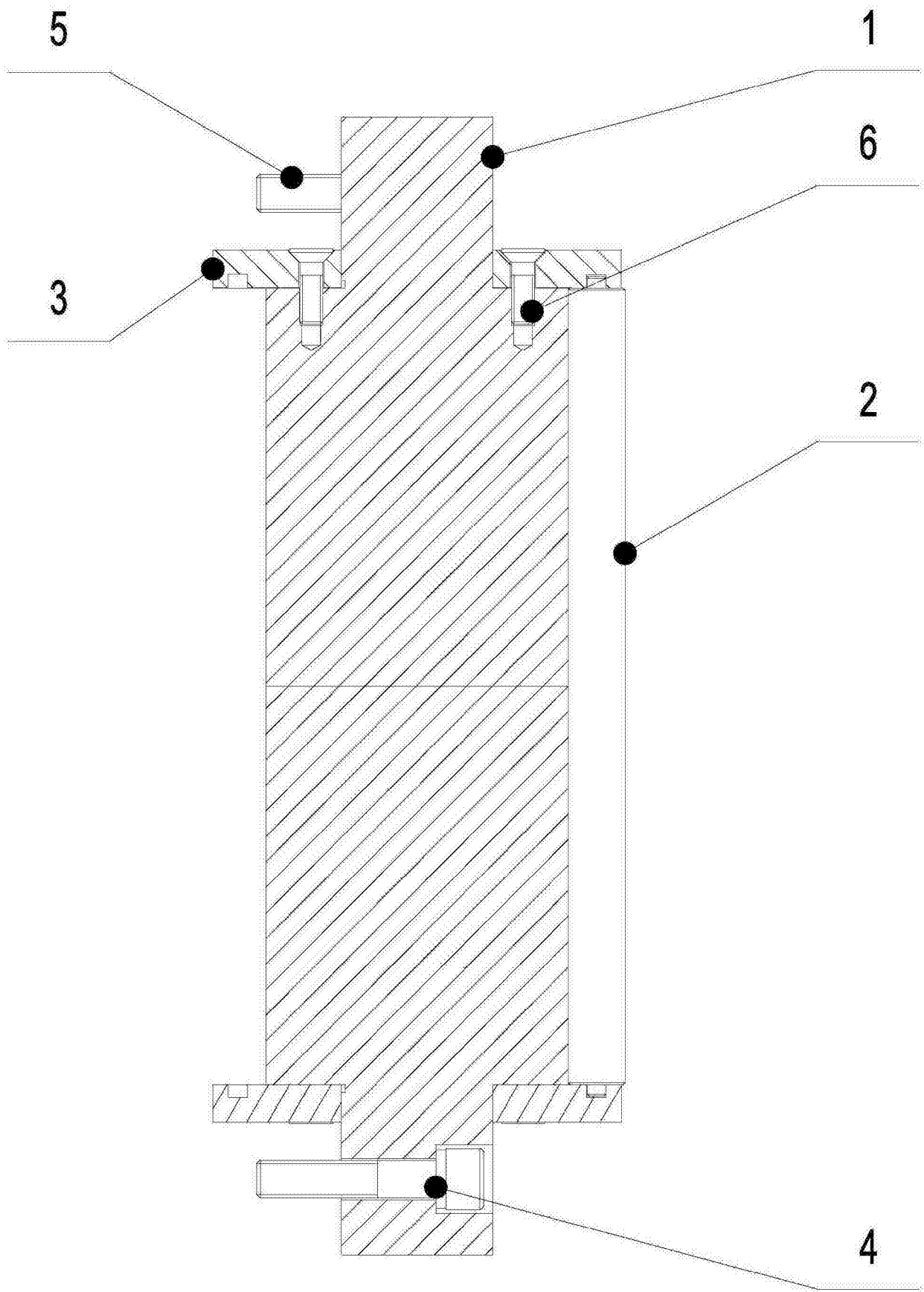


图 3

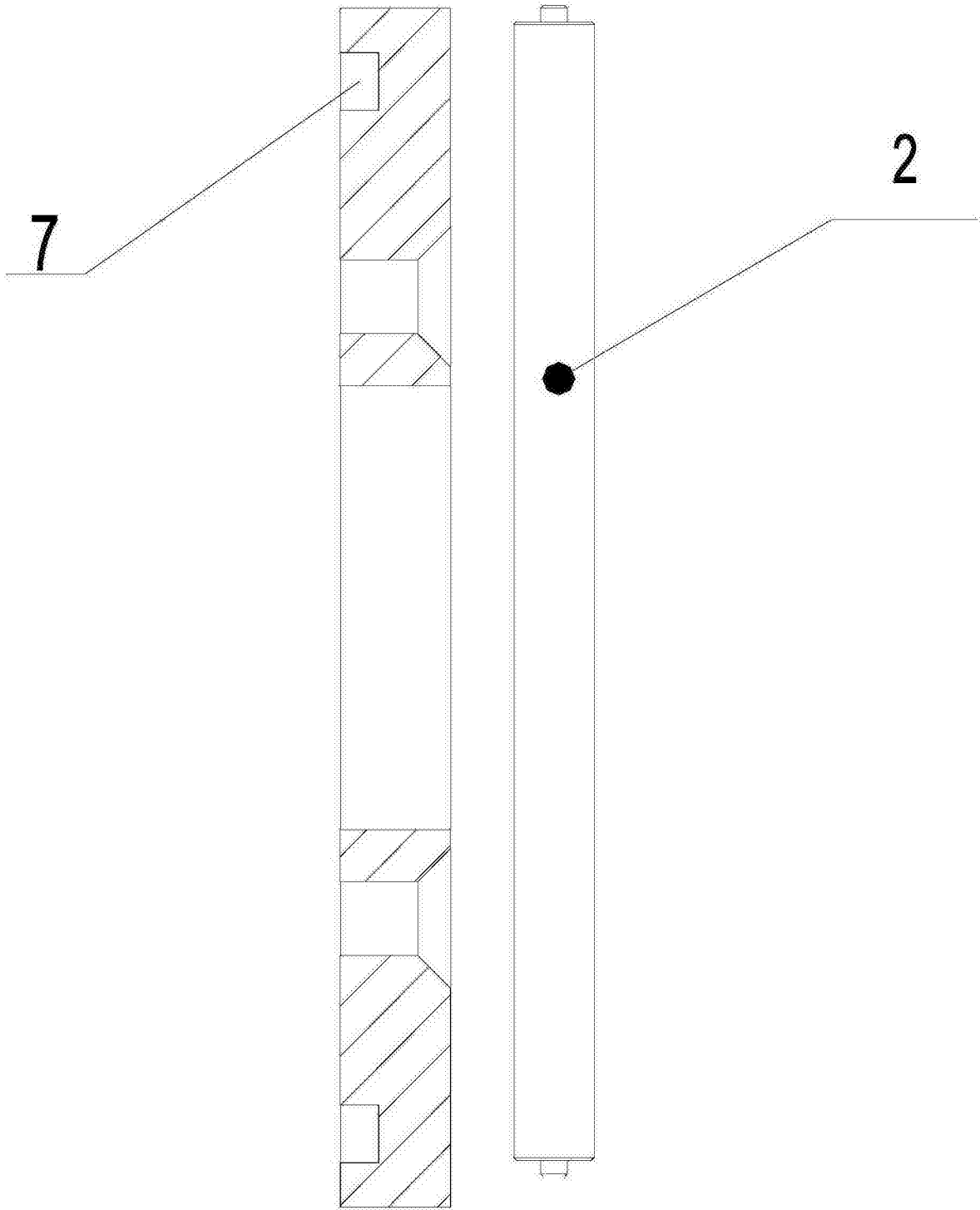


图 4

图 5