(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207178467 U
(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721103235.9

(22)申请日 2017.08.31

(73)专利权人 大连国威轴承股份有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市南共济街三段2201号

(72)发明人 刘洋 王立平 陶治 韩长涛

(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
代理人 吴维敬

(51)Int.Cl.
F16C 33/58(2006.01)
F16C 19/38(2006.01)

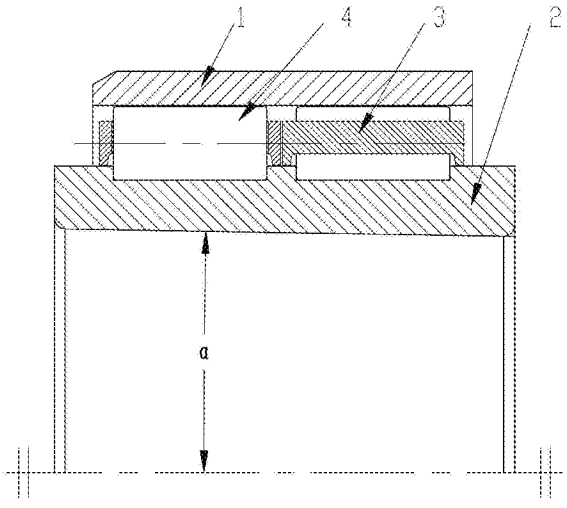
权利要求书1页 说明书2页 附图9页

(54)实用新型名称

一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承

(57)摘要

一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承，包括外圈和内圈。外圈和内圈之间并列设置两个一体保持架，每个一体保持架上均装设多个圆柱滚子，外圈滚道带锥度，且锥度方向与内圈内径锥度方向一致。与传统的双列圆柱区别在于采用一体保持架，外径带锁点，外圈滚道带锥度，且锥度方向与内圈内径锥度方向一致。结构简单，方便拆装，提高了轴承的载荷与寿命。在轴为锥面的情况下，外滚道带锥度可补偿内圈变形不一致导致的轴承左右端面间隙差，延长了轴承的寿命。



CN 207178467 U

1.一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承，包括外圈(1)和内圈(2)；其特征在于：

外圈(1)和内圈(2)之间并列设置两个一体保持架(3)，每个一体保持架(3)上均装设多个圆柱滚子(4)，外圈(1)滚道带锥度，且锥度方向与内圈(2)内径锥度方向一致。

2.根据权利要求1所述的一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承，其特征在于：一体保持架(3)的中间梁两个端部在一体保持架(3)外径处分别设有四个锁点(5)。

3.根据权利要求1所述的一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承，其特征在于：一体保持架(3)的内径与内圈(2)外径接触。

一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及轴承技术领域，特别是涉及一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承。

[0003] 背景技术：

[0004] 普通的双列圆柱滚子轴承采用传统的铆钉结构保持架，由于结构限制，滚子长度及粒数都受到限制，所以载荷无法进一步提高。轴承的内、外滚道都是采用圆柱面，轴承左右端面位置的安装前径向间隙必须一致。当轴承内径为锥面，安装在锥面轴上时，由于锥面造成了内圈左、右两侧端面壁厚的不一致，而过盈量一样的情况下，就会造成内圈左、右两侧端面的变形量不一致，从而导致了轴承安装后的左、右端面位置径向间隙不一致。而径向间隙的不一致，会造成圆柱滚子与外滚道的点接触，非常容易导致轴承的损坏。进而耽误了生产进度，增加了生产成本。在轴承内径为锥面时，传统的双列圆柱滚子轴承已经很难满足客户的需求，需对传统轴承结构进行优化改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承，适合安装在锥面轴上的，有较大额定载荷，且安装后轴承左右端面位置径向游隙一致的双列圆柱滚子轴承，如图5中所示a1=b1。

[0006] 采用的技术方案是：

[0007] 一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承，包括外圈和内圈。

[0008] 其技术要点在于：

[0009] 外圈和内圈之间并列设置两个一体保持架，每个一体保持架上均装设多个圆柱滚子，外圈滚道带锥度，且锥度方向与内圈内径锥度方向一致。

[0010] 与传统的双列圆柱区别在于采用一体保持架，外径带锁点，外圈滚道带锥度，且锥度方向与内圈内径锥度方向一致。

[0011] 其优点在于：

[0012] 与传统结构相比，本实用新型结构简单，方便拆装，提高了轴承的载荷与寿命。在轴为锥面的情况下，非常适合使用本实用新型。

[0013] 本实用新型简化了轴承的结构，内组件不散套，方便拆卸。可以增加了滚子长度及粒数，改善了滚子与外圈滚道的接触方式，从而提高了轴承的额定载荷。关键是外滚道带锥度可补偿内圈变形不一致导致的轴承左右端面间隙差，延长了轴承的寿命。外圈滚道带锥度可补偿内圈变形不一致导致的轴承左右端面间隙差。

附图说明

[0014] 图1为传统内径带锥度双列轴承结构示意图。

[0015] 其外滚道是圆柱面，在安装前左右端面间隙a=b；在安装后由于内圈变形量的不一致，导致间隙a1≠b1。

[0016] 图2为传统内径带锥度双列轴承安装在锥面轴上的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型安装在锥面轴上的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型的保持架的结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型的保持架和圆柱滚子装配的结构示意图。

[0021] 图7为图1中ab处的局部放大图。

[0022] 图8为图2中a1,b1处的局部放大图。

[0023] 图9为图4中a1,b1处的局部放大图。

具体实施方式

[0024] 一种适合安装在锥面轴的双列圆柱滚子轴承,包括外圈1和内圈2。

[0025] 外圈1和内圈2之间并列设置两个一体保持架3,每个一体保持架3上均装设多个圆柱滚子4,外圈1滚道带锥度,且锥度方向与内圈2内径锥度方向一致。

[0026] 一体保持架3的中间梁两个端部在一体保持架3外径处分别设有四个锁点5。

[0027] 一体保持架3采用内引导,一体保持架3的内径与内圈2外径接触。

[0028] 先将一体保持架3装到内圈2上,再将圆柱滚子4从一体保持架3外径的锁点5处压入,如图5中A方向所示,从而形成轴承内组件,最后装上外圈1。

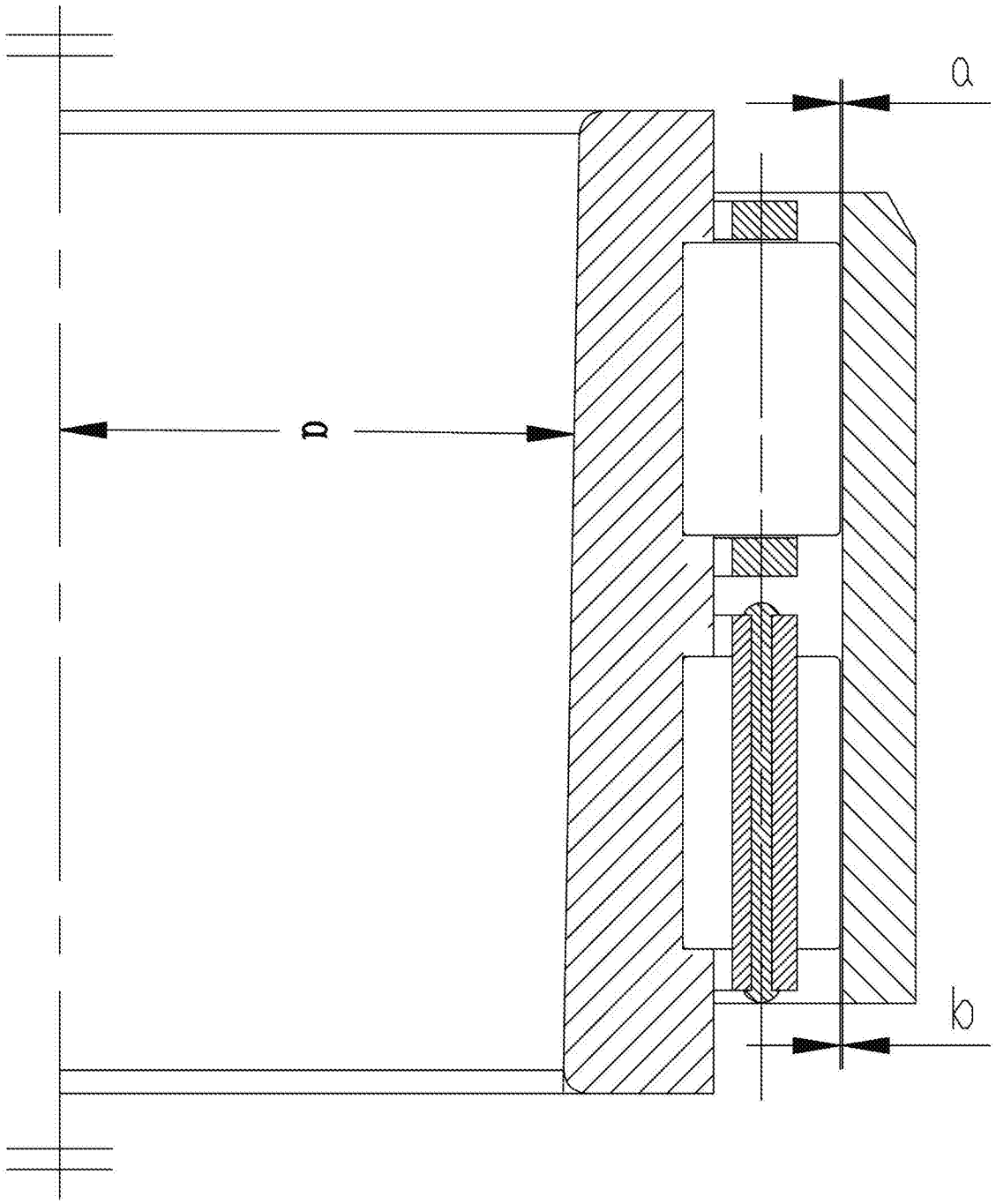


图1

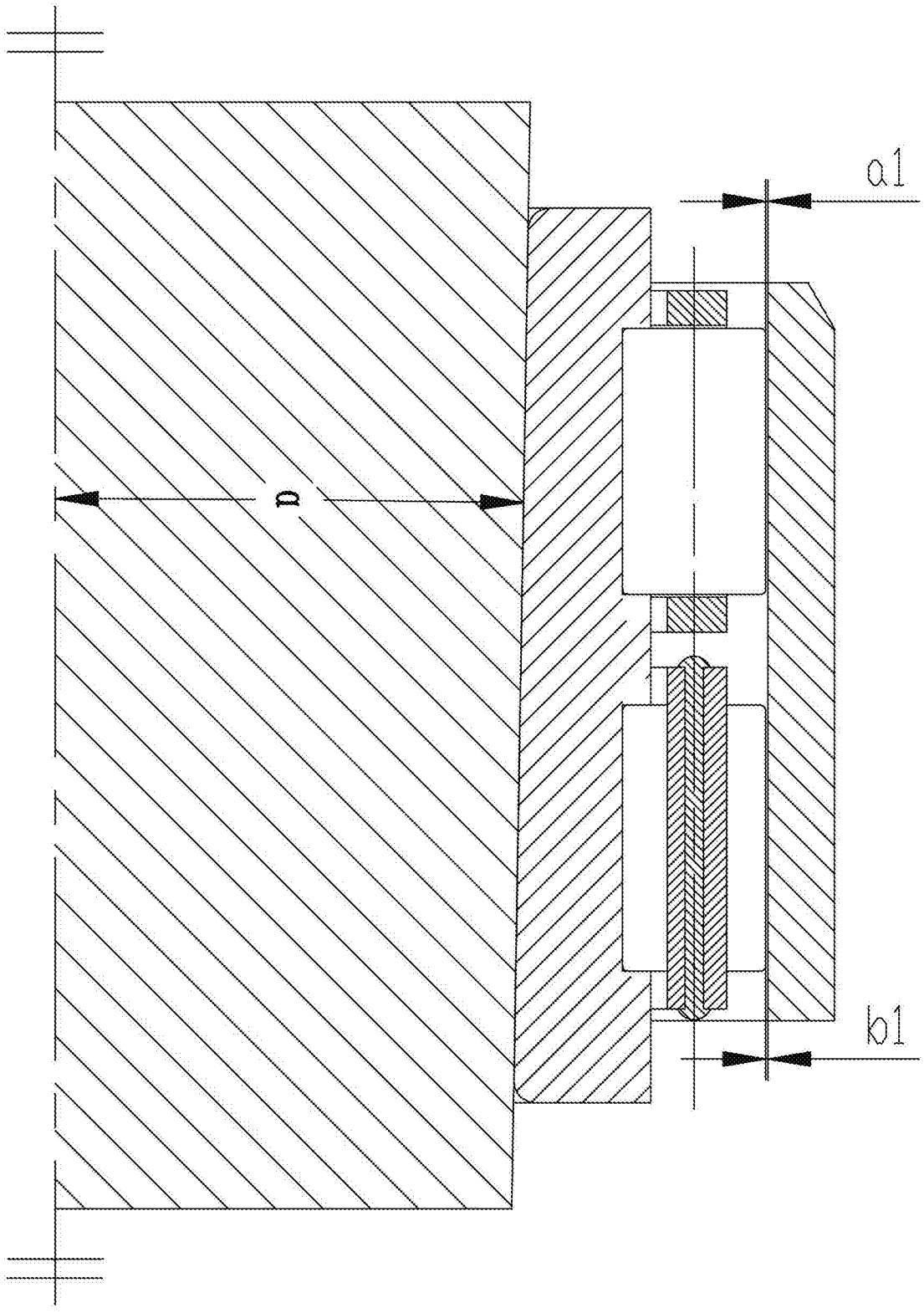


图2

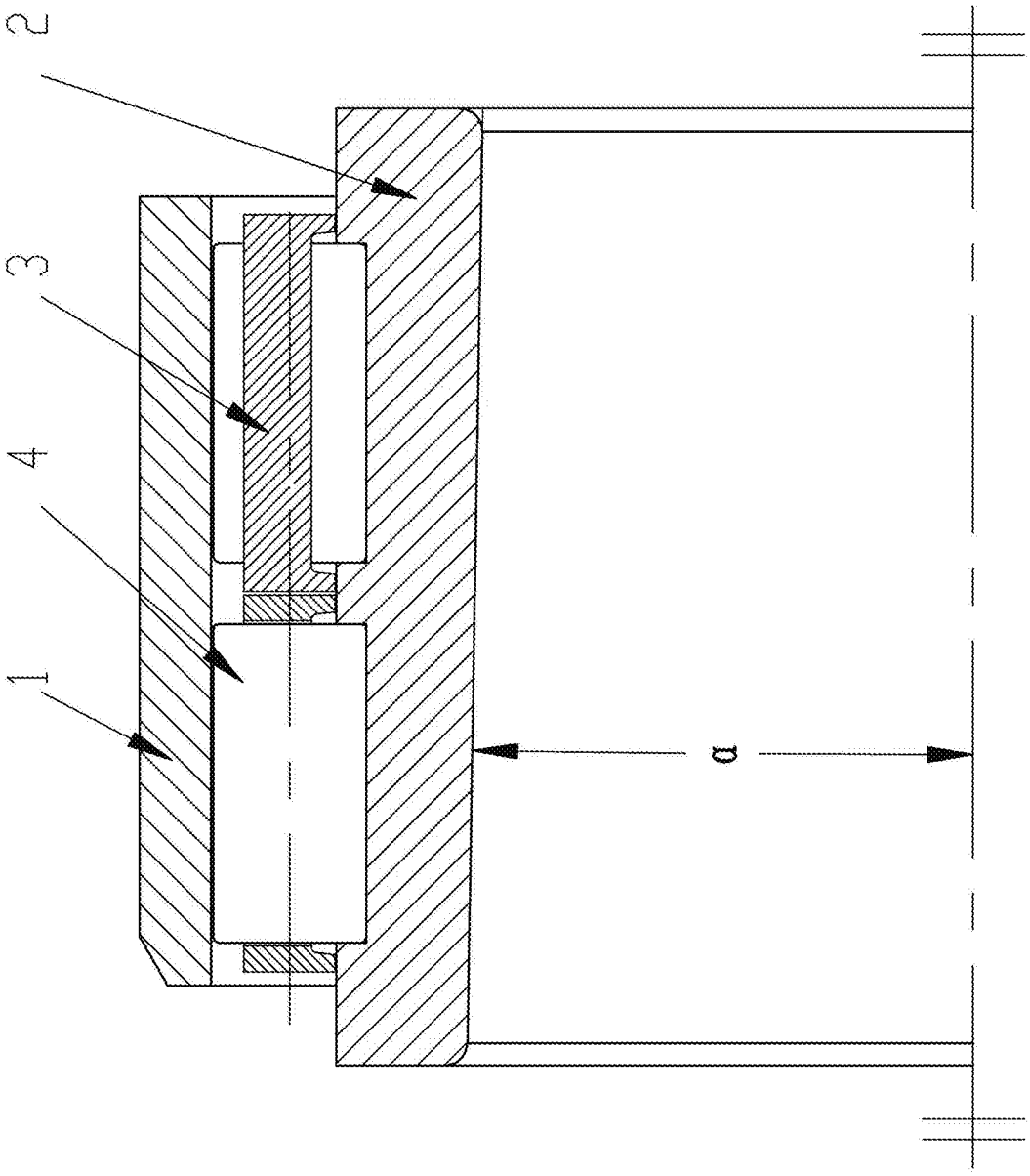


图3

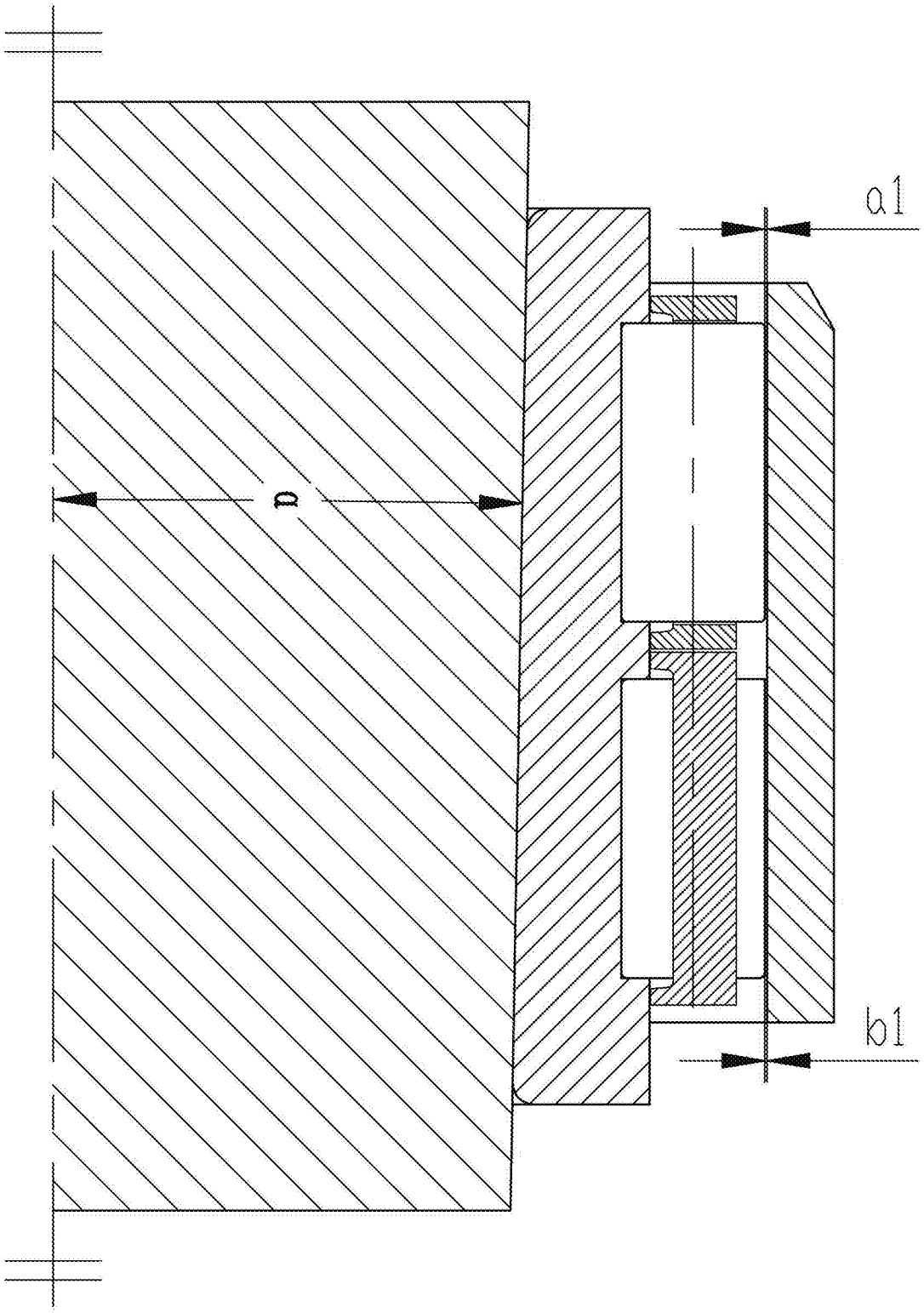


图4

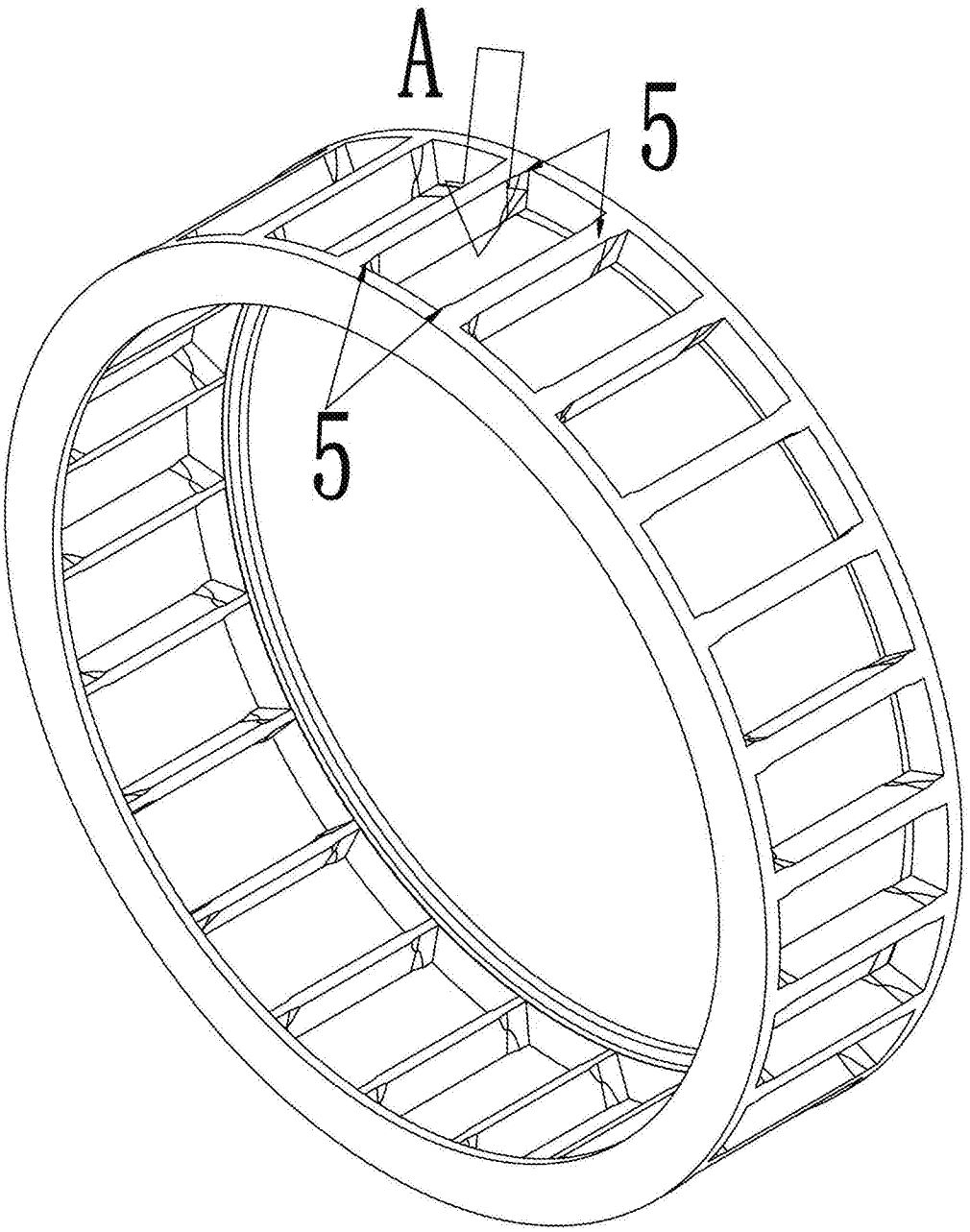


图5

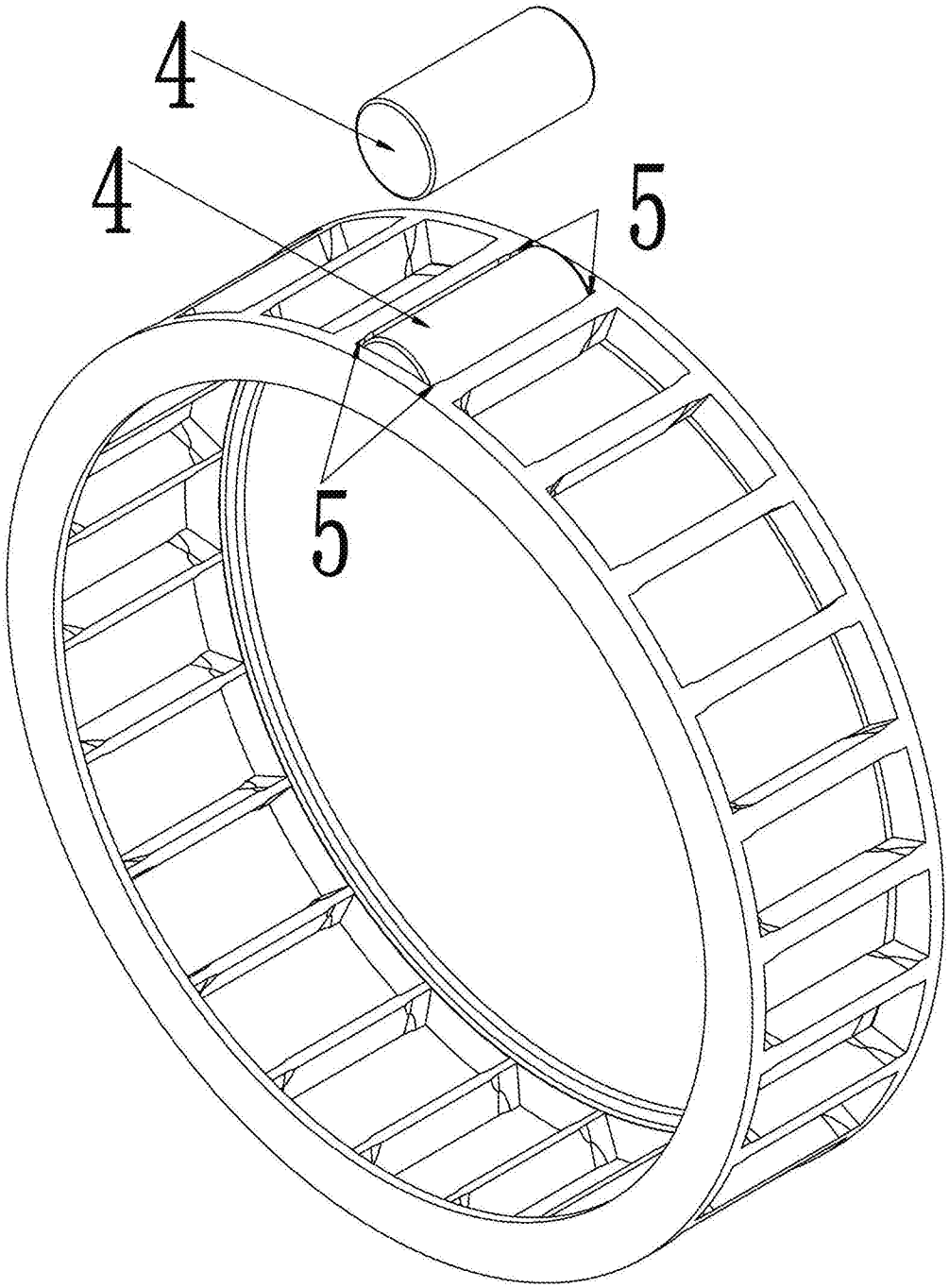


图6

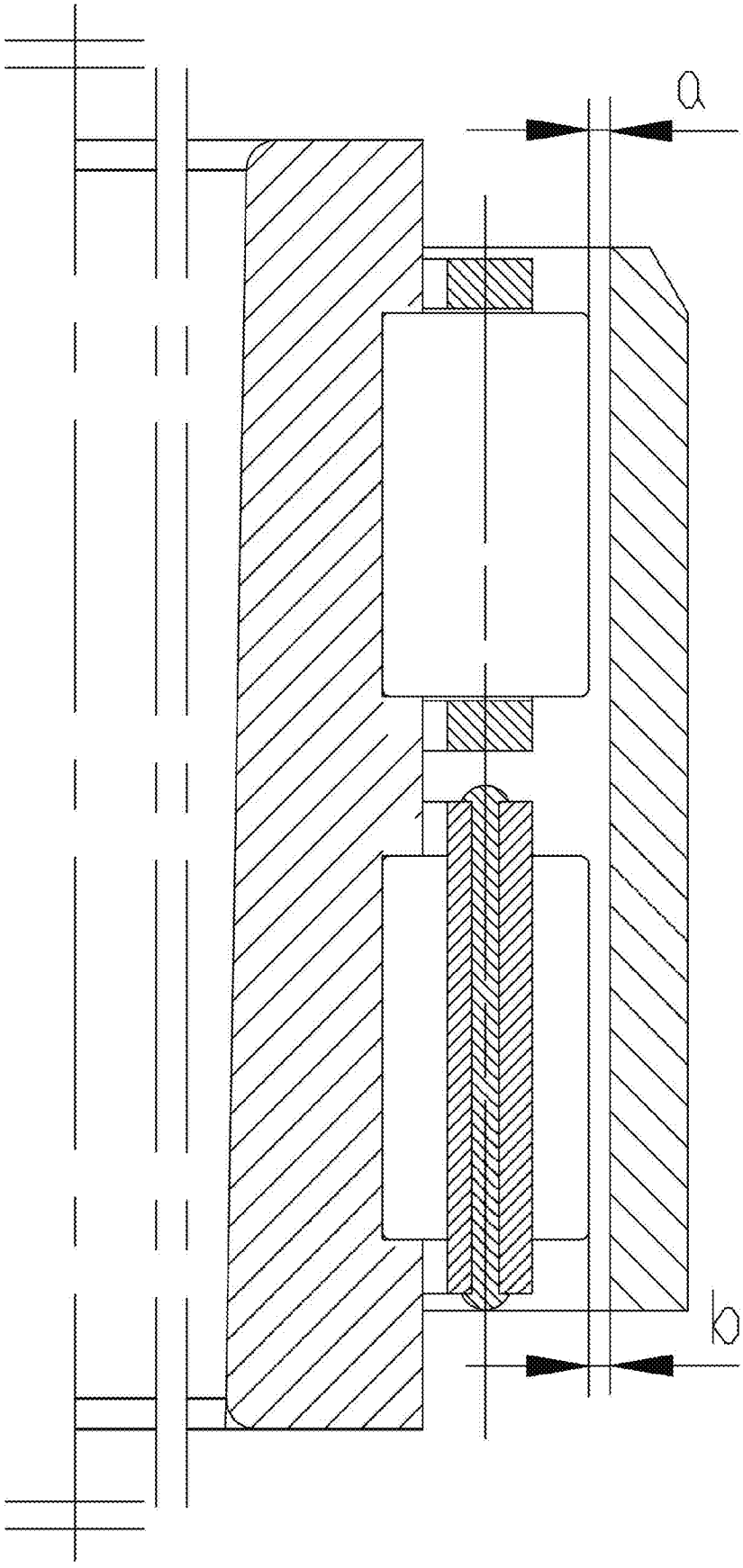


图7

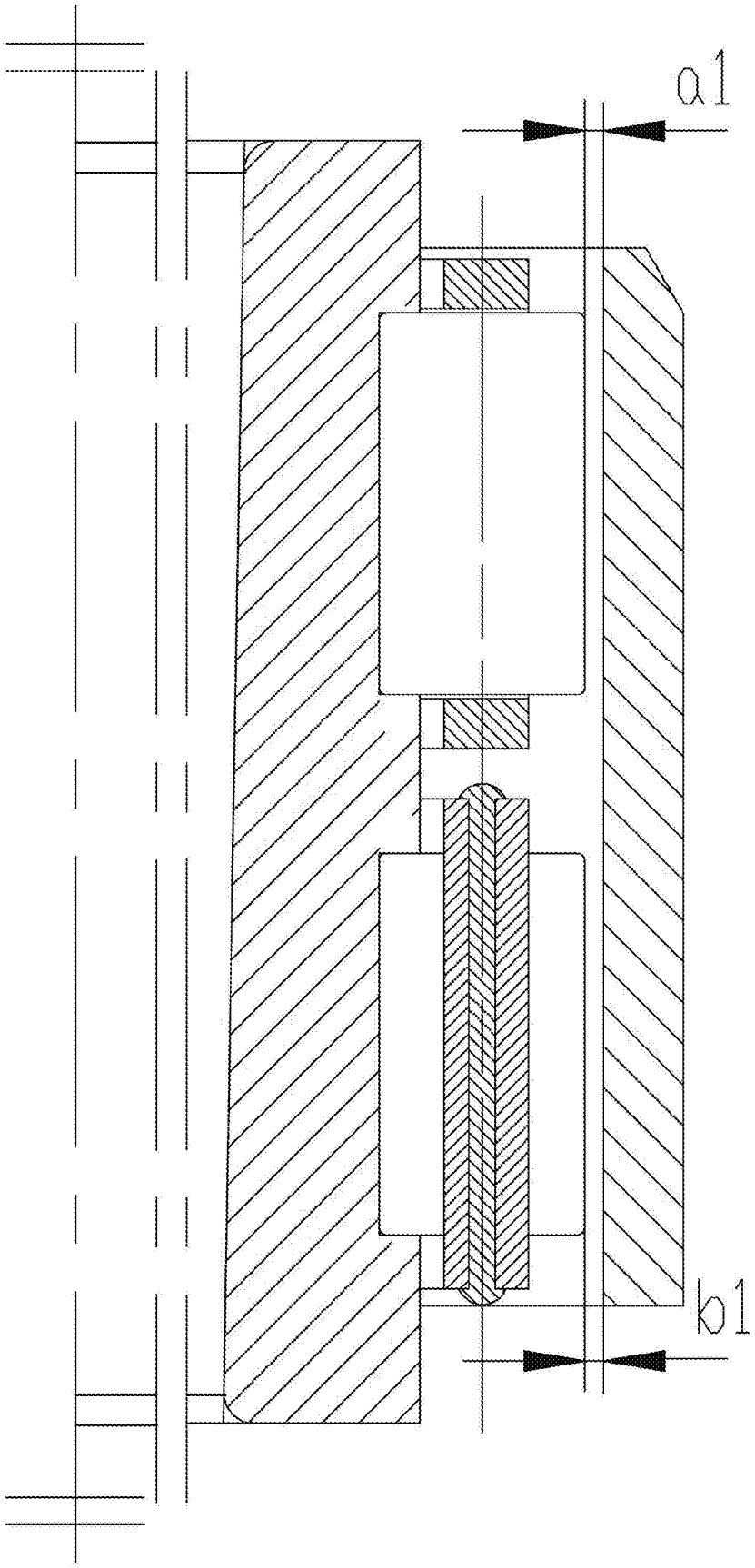


图8

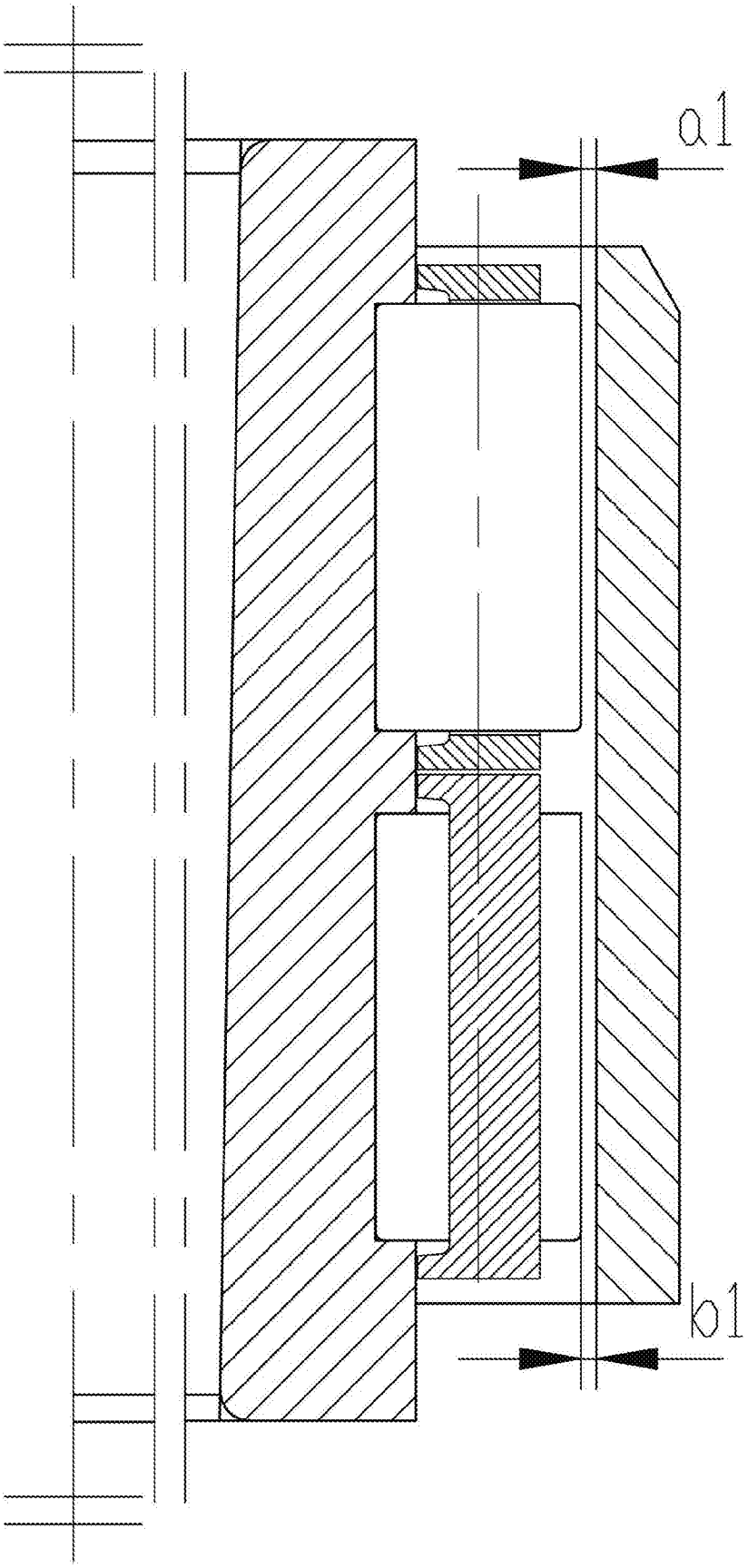


图9