



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207158678 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720931041.1

(22)申请日 2017.07.28

(73)专利权人 新兴铸管股份有限公司

地址 056300 河北省邯郸市武安市上洛阳
村北

(72)发明人 耿立忠 宋建锁 杨培峰

(74)专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事
务所(特殊普通合伙) 13123

代理人 张明月

(51)Int.Cl.

B66F 3/46(2006.01)

F16C 39/00(2006.01)

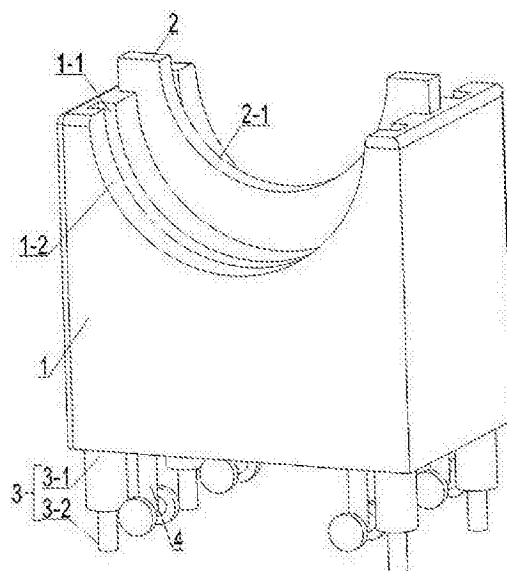
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大型轴承更换支架

(57)摘要

本实用新型涉及一种大型轴承更换支架,属于机械工装技术领域。一种大型轴承更换支架,包括支架座以及设置在支架座下端面的支撑机构;支架座的上端面设置若干插槽,支撑板插装在插槽内,支撑板上端面设置托轴槽;所述支撑机构包括液压缸以及万向轮,所述液压缸的缸筒与支架座固定连接。本实用新型设置支架座并通过支撑机构的液压缸进行抬升作业,通过支撑机构的万向轮进行转移工作,该实用新型使用方便,易于操作,液压缸支撑力大,工作稳定。本实用新型通过在支架座上设置插槽来安装支撑板,使该轴承更换支架能够适应不同直径大小、不同规格的轴及轴承,节约了工装成本。本实用新型结构简单,性价比高,易于操作,综合使用性能好。



1. 一种大型轴承更换支架,其特征在于:包括支架座(1)以及设置在支架座(1)下端面的支撑机构;支架座(1)的上端面设置若干插槽(1-1),支撑板(2)插装在插槽(1-1)内,支撑板(2)上端面设置托轴槽(2-1);所述支撑机构包括液压缸(3)以及万向轮(4),所述液压缸(3)的缸筒(3-1)与支架座(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大型轴承更换支架,其特征在于:支架座(1)下端面设置用于固定液压缸(3)的缸筒(3-1)的安装孔(1-3),所述安装孔(1-3)的深度与缸筒(3-1)的长度一致。

3. 根据权利要求2所述的一种大型轴承更换支架,其特征在于:支架座(1)的下端面为矩形,支架座(1)下端面的四个角分别设置1个液压缸(3),支架座(1)下端面的四个角分别设置1个万向轮(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种大型轴承更换支架,其特征在于:所述万向轮(4)位于液压缸(3)的里侧。

5. 根据权利要求1所述的一种大型轴承更换支架,其特征在于:所述万向轮(4)为带自锁功能的万向轮。

6. 根据权利要求1所述的一种大型轴承更换支架,其特征在于:支架座(1)的上端设置圆弧槽(1-2),所述插槽(1-1)沿圆弧槽(1-2)的轴线设置。

7. 根据权利要求1所述的一种大型轴承更换支架,其特征在于:支撑板(2)上端的托轴槽(2-1)为圆弧形槽。

8. 根据权利要求1所述的一种大型轴承更换支架,其特征在于:支撑板(2)与插槽(1-1)为过渡配合。

一种大型轴承更换支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型轴承更换支架,属于机械工装技术领域。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。轴承通常是安装在轴承座上,轴承座再与机器的底座进行固定连接保证轴承的正常运行。工业生产中,经常会遇到一些大型的轴承和轴承座,对应的是重型轴。重型轴的质量大,不易进行操作。因此,在更换此类轴承时,特别不方便,操作复杂。由于轴承座上的四个孔在滚轮重力作用下无法顺利对正,需要两三个人用铁丝绑住轴头用天车吊或撬棍撬起来对正螺栓孔,此操作不仅费时费力工作效率低,而且容易滑脱挤手,存在重大安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、操作方便、安全系数高的大型轴承更换支架。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种大型轴承更换支架,包括支架座以及设置在支架座下端面的支撑机构;支架座的上端面设置若干插槽,支撑板插装在插槽内,支撑板上端面设置托轴槽;所述支撑机构包括液压缸以及万向轮,所述液压缸的缸筒与支架座固定连接。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:支架座下端面设置用于固定液压缸的缸筒的安装孔,所述安装孔的深度与缸筒的长度一致。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:支架座的下端面为矩形,支架座下端面的四个角分别设置1个液压缸,支架座下端面的四个角分别设置1个万向轮。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述万向轮位于液压缸的里侧。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述万向轮为带自锁功能的万向轮。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:支架座的上端设置圆弧槽,所述插槽沿圆弧槽的轴线设置。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:支撑板上端的托轴槽为圆弧形槽。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:支撑板与插槽为过渡配合。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术效果有:

[0014] 本实用新型设置支架座并通过支撑机构的液压缸进行抬升作业,通过支撑机构的万向轮进行转移工作,该实用新型使用方便,易于操作,液压缸支撑力大,工作稳定。

[0015] 本实用新型通过在支架座上设置插槽来安装支撑板,使该轴承更换支架能够适应不同直径大小、不同规格的轴及轴承,节约了工装成本。

[0016] 本实用新型使用液压缸进行抬升作业,大大减轻了工人的劳动强度,提高了工作效率。

[0017] 本实用新型中支撑机构的设置能够使该装置无论在工作时还是非工作时均能保持稳定的状态。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型立体示意图；

[0019] 图2是本实用新型支架座立体示意图；

[0020] 图3是本实用新型仰视图；

[0021] 图4是本实用新型支撑板示意图；

[0022] 其中,1、支架座,1-1、插槽,1-2、圆弧槽,1-3、安装孔,2、支撑板,2-1、托轴槽,3、液压缸,3-1、缸筒,3-2、伸缩杆,4、万向轮。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0024] 本实用新型公开了一种大型轴承更换支架,主要应用在更换轴承的过程中,使用该支架能够方便快捷的抬起轴承,进而准确快速地将轴承座上的孔与机器基座上的案子孔对齐。本实用新型尤其适用于大型、重型轴承的更换。

[0025] 本实用新型的轴承更换支架设置了支架座1,在支架座1的下端面设置了支撑机构,所述支撑机构用于将支架座1连同轴抬起。支撑机构在具体的实施过程中有多种设置方式,优先地将液压缸3以及万向轮4的组合共同作为支撑机构。液压缸3以及万向轮4均固定在支架座1的下端面。

[0026] 本实用新型中支架座1一般设置为矩形块,矩形块的材质选用钢质或者铁质。在支架座1矩形的下端面的四个角分别设置1个液压缸3,同样的在支架座1矩形的下端面的四个角分别设置1个万向轮4。本实用新型中万向轮的设置能够方便地对该轴承更换支架进行移动,液压缸用于对支架座进行抬升作业。本实用新型中将液压缸3的缸筒3-1与支架座1固定连接,在具体的实施过程中,一般将液压缸3的缸筒3-1固定在支架座1里面,具体结构如图1所示。具体的是在支架座1下端面设置用于固定液压缸3的缸筒3-1的安装孔1-3,将缸筒3-1固定在安装孔1-3中,具体结构如图2所示。其中安装孔1-3的深度与缸筒3-1的长度一致,保证缸筒3-1的端面与支架座1的下端面平齐,这样在平时的非工作状态下伸缩杆3-2回收后只有较短的杆头部分露在外面,不会影响支架座1的转移及存储。在支架座1转移时,万向轮4起到支撑的作用,在需要进行抬升作业时液压缸3的伸缩杆3-2伸出与地面接触,然后将支架座1抬升至需要的高度。本实用新型万向轮4有限设置为带自锁功能的万向轮,保证该轴承更换支架在非工作时下处于稳定的状态。

[0027] 本实用新型中优先地将万向轮4设置在液压缸3的里侧,即四个角上的万向轮4连成的矩形小于四个角上的液压缸3连成的矩形。在支架座1的下端面的长度方向上两个万向轮4之间的连线长度小于两个液压缸3之间的连线长度。具体结构如图3所示。该设置能够保证液压缸3在对支架座1进行抬升时更加稳定,保证施工作业的安全性。本实用新型在使用过程中四个液压缸由同一液压系统控制联动作业,液压缸的伸缩杆同时伸长或者回缩。

[0028] 本实用新型在支架座1的上端面可以设置若干插槽1-1,将支撑板2插装在插槽1-1内能够使该轴承更换支架适用于不同直径大小的轴,支撑板2与插槽1-1一般为过渡配合。

在支撑板2上端面设置托轴槽2-1,所述托轴槽2-1为圆弧形槽,在托轴槽2-1的槽面设置柔性垫对轴具有一定的保护作用。具体结构如图1、图4所示。在使用该实用新型时,选用合适的支撑板2使托轴槽2-1能够与需要更换轴承的轴的直径大小相适应,轴在托轴槽2-1内能够保持稳定,从而避免了轴的滚动甚至脱落带来的安全隐患,同时轴的稳定能够使轴承及轴承座同样保持稳定,在将轴承座上的孔与机器基座的孔进行对正时更加便于操作,从而提高工作效率。

[0029] 本实用新型在支架座1的上端面可以设置圆弧槽1-2,该圆弧槽1-2使支架座1在不安装支撑板时也可使用,此外圆弧槽1-2可以使支撑板2的安装与更换特别方便。将插槽1-1沿圆弧槽1-2的轴线设置,一般设置2~4个插槽,具体结构如图1、图2所示。

[0030] 本实用新型的使用过程如下:首先,选择合适的支撑板2装入插槽1-1内,将该轴承更换支架转移到指定的工作位置,然后将液压缸3同液压系统连通,启动液压系统,液压缸3的伸缩杆3-2伸出支撑地面后将支架座1连同轴抬起后进行轴承更换以及轴承座的固定安装。

[0031] 本实用新型设置支架座并通过支撑机构的液压缸进行抬升作业,通过支撑机构的万向轮进行转移工作,该实用新型使用方便,易于操作,液压缸支撑力大,工作稳定。

[0032] 本实用新型通过在支架座上设置插槽来安装支撑板,使该轴承更换支架能够适应不同直径大小、不同规格的轴及轴承,节约了工装成本。在支撑板发生损坏时,只需更换支撑板即可,节省了资源。

[0033] 本实用新型结构简单,性价比高,易于操作,能够大大提高工作效率,综合使用性能良好。

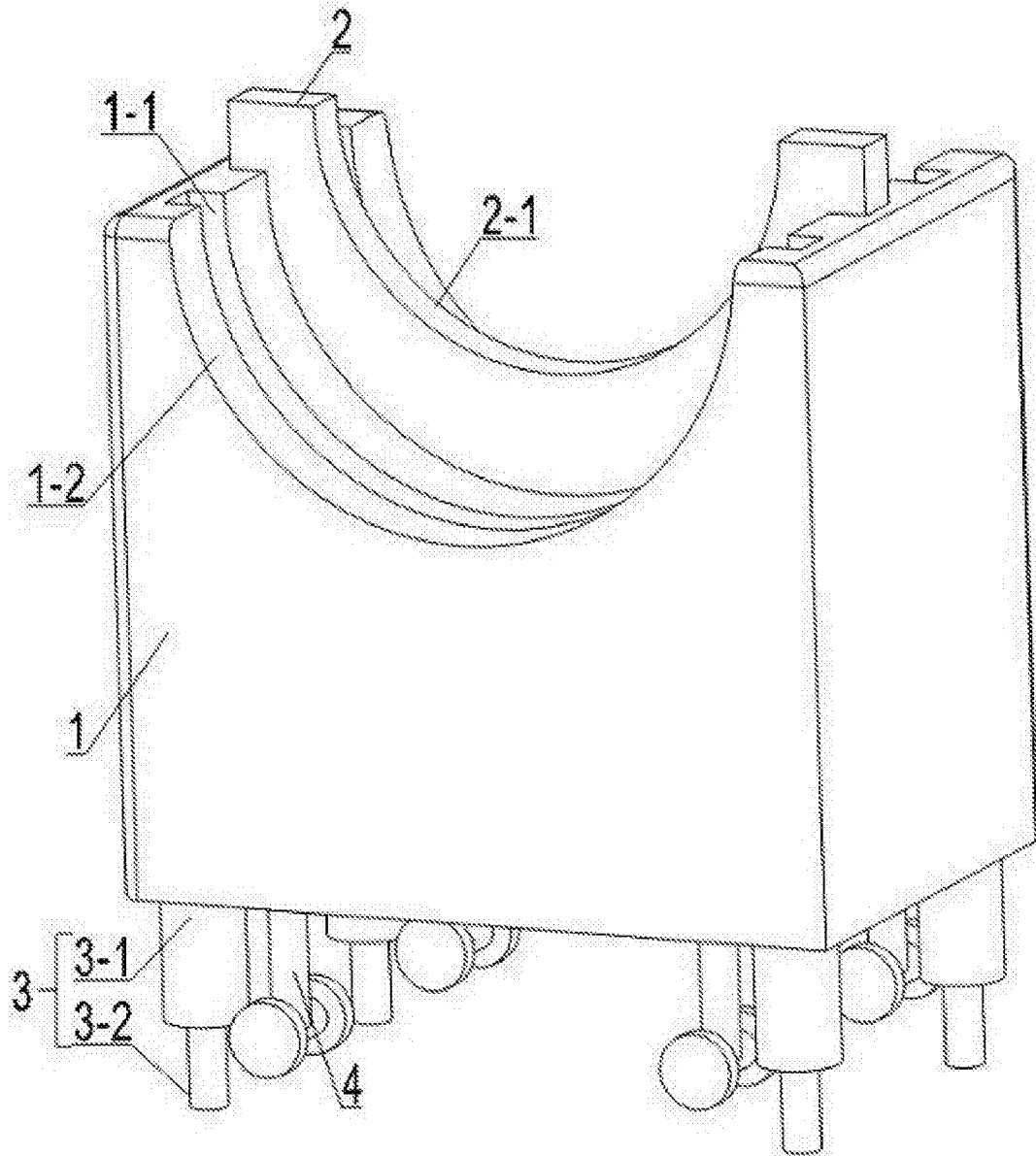


图1

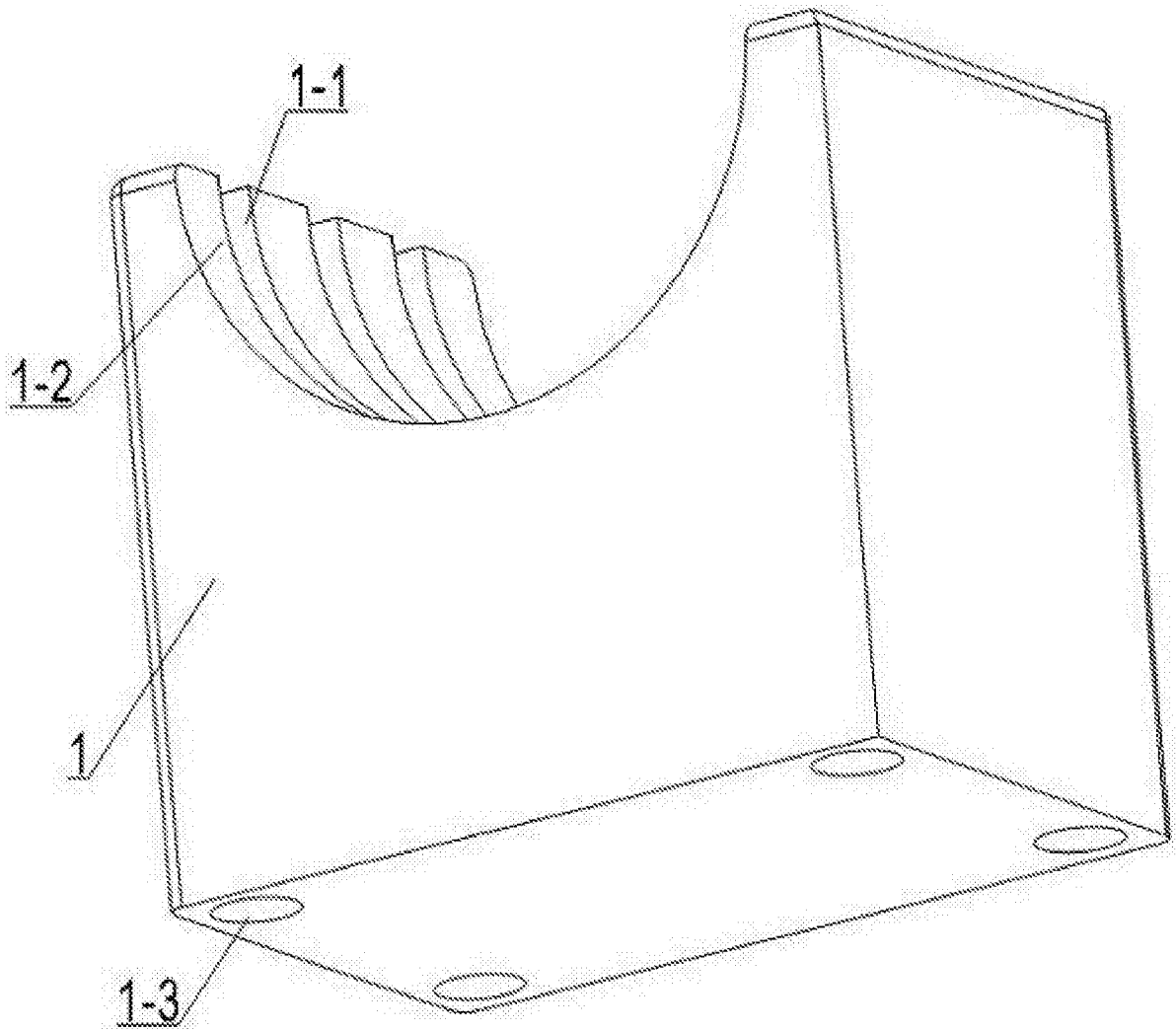


图2

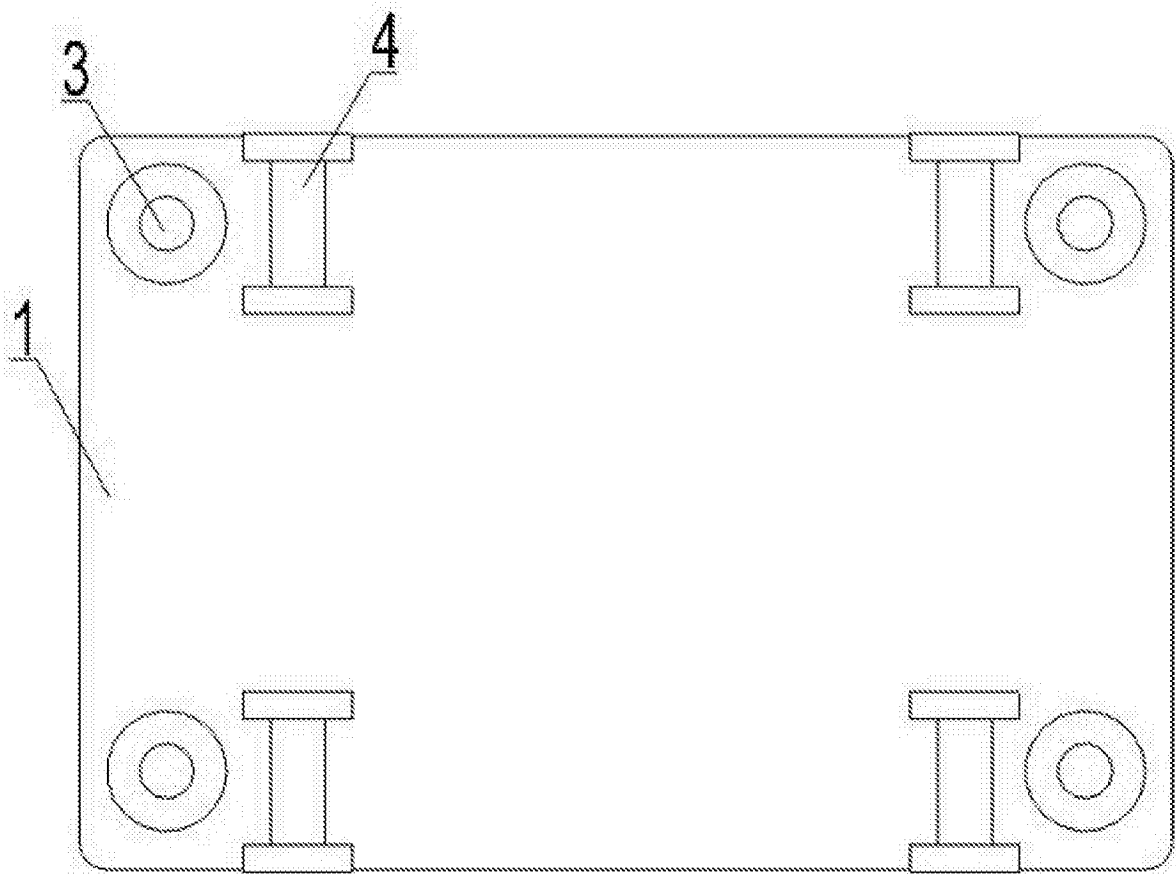


图3

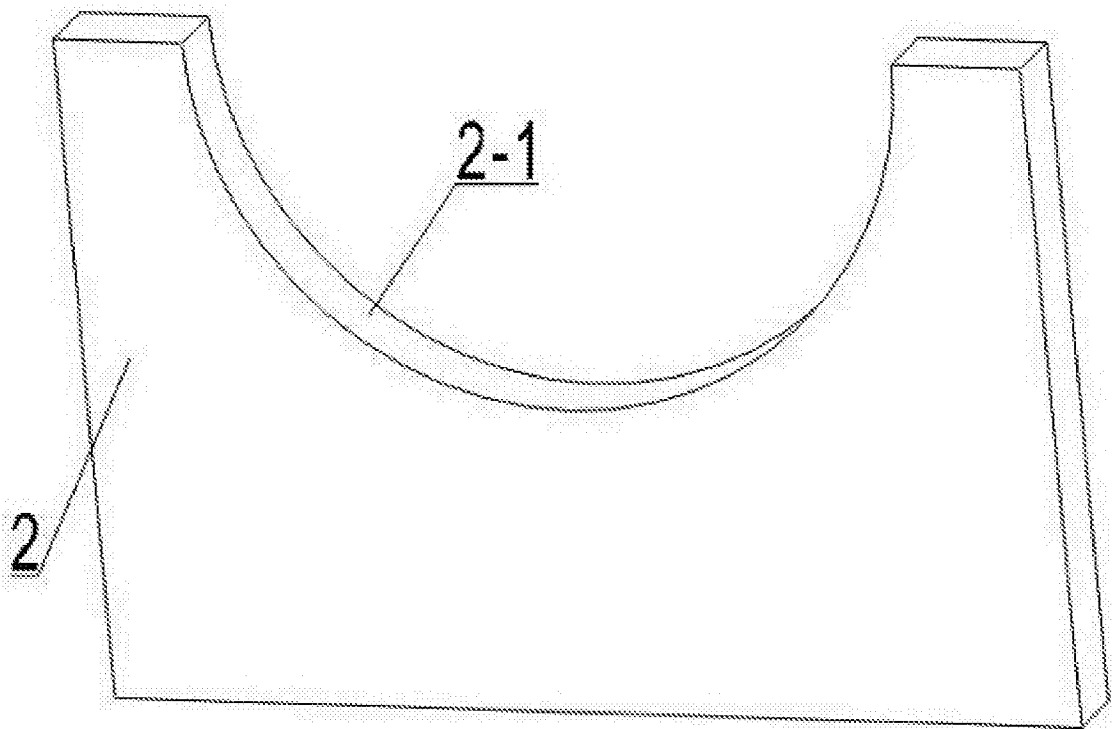


图4