
机械技术交底书

本提纲适用于汽车机械、纺织机械、农业机械、工程机械、建筑机械等领域。

技术交底书是代理人撰写专利申请文件的依据，其要针对某一发明创造（以下简称发明）主题，说清楚别人是怎么做的？别人做的有什么缺陷？我要做什么？我是怎么做的？我做的关键点在哪里？我做的有哪些优点？

- 1、本发明的名称；
- 2、背景技术的方案；
- 3、背景技术的缺陷；
- 4、本发明的目的；
- 5、本发明的方案；
- 6、本发明的关键点；
- 7、本发明的效果。

一、本发明的名称

此部分简要揭示发明主题，需清楚说明本发明的产品名称和/或方法名称，使代理人看了本发明的名称以后，可以直观的知道该发明属于哪一类产品或方法即可，不一定必须包含有发明技术的关键词，但含有人名、单位名、商标、代号和型号等非技术术语是没有必要的。

【示例1】一种螺钉

【示例2】一种螺纹的加工方法

二、背景技术的方案

此部分简要说明别人是怎么做的？需先简要介绍本发明涉及的技术和/或产品的性质和用途等；接下来简要介绍1到2项与本发明最接近的背景技术，即与本发明有相同目的或相同技术手段或相同用途的产品或方法，最好不是综述。

背景技术既可以是文献中的技术，也可以是常识或现有产品，是文献时需详细说明背景技术的文献出处，如专利文献号，或期刊名称、卷号、期号和页码，或书籍名称、作者、出版者、版次和页码。介绍背景技术时需简要说明背景技术的技术措施和/或产品构成，以及各步骤和构成的相互关系，最好结合表现背景技术的技术方案的结构图、装配图、流程图等来描述。结构图、装配图应该按照机械制图标准绘制，用数字对零部件进行标号。

【示例1】

现有机房通风装置是由风机、防尘装置和防雨装置等部件组成，由加温湿度传感器、智能控制器就可组成智能通风系统，广泛用于通信、广电等机房或其它需要通风降温场所的一

种环境调节系统。如图1所示：现有机房通风装置的防雨装置多采用一个防雨罩1，防雨罩1是作为一个单独的单元安装，对于水泥墙壁，在室外墙面上用膨胀螺栓2固定；如图2所示，对于夹心板墙壁，墙壁外表为薄钢板，就用柳钉3铆接在室外墙面上。

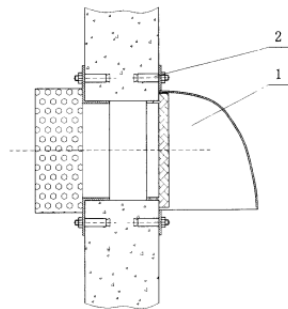


图 1

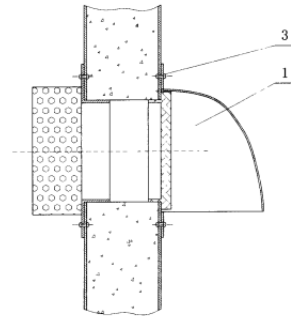


图 2

【示例2】

为了适应各种马达的转速，轴承的种类也各种各样，现有技术经常以液体动压轴承（Fluid Dynamic Bearing, FDB）提供转轴必要的润滑。请参照图3所示，一种现有的含油动压轴承1主要包括本体10，本体10具有端部11、13及中间部12，该各端部11、13的内壁面形成多个压沟14，该各压沟14可为人字形、V字形、鱼骨形、斜纹或直条纹。中间部12形成储油槽，以提供转轴必要的润滑。请参照图4所示，当一转轴S运转时，压沟14带动润滑流体O产生作用力f均匀作用于转轴S的周缘，以提供转轴S润滑与支撑。

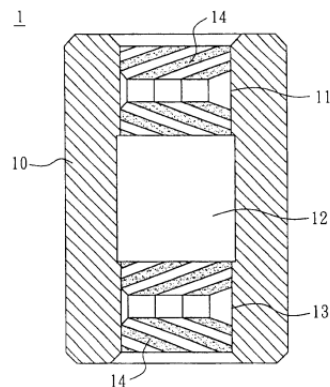


图 3

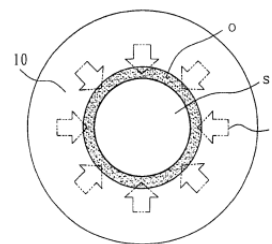


图 4

三、背景技术的缺陷

此部分简要说明别人做的有什么缺陷？需要客观说明各背景技术的方法或产品在工艺或性能上的不足。

【示例1】

地址：北京市石景山区双园路1号2号楼307室 邮编：100041

Add: Room 307, Tower 2, Business Park, No.1, Shuangyuan Road, Shijingshan District, Beijing 100041

电话/TEL: (0086-010) 80999977

传真/Fax: (0086-010) 80999977

网址: www.drugip.com

E-mail: office@drugip.com

第 2 页 共 9 页

结合图1、图2，因为防雨罩1自身的重量比较重，对于夹心板墙壁，薄钢板承受全部重量，而墙体承受力比较弱，用铆钉3将其固定在墙面上，时间长了受风等外力及本身重力的影响，会使夹心板墙壁的薄钢层与中间填充物分离，墙壁钢板起拱，影响房屋安全。

其次，由于膨胀螺栓2与铆钉3均直接裸露在室外，时间长了膨胀螺栓2与铆钉3会生锈，不仅影响美观，还会影响其强度。防雨罩1在风雨外力作用下就会松裂，甚至脱落。

再次，这种用膨胀螺栓2或铆钉3将防雨罩1安装在墙面上的方式，由于无法实现防雨罩1与墙面间的完全密封，其防水性能不理想，雨水可以沿着防雨罩1与墙面之间的夹缝，以及膨胀螺栓2或铆钉3的安装孔渗进机房内，另外，这种安装方式的防盗性能不好，盗贼用扳手、螺丝刀等比较简单的工具就能将其撬开，从而通过通风口进入机房内，而且安装时费力费时，增加安装成本。

【示例2】

结合图3、图4，随着转轴S的运转，不论该各压沟14如何设计，润滑流体O沿着转轴S的轴向外漏，而会产生轴向漏压，导致含油动压轴承1的润滑与支撑效用降低，影响含油动压轴承1的可靠度及使用寿命。

四、本发明的目的

此部分简要说明**我要做什么**？需要简要说明本发明要克服的缺陷，或要解决的问题，或要达到的目的。

【示例1】

本发明的目的是提供一种通风装置，改变通风装置的组成结构及在墙体上的安装方式，具有不损坏墙体，牢固耐用，外表美观，防水、防盗，安装方便等优点。

【示例2】

本发明的目的在于提供一种自密性含油动压轴承，通过轴承本体的结构设计，以防止润滑油的轴向漏压，维持稳定的润滑与支撑作用，增进轴承的可靠度及使用寿命。

本发明的再一目的在于提供一种自密性含油动压轴承，通过轴承本体搭配转轴的结构设计，以防止润滑油的轴向漏压，维持稳定的润滑与支撑作用，增进轴承的可靠度及使用寿命。

五、本发明的方案

此部分详细说明**我是怎么做的**？需要详细说明本发明的总体技术方案，即从若干次研发试验结果总结出来的技术方案。方案中的数据一般不是一个具体的点，而是一个范围，比如，工艺参数是一个数值范围。此部分是交底书的核心，需要对结构组成、方法步骤、条件参数、工具设备等进行十分详细地说明。

涉及产品时，要详述产品的组成、产品性能、产品用途，或者产品的结构、各零部件的位置、零部件间的相互关系、产品规格和产品性能指标等。涉及方法时，要详述工艺步骤、检测方法、工艺参数等。

由于机械产品统通常都是由具有特定形状的零部件组装而成，因此，机械产品方案的描述，首先是描述产品由那些部件组成，然后依次描述各个部件的安装位置和安装关系。最后介绍构成各个部件的零件的形状和位置关系。由于构成部件的零件，通常都是发明人自己设计的零件，因此，要对发明人自己设计的零件形状进行详细描述，但选用标准件的零件，则不必描述其形状，只要写出其型号即可。最后，结合产品的结构，对产品的工作原理和工作过程进行详细描述。另外，机械产品的描述应该结合附图来描述，附图应该根据国家机械制图规定进行绘制，产品应该绘制为装配图，特定情况下，也可以用结构示意图进行表示。图中同一个零部件应该使用相同编号，图中的所有标号应该在文字部分进行描述。

【示例1】

本发明的通风装置，由外通风总成、内通风总成及连接装置组成，外通风总成由外套筒与防护装置组成，外通风总成与内通风总成通过连接装置在通风孔内相连。通风装置的具体实施方式如图5与图6所示。

实例一

如图5所示，通风装置主要由防雨罩1、外套筒5、防尘罩12、内套筒7、风机6及连接装置组成；外套筒5的外端为外法兰，外套筒5通过外法兰与防雨罩1连成一体。外法兰与内套筒7间设有防尘罩12。内套筒7的内端为内法兰，内法兰与风机6相连。连接装置由设于外套筒内端的内连接块13上的轴向螺纹孔、设于内套筒内端的外连接块14上的轴向螺钉孔及连接螺栓8组成；防雨罩1，用于其它墙体也可以。安装时将外套筒5、防雨罩1和密封圈4从墙体通风孔的外侧装入，将内套筒7由墙体通风孔的内侧装入，对准螺纹孔与螺钉孔，拧紧螺栓8。拧紧后外套筒5外端的外法兰与内套筒7内端的内法兰夹持于墙体通风孔处，由于，在外法兰与墙体间设有密封圈4，可以实现防雨罩1与墙体间的密封。

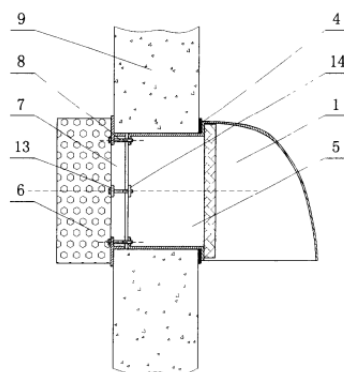


图 5

实例二

如图6所示，通风装置主要由防雨罩1、外套筒5、防尘罩12、内套筒7、风机6及连接装置

地址：北京市石景山区双园路1号2号楼307室 邮编：100041

Add: Room 307, Tower 2, Business Park, No.1, Shuangyuan Road, Shijingshan District, Beijing 100041

电话/TEL: (0086-010) 80999977

传真/Fax: (0086-010) 80999977

网址: www.drugip.com

E-mail: office@drugip.com

第 4 页 共 9 页

组成；□ 5的外端为外法兰，外套筒5通过外法兰与墙体将防雨罩1夹住且固定于墙体上。防雨罩1与墙体间设有密封圈4。防尘罩12设于外法兰上。内套筒7的内端为内法兰，内法兰与风机6相连。连接装置由设于外套筒5的外连接法兰15上的轴向螺柱11、设于内套筒7的内连接法兰16上的轴向通孔及螺母17组成；□ 11穿过通孔与螺母17相连。此实例图中所示为夹心板墙体10，用于其它墙体也可以。

安装时将外套筒5、防雨罩丁和密封圈4从墙体通风孔的外侧装入，将内套筒7由墙体通风孔的内侧装入，螺柱对通孔，用螺母拧紧。拧紧后外套筒5外端的外法兰与内套筒7内端的内法兰夫持于墙体通风孔□ 1与墙体间设有密封圈4，可以实现防雨罩1与墙体间的密封。

上述的防尘罩12可以由防尘网和通风活门组成，也可以由防尘网和通风活门其中之一组成。

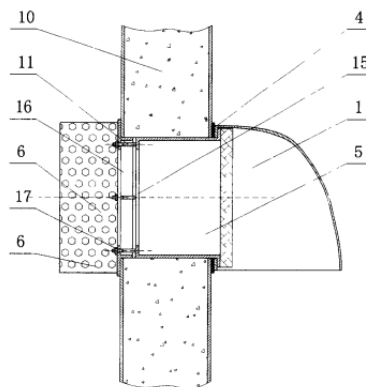


图 6

【示例2】

实例一

参照图7所示，本发明的自密性含油动压轴承的部分切面图，轴承2为一转轴（□ ）□ □ 20以及一动压结构24。本体20为中空环柱状并具有一穿孔25供转轴穿设。本体20沿轴向可区分为第一端部21、中间部22及第二端部23。在本实例中，第一端部21及第二端部23的内壁为一正圆弧结构。需注意的是，第一端部21及第二端部23的孔径略大于转轴的直径，以使转轴与本体20的第一端部21及第二端部23的内壁之间具有近似封闭的最小间隙，防止润滑油的轴向漏压。动压结构24具有多个沟槽240，该各沟槽240设置于中间部22的内壁221。在本实例中，动压结构24与本体20一体成型制成，该各沟槽240为斜弧状沟槽，并与圆弧状内壁221间隔设置。自密性含油动压轴承2的动压结构24容置并导引润滑流体，分布于该各沟槽240与转轴之间。

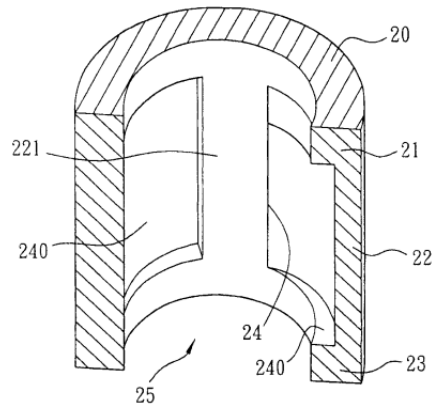


图 7

图8显示自密性含油动压轴承的中间部的示意图。如图8所示，动压结构24的各沟槽240的分布是可呈对称分布，设置方式可为间隔设置或连续设置；□

□ 例如□ ；□ 22的内壁221。在本实例中，该各沟槽240为斜弧状沟槽，并呈对称分布，且相对于轴心所跨占的圆心角大约相等。各斜弧状沟槽240与转轴的距离沿着转轴的旋转方向而呈渐减，该各斜弧状沟槽240为间隔设置于中间部22的圆弧状内壁221。

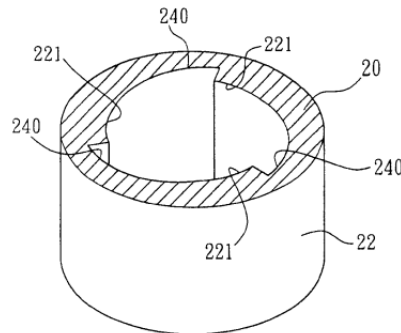


图 8

图9显示自密性含油动压轴承经转轴穿设之后的中间部剖视图。如图9所示，一转轴S穿设自密性含油动压轴承2的穿孔25。当转轴S以逆时针方向运转时，转轴S与本体20的内壁221的润滑流体O受转轴S带动，由于动压结构24的各斜弧状沟槽240相对于转轴S旋转方向的距离为渐减。此时，润滑流体O在各斜弧状沟槽240邻近于内壁221处，由于与转轴S的距离最小，润滑流体O相对于转轴S产生一最大径向作用力F，用以提供转轴S一支撑力。由于该各斜弧状沟槽240对称间隔分布于中间部22的内壁221，该各作用力F处于平衡状态，使转轴S能够依其轴心旋转而不偏摆。此外，随着转轴S旋转与动压结构24的交互作用，在转轴方向便产生一轴向压力，由于第一端部21及第二端部23并无动压结构，便阻断中间部22产生的轴向压力，形成一防漏压结构，使自密性含油动压轴承2在径向与轴向的压力都可封闭的情况下，增进可靠度及使用寿命。

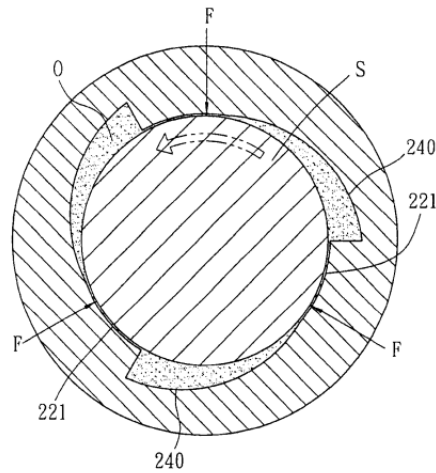


图 9

实例二

参照图10与图11所示，其为一轴承组件，由一转轴及一自密性含油动压轴承3所构成。自密性含油动压轴承3包括一本体30以及一动压结构34。在本实例中，本体30及动压结构34的构成与功能与上述实例一的自密性含油动压轴承2相同，故不再赘述。本实例不同之处在于：
 □ 34设置于转轴S'的外壁且对应于本体30的中间部32。并具有多个斜弧状沟槽340。当转轴S'以顺时针方向运转时，□ S'与本体30的内壁的润滑流体O受转轴S'带动，由于动压结构34的各斜弧状沟槽340相对于转轴S'旋转方向与本体30的内壁的距离为渐减。此时，润滑流体O在各斜弧状沟槽340邻近于本体30的内壁处，由于转轴S'与本体30的内壁的距离最小，润滑流体O产生一最大径向作用力F'，同样能够提供转轴S'一稳定的支撑力，避免转轴S'摩擦本体30的内壁，增进可靠度及使用寿命。

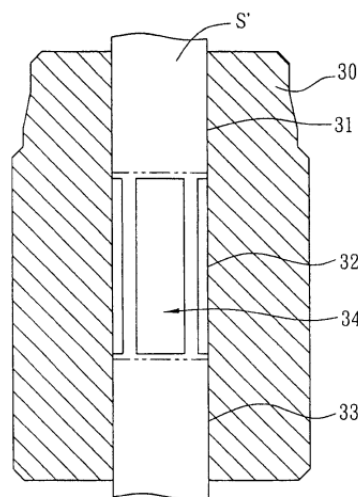


图 10

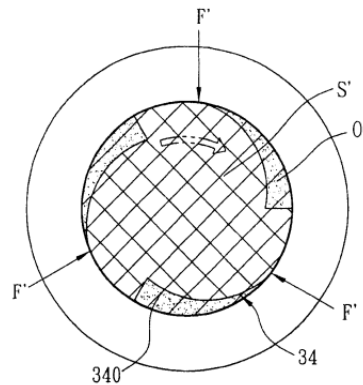


图 11

六、本发明的关键点

此部分详细说明我做的关键点在哪里？主要是列出发明人认为竞争对手会进行侵权的关键技术点。需要逐条列出本发明的技术关键点。

【示例1】

1、通风装置由外通风总成、内通风总成及连接装置组成，外通风总成与内通风总成通过连接装置相连。

2、外通风总成由外套筒与防护装置组成，外套筒内端与内通风总成相连，外端与防护装置相连。

3、内通风总成包括内套筒和风机，内套筒内端安装风机，外端与外通风总成相连。

【示例2】

1、一种轴承，包括本体和动压结构，本体具有供转轴穿设的穿孔，本体沿着该转轴方向区分为第一端部、中间部和第二端部；动压结构具有多个设置在中间部的内壁上的沟槽，

2、第一端部和第二端部的内壁是一正圆弧结构。

3、第一端部及第二端部的孔径大于转轴的直径。

4、一种轴承组件，包括轴承、本体和动压结构，本体具有供转轴穿设的穿孔，本体沿着该转轴方向区分为第一端部、中间部和第二端部；动压结构具有多个设置在中间部的内壁上的沟槽。

七、本发明的效果

此部分详细说明**我做的有哪些优点**? 需要详细阐述本发明所达到的效果和优点。可以用产量、品质、收率产率、质量、精度、效率提高, 能耗、原材料、工序的节省, 加工、操作、控制、使用的简便, 有利于环保、降低劳动强度, 出现有用性能等的说明。最好与背景技术比较, 用实验数据来说明发明效果; 也可以从理论推导或特点分析来说明发明效果。当采用实验数据时, 应给出必要的试验条件和方法。

涉及机械产品的效果, 应该结合产品的特定结构进行描述, 因描述由产品的特定结构所直接带来的效果, 也就是说, 因为这种机械结构而必然带来的技术效果, 而不是没有依据的效果, 夸大的效果则更不行。

【示例1】

本发明的优点在于, □

□

□

【示例2】

本发明的优点在于, 其所提供的一种自密性含油动压轴承走通过将动压结构设置于轴承本体的中间部的内壁, 或将动压结构设置于转轴的外壁且对应轴承的中间部, 轴承本体的二端部与转轴之间具有近似封闭的最小间隙。相比较于现有技术, 本实用新型能够有效防止润滑油的轴向漏压, 维持稳定的液体压力, 使自密性含油动压轴承提供稳定的润滑与径向支撑, 增加轴承的可靠度及使用寿命。