(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108856740 A
(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810873143.1

(22)申请日 2018.08.02

(71)申请人 杭州金浪机电有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区红丰路509号

(72)发明人 陈华明

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所（特殊普通合伙）33261
代理人 李品

(51)Int.Cl.
B23B 19/02(2006.01)

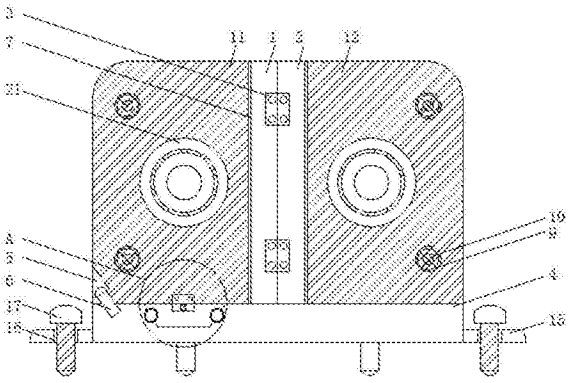
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种数控机床配套用精密轴承装置

(57)摘要

本发明公开了一种数控机床配套用精密轴承装置，涉及数控机床配套用技术领域。该数控机床配套用精密轴承装置，包括左轴承座和右轴承座，所述右轴承座的下端固定连接有底座，所述左轴承座和底座的左端一侧开设有第一螺纹槽，所述第一螺纹槽的形状为斜坡型，所述第一螺纹槽的内部螺纹连接有第一螺栓。该数控机床配套用精密轴承装置，通过对左轴承座、右轴承座、第一合页、底座、第一螺纹槽、第一螺栓、限位装置、铰链、限位块、卡槽、卡条、第二凹槽、第三螺栓的设置，起到了人们在使用的时候可以调节轴承的角度，当需要不同角度的时候可以通过将第三螺栓从第二凹槽中取出，然后在将卡条从卡槽上取下，便可以调节轴承的角度。



CN 108856740 A

1.一种数控机床配套用精密轴承装置,包括左轴承座(1)和右轴承座(2),其特征在于:所述右轴承座(2)的下端固定连接有底座(4),所述左轴承座(1)和底座(4)的左端一侧开设有第一螺纹槽(5),所述第一螺纹槽(5)的形状为斜坡型,所述第一螺纹槽(5)的内部螺纹连接有第一螺栓(6),所述左轴承座(1)和右轴承座(2)上均开设有第一凹槽(8),所述第一凹槽(8)的内部通过销轴(7)分别活动连接有左盖板(11)和右盖板(12),所述左盖板(11)和右盖板(12)均通过销轴(7)可活动一定的角度,所述销轴(7)的数量为两个,所述左轴承座(1)和底座(4)上设置有限位装置(14),所述左轴承座(1)、右轴承座(2)和左盖板(11)、右盖板(12)的内部均开设有环形槽(18),所述环形槽(18)的内部设置有连接块(19),所述环形槽(18)的内部和连接块(19)的外圈均固定连接有防滑纹(20),所述防滑纹(20)的数量为两个,所述连接块(19)的内部固定连接有精密轴承本体(21)。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床配套用精密轴承装置,其特征在于:所述左轴承座(1)和右轴承座(2)的中部通过第一合页(3)活动连接在一起,所述左轴承座(1)通过第一合页(3)可活动一定的角度,所述第一合页(3)的数量为两个。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床配套用精密轴承装置,其特征在于:所述左轴承座(1)、右轴承座(2)和左盖板(11)、右盖板(12)上均开设有第二螺纹槽(9),所述第二螺纹槽(9)的内部螺纹连接有第二螺栓(10),所述第二螺纹槽(9)和第二螺栓(10)的数量为四个。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床配套用精密轴承装置,其特征在于:所述限位装置(14)包块铰链(1401)、限位块(1402)、卡槽(1403)、卡条(1404)、第二凹槽(1405)、第三螺栓(1406),所述铰链(1401)的上端固定连接在左盖板(11)上,所述左盖板(11)的下端固定连接有限位块(1402),所述限位块(1402)的形状为梯形,所述限位块(1402)和底座(4)上均开设有卡槽(1403),所述卡槽(1403)的内部设置有卡条(1404),所述铰链(1401)和限位块(1402)上均开设有第二凹槽(1405),所述第二凹槽(1405)的内部螺纹连接有第三螺栓(1406)。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床配套用精密轴承装置,其特征在于:所述底座(4)外圈固定连接有底板(15),所述底板(15)上开设有铆钉槽(16),所述铆钉槽(16)的内部通过铆钉(17)固定连接在外设的物品上,所述铆钉(17)不少于四个。

6.根据权利要求1所述的一种数控机床配套用精密轴承装置,其特征在于:所述精密轴承本体(21)包括轴承外圈(2101)、滚珠(2102)、轴承内圈(2103)、滚珠槽(2104)、耐磨层(2105),所述轴承外圈(2101)通过滚珠(2102)活动连接有轴承内圈(2103),所述轴承内圈(2103)的外部开设有滚珠槽(2104),所述滚珠(2102)镶嵌在滚珠槽(2104)内,所述滚珠(2102)的外圈和滚珠槽(2104)的内部均固定连接有耐磨层(2105)。

7.根据权利要求6所述的一种数控机床配套用精密轴承装置,其特征在于:所述轴承内圈(2103)的内部固定连接有防滑层(13),所述滚珠(2102)和滚珠槽(2104)的数量不少于十个。

一种数控机床配套用精密轴承装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数控机床配套用技术领域，具体为一种数控机床配套用精密轴承装置。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床，是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，用代码化的数字表示，通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来，数控机床较好地解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题，是一种柔性的、高效能的自动化机床，代表了现代机床控制技术的发展方向，是一种典型的机电一体化产品。在数控机床上加工零件，主要取决于加工程序，它与普通机床不同，不必制造，更换许多模具、夹具，不需要经常重新调整机床。因此，数控机床适用于所加工的零件频繁更换的场合，亦即适合单件，小批量产品的生产及新产品的开发，从而缩短了生产准备周期，节省了大量工艺装备的费用。

[0003] 目前市场上的数控机床配套用精密轴承装置，人们在使用的时候不可以调节轴承的角度，如公开(公告)号为:CN104482055A的授权专利，公开了一种可放双轴承的轴承座，本发明涉及的这种可放双轴承的轴承座，结构简单，能够实现有效定位及承载，但是不能调节轴承的角度，当需要不同角度的时候，不能调节从而不便于人们使用。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种数控机床配套用精密轴承装置，解决了人们在使用的时候不可以调节轴承的角度，当需要不同角度的时候，不能调节从而不便于人们使用的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现:一种数控机床配套用精密轴承装置，包括左轴承座和右轴承座，所述右轴承座的下端固定连接有底座，所述左轴承座和底座的左端一侧开设有第一螺纹槽，所述第一螺纹槽的形状为斜坡型，所述第一螺纹槽的内部螺纹连接有第一螺栓，所述左轴承座和右轴承座上均开设有第一凹槽，所述第一凹槽的内部通过销轴分别活动连接有左盖板和右盖板，所述左盖板和右盖板均通过销轴可活动一定的角度，所述销轴的数量为两个，所述左轴承座和底座上设置有限位装置，所述左轴承座、右轴承座和左盖板、右盖板的内部均开设有环形槽，所述环形槽的内部设置有连接块，所述环形槽的内部和连接块的外圈均固定连接有防滑纹，所述防滑纹的数量为两个，所述连接块的内部固定连接有精密轴承本体。

[0006] 优选的，所述左轴承座和右轴承座的中部通过第一合页活动连接在一起，所述左轴承座通过第一合页可活动一定的角度，所述第一合页的数量为两个。

[0007] 优选的，所述左轴承座、右轴承座和左盖板、右盖板上均开设有第二螺纹槽，所述第二螺纹槽的内部螺纹连接有第二螺栓，所述第二螺纹槽和第二螺栓的数量为四个。

[0008] 优选的，所述限位装置包块铰链、限位块、卡槽、卡条、第二凹槽、第三螺栓，所述铰链的上端固定连接在左盖板上，所述左盖板的下端固定连接有限位块，所述限位块的形状为梯形，所述限位块和底座上均开设有卡槽，所述卡槽的内部设置有卡条，所述铰链和限位块上均开设有第二凹槽，所述第二凹槽的内部螺纹连接有第三螺栓。

[0009] 优选的，所述底座外圈固定连接有底板，所述底板上开设有铆钉槽，所述铆钉槽的内部通过铆钉固定连接在外设的物品上，所述铆钉不少于四个。

[0010] 优选的，所述精密轴承本体包括轴承外圈、滚珠、轴承内圈、滚珠槽、耐磨层，所述轴承外圈通过滚珠活动连接有轴承内圈，所述轴承内圈的外部开设有滚珠槽，所述滚珠镶嵌在滚珠槽内，所述滚珠的外圈和滚珠槽的内部均固定连接有耐磨层。

[0011] 优选的，所述轴承内圈的内部固定连接有防滑层，所述滚珠和滚珠槽的数量不少于十个。

[0012] (三)有益效果

本发明提供了一种数控机床配套用精密轴承装置。具备以下有益效果：

(1)、该数控机床配套用精密轴承装置，通过对左轴承座、右轴承座、第一合页、底座、第一螺纹槽、第一螺栓、限位装置、铰链、限位块、卡槽、卡条、第二凹槽、第三螺栓的设置，起到了人们在使用的时候可以调节轴承的角度，当需要不同角度的时候可以通过将第三螺栓从第二凹槽中取出，然后在将卡条从卡槽上取下，便可以调节轴承的角度，从而便于人们使用。

[0013] (2)、该数控机床配套用精密轴承装置，通过对左轴承座、右轴承座、第一合页、底座、第一螺纹槽、第一螺栓、销轴、第一凹槽、第二螺纹槽、第二螺栓、左盖板、右盖板、环形槽、连接块、防滑纹、精密轴承本体的设置，起到了在人们使用的时候便于安装轴承，通过第一合页将将左盖板和右盖板便可以将精密轴承本体卡在环形槽内，从而固定牢固，人们在使用的时候轴承不会因为晃动而分离，可减少精密轴承成本，便于人们使用。

[0014] (3)、该数控机床配套用精密轴承装置，通过对底板、铆钉槽、铆钉的设置，起到了便于安装，通过铆钉可以将底座固定连接在外设的物品上，简单方便，还通过对防滑层、防滑纹的设置，起到了防滑效果好，可以增大零件之间的摩擦力，便于人们使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明环形槽侧面俯视图；

图3为本发明精密轴承本体局部示意图；

图4为本发明环形槽内侧面示意图；

图5为本发明图1中A处放大图。

[0016] 图中：1左轴承座、2右轴承座、3第一合页、4底座、5第一螺纹槽、6第一螺栓、7销轴、8第一凹槽、9第二螺纹槽、10第二螺栓、11左盖板、12右盖板、13防滑层、14限位装置、1401铰链、1402限位块、1403卡槽、1404卡条、1405第二凹槽、1406第三螺栓、15底板、16铆钉槽、17铆钉、18环形槽、19连接块、20防滑纹、21精密轴承本体、2101轴承外圈、2102滚珠、2103轴承

内圈、2104滚珠槽、2105耐磨层。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0019] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种数控机床配套用精密轴承装置，包括左轴承座1和右轴承座2，左轴承座1和右轴承座2的中部通过第一合页3活动连接在一起，左轴承座1通过第一合页3可活动一定的角度，第一合页3的数量为两个，右轴承座2的下端固定连接有底座4，左轴承座1和底座4的左端一侧开设有第一螺纹槽5，第一螺纹槽5的形状为斜坡型，第一螺纹槽5的内部螺纹连接有第一螺栓6，左轴承座1和右轴承座2上均开设有第一凹槽8，第一凹槽8的内部通过销轴7分别活动连接有左盖板11和右盖板12，左轴承座1、右轴承座2和左盖板11、右盖板12上均开设有第二螺纹槽9，第二螺纹槽9的内部螺纹连接有第二螺栓10，第二螺纹槽9和第二螺栓10的数量为四个，左盖板11和右盖板12均通过销轴7可活动一定的角度，销轴7的数量为两个，左轴承座1和底座4上设置有限位装置14，限位装置14包块铰链1401、限位块1402、卡槽1403、卡条1404、第二凹槽1405、第三螺栓1406，铰链1401的上端固定连接在左盖板11上，左盖板11的下端固定连接有限位块1402，限位块1402的形状为梯形，限位块1402和底座4上均开设有卡槽1403，卡槽1403的内部设置有卡条1404，铰链1401和限位块1402上均开设有第二凹槽1405，第二凹槽1405的内部螺纹连接有第三螺栓1406，左轴承座1、右轴承座2、第一合页3、底座4、第一螺纹槽5、第一螺栓6、限位装置14、铰链1401、限位块1402、卡槽1403、卡条1404、第二凹槽1405、第三螺栓1406的设置，起到了人们在使用的时候可以调节轴承的角度，当需要不同角度的时候可以通过将第三螺栓1406从第二凹槽1405中取出，然后在将卡条1404从卡槽1403上取下，便可以调节轴承的角度，左轴承座1、右轴承座2和左盖板11、右盖板12的内部均开设有环形槽18，底座4外圈固定连接有底板15，底板15上开设有铆钉槽16，铆钉槽16的内部通过铆钉17固定连接在外设的物品上，铆钉17不少于四个，环形槽18的内部设置有连接块19，环形槽18的内部和连接块19的外圈均固定连接有防滑纹20，底板15、铆钉槽16、铆钉17的设置，起到了便于安装，通过铆

钉17可以将底座4固定连接在外设的物品上，简单方便，还通过对防滑层13、防滑纹的20设置，起到了防滑效果好，可以增大零件之间的摩擦力，防滑纹20的数量为两个，连接块19的内部固定连接有精密轴承本体21，左轴承座1、右轴承座2、第一合页3、底座4、第一螺纹槽5、第一螺栓6、销轴7、第一凹槽8、第二螺纹槽9、第二螺栓10、左盖板11、右盖板12、环形槽18、连接块19、防滑纹20、精密轴承本体21的设置，起到了在人们使用的时候便于安装轴承，通过第一合页将3将左盖板11和右盖板12便可以将精密轴承本体21卡在环形槽18内，从而固定牢固，人们在使用的时候轴承不会因为晃动而分离，精密轴承本体21包括轴承外圈2101、滚珠2102、轴承内圈2103、滚珠槽2104、耐磨层2105，轴承外圈2101通过滚珠2102活动连接有轴承内圈2103，轴承内圈2103的外部开设有滚珠槽2104，滚珠2102镶嵌在滚珠槽2104内，滚珠2102的外圈和滚珠槽2104的内部均固定连接有耐磨层2105，轴承内圈2103的内部固定连接有防滑层13，滚珠2102和滚珠槽2104的数量不少于十个。

[0022] 该数控机床配套用精密轴承装置在安装时，通过销轴7将左盖板11和右盖板12打开后，在将精密轴承本体21卡接在环形槽18内后，在通过第二螺栓10将左盖板11和右盖板12固定在左轴承座1和右轴承座2上后，便可以将精密轴承本体21固定牢固，然后当人们需要移动左精密轴承本21体的时候通过将第一螺纹槽5从第一螺栓6内取出，在将第三螺栓1406从第二凹槽1405内取出，然后在将卡条1404取出便可以调节左精密轴承本体21的角度，方便人们使用。

[0023] 综上所述，该数控机床配套用精密轴承装置，通过对左轴承座1、右轴承座2、第一合页3、底座4、第一螺纹槽5、第一螺栓6、限位装置14、铰链1401、限位块1402、卡槽1403、卡条1404、第二凹槽1405、第三螺栓1406的设置，起到了人们在使用的时候可以调节轴承的角度，当需要不同角度的时候可以通过将第三螺栓1406从第二凹槽1405中取出，然后在将卡条1404从卡槽1403上取下，便可以调节轴承的角度，从而便于人们使用。

[0024] 同时，该数控机床配套用精密轴承装置，通过对左轴承座1、右轴承座2、第一合页3、底座4、第一螺纹槽5、第一螺栓6、销轴7、第一凹槽8、第二螺纹槽9、第二螺栓10、左盖板11、右盖板12、环形槽18、连接块19、防滑纹20、精密轴承本体21的设置，起到了在人们使用的时候便于安装轴承，通过第一合页将3将左盖板11和右盖板12便可以将精密轴承本体21卡在环形槽18内，从而固定牢固，人们在使用的时候轴承不会因为晃动而分离，可减少精密轴承成本，便于人们使用。

[0025] 同时，该数控机床配套用精密轴承装置，通过对底板15、铆钉槽16、铆钉17的设置，起到了便于安装，通过铆钉17可以将底座4固定连接在外设的物品上，简单方便，还通过对防滑层13、防滑纹的20设置，起到了防滑效果好，可以增大零件之间的摩擦力，便于人们使用。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及130V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

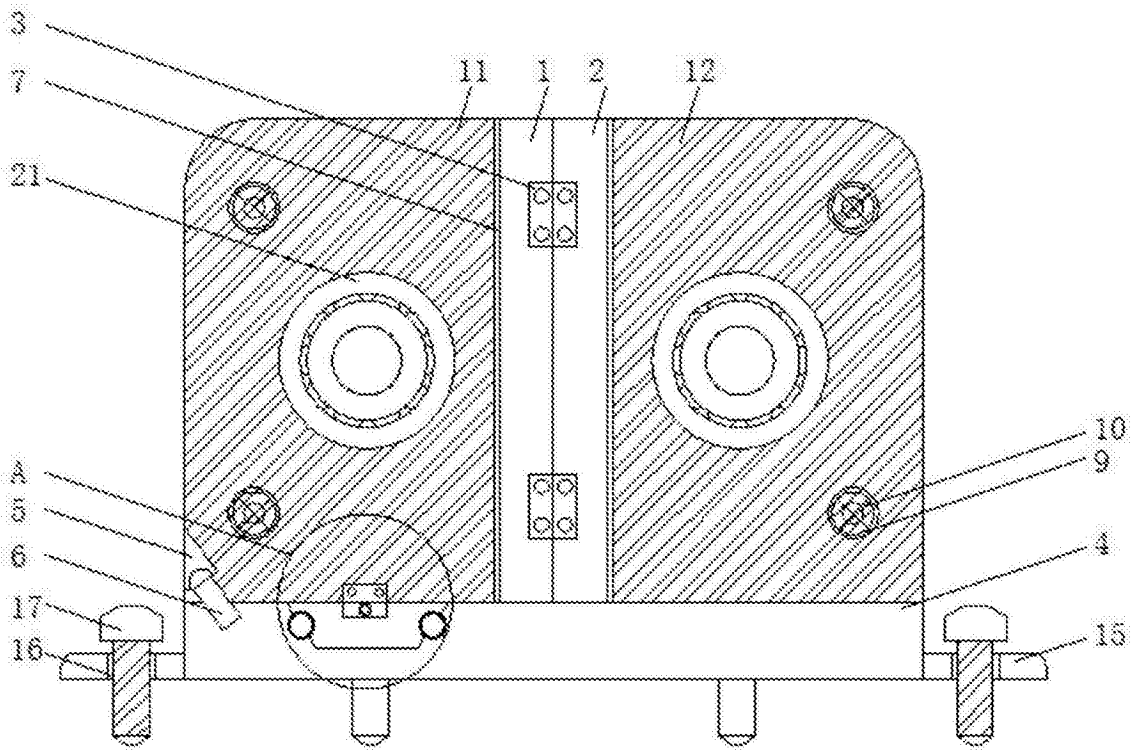


图1

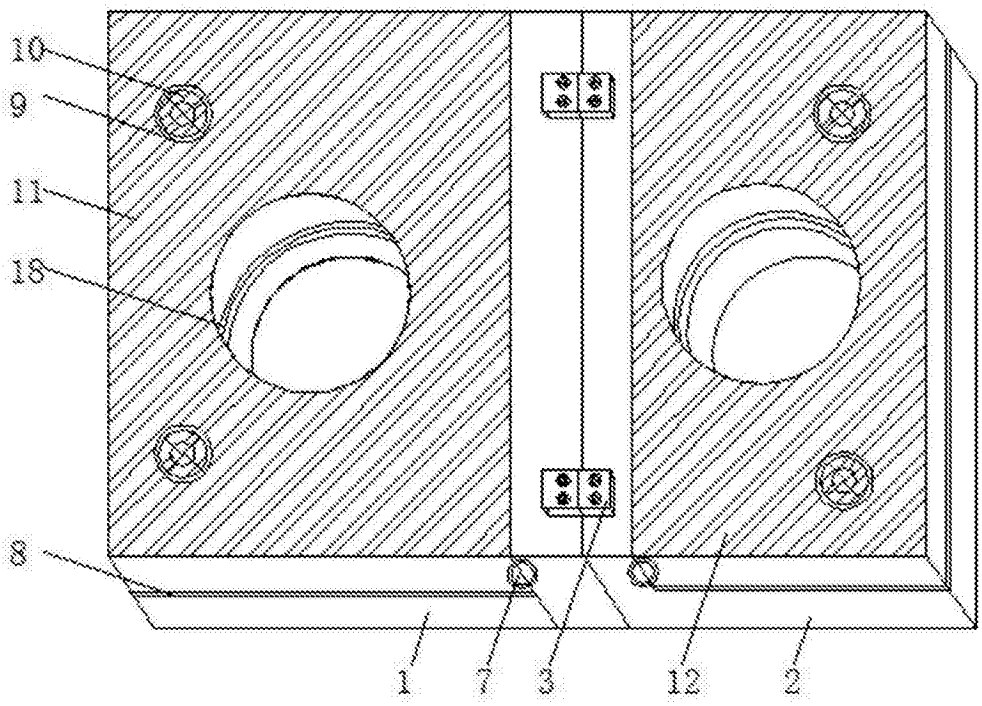


图2

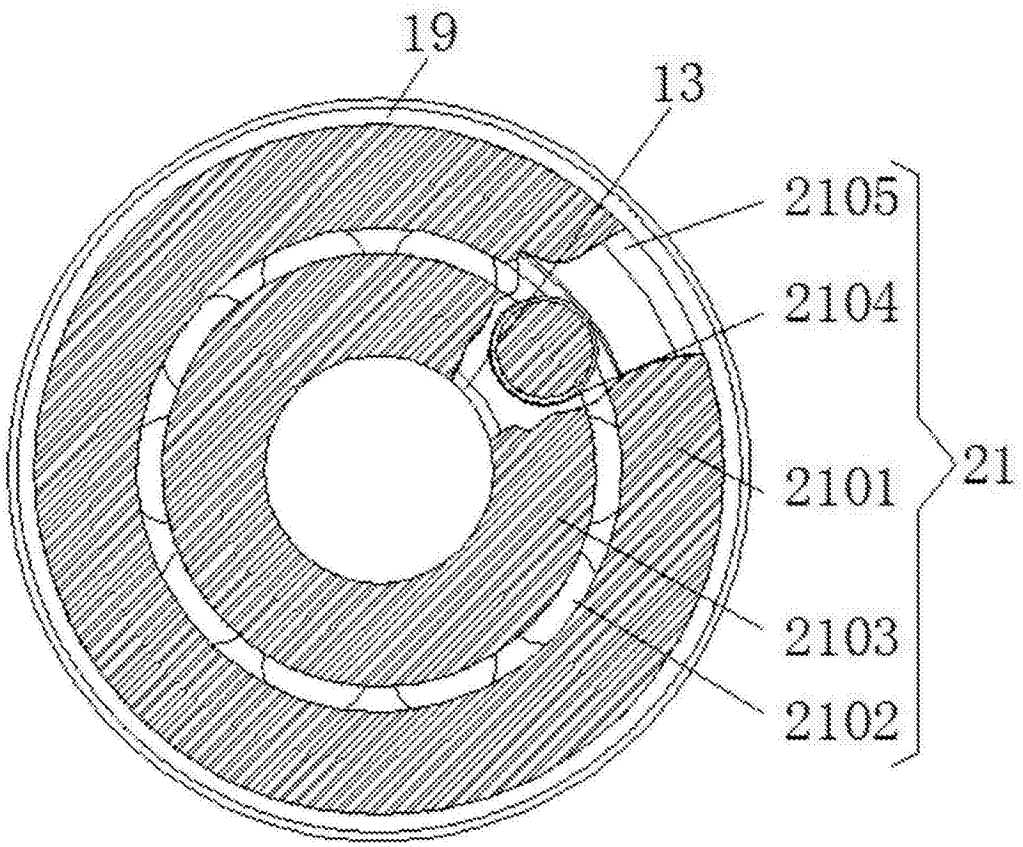


图3

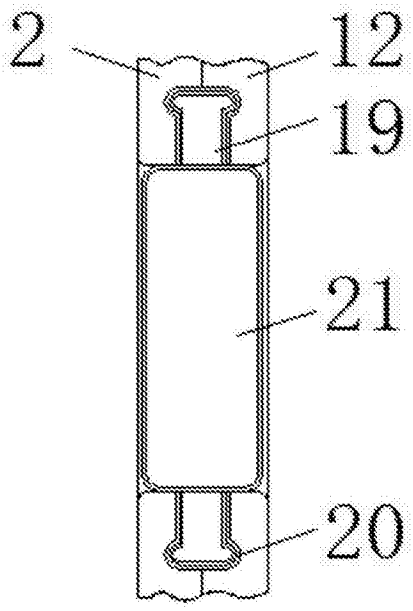


图4

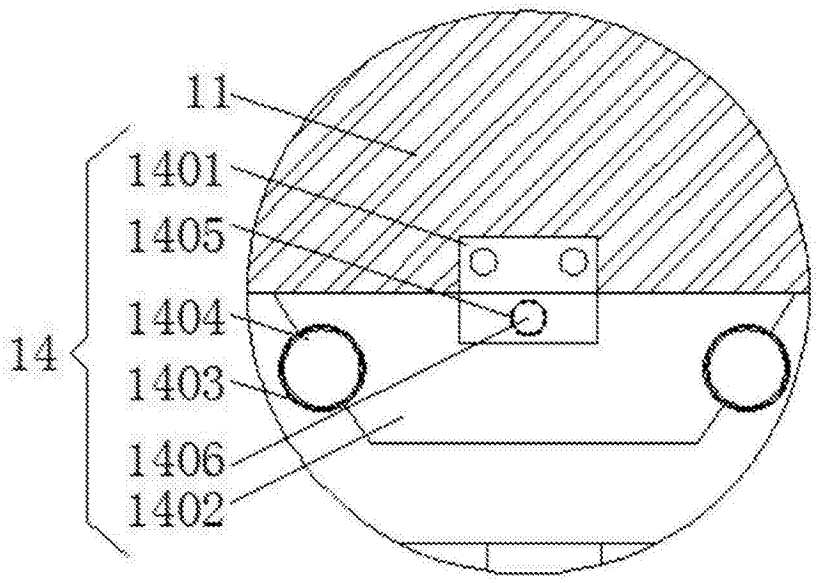


图5