(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 202726805 U
(45)授权公告日 2013.02.13

(21)申请号 201220204853.3

(22)申请日 2012.04.26

(73)专利权人 刘士进
地址 276025 山东省临沂市河东区相公办事处甘屯村 244 号

(72)发明人 刘士进

(51)Int.Cl.
B25B 23/00(2006.01)
B25B 13/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

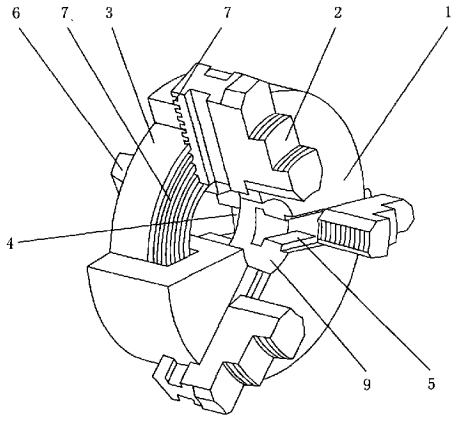
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

三爪活口套筒

(57)摘要

本实用新型公开了一种三爪活口套筒，包括盘体、三个活动钳爪、螺旋拨轮和扳手插入方孔等组成，螺旋拨轮作为钳爪驱动机构以驱动三个活动钳爪，三个活动钳爪分别等分安装在螺旋拨轮背面的平面螺纹上，钳爪背面的螺纹与螺旋拨轮的平面螺纹相啮合，用手拨动螺旋拨轮即可轻松实现对不同尺寸的六角螺丝的精确夹紧与松开，通过手柄、接杆等附件旋转盘体以上紧和卸松螺丝，不仅对多种规格的螺丝适用，而且不损坏螺丝，本实用新型具有传统套筒和活口扳手二者的优点，作业适应能力强，在制造和应用领域具有很好的应用价值。



CN 202726805 U

1. 一种三爪活口套筒，包括盘体 (1)、三个活动钳爪 (2)、螺旋拨轮 (3) 和扳手插入方孔 (4) 组成，其特征在于：所述盘体 (1) 为中空结构，盘体正面设有三个放射状“工”字形卡槽 (5)，盘体 (1) 背面的中心孔上设有扳手插入方孔 (4)，所述扳手插入方孔 (4) 外侧设有环形槽，所述螺旋拨轮 (3) 安装在环形槽内，螺旋拨轮 (3) 的驱动面设有两个凸型拨动手柄 (6)，螺旋拨轮 (3) 的背面设有螺距相等的平面螺纹 (7)，所述三个活动钳爪 (2) 分别嵌入盘体 (1) 正面的三个卡槽 (5) 内，等分安装在螺旋拨轮背面的平面螺纹 (7) 上，活动钳爪 (2) 背面的螺纹与螺旋拨轮 (3) 的平面螺纹 (7) 相啮合。

2. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：所述盘体 (1) 可以与扳手手柄 (8) 组合成一体式结构，或采用铸造、或锻打、或焊接技术制造成的一体式结构。

3. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：所述三个活动钳爪 (2) 分为正钳爪、反钳爪和分离爪。

4. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：所述扳手插入方孔 (4) 可与扳手手柄、方轴接杆多种附件组合使用。

5. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：所述螺旋拨轮 (3) 的驱动面可以设成两个凹型拨动凹槽 (11)，也可设成其它阻力驱动形式的结构面。

6. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：所述活动钳爪 (2) 的尖端与螺丝的接触面可以是平面、弧面或 120° 角度面方式。

7. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：所述盘体 (1) 或钳爪 (2) 设有预防螺旋拨轮 (3) 过分旋转而使钳爪脱落的机构。

8. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：盘体 (1)、螺旋拨轮 (3) 或盘体 (1) 的筒状结构上设有保证螺旋拨轮 (3) 正常旋转且与钳爪螺纹紧密啮合的锁定结构。

9. 根据权利要求 1 所述的三爪活口套筒，其特征在于：所述盘体 (1) 的形状可以为圆形、锥形。

三爪活口套筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种五金工具，具体涉及一种用于上紧或卸松六角螺丝的三爪活口套筒。

背景技术

[0002] 在日常生活和生产加工现场，套筒和活口扳手是一种常用的装卸工具，可用来安装和拆卸各种规格的六角螺丝，但现有的套筒一个只能适用于一种或两种螺丝，而活口扳手结构较为简单，容易出现打滑甚至出现损坏螺丝的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种三爪活口套筒，通过旋转螺旋拨轮咬合安装在螺旋拨轮背面平面螺纹上三个活动钳爪来快速钳住各种规格的六角螺丝，来实现安装和拆卸，以弥补现有技术的不足。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型有如下技术方案：

[0005] 本实用新型三爪活口套筒，包括盘体、三个活动钳爪、螺旋拨轮和扳手插入方孔等组成。所述盘体为中空结构，盘体正面设有三个放射状“工”字形卡槽，盘体中心为筒状结构，盘体背面的中心孔上设有扳手插入方孔，所述扳手插入方孔外侧设有环形槽，所述螺旋拨轮安装在环形槽内，围绕盘体中心的筒状结构旋转，盘体、螺旋拨轮或盘体的筒状结构上设有保证螺旋拨轮正常旋转且与钳爪螺纹紧密啮合的锁定结构，所述螺旋拨轮的驱动面设有两个凸型拨动手柄，螺旋拨轮的背面设有螺距相等的平面螺纹，所述三个活动钳爪分别嵌入盘体正面的三个放射状“工”字形卡槽内，等分安装在螺旋拨轮背面的平面螺纹上，活动钳爪背面的螺纹与螺旋拨轮的平面螺纹相啮合。

[0006] 本实用新型三爪活口套筒，所述三个活动钳爪分为正钳爪、反钳爪和分离爪。

[0007] 本实用新型三爪活口套筒，所述扳手插入方孔可与扳手手柄、方轴接杆等多种附件组合使用。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进，所述螺旋拨轮的驱动面可以设成两个凹型拨动凹槽，螺旋拨轮的驱动面也可设成其它阻力驱动形式的结构面。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进，所述盘体可以与扳手手柄组合成一体式结构，或采用铸造、或锻打、或焊接等技术制造成的一体式结构。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进，所述活动钳爪的尖端与螺丝的接触面可以是平面、弧面或 120° 角度面等方式。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进，所述盘体或钳爪上设有预防螺旋拨轮过分旋转而使钳爪脱落的机构。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进，所述盘体的形状可以为圆形、锥形或其它不规则形状。

[0013] 由于采取了以上技术方案，本实用新型的优点在于：

[0014] 1、本实用新型采用三钳爪盘体和螺旋拨轮驱动结构，由于螺旋拨轮背面的平面螺纹螺距相等，所以三个活动钳爪运动距离相等，有自动定心的作用，用手拨动螺旋拨轮即可轻松实现精确夹紧与松开，省时省力。

[0015] 2、本实用新型对三钳爪的应用，大大提高了对工件的钳控力，解决了传统平齐钳口的固定钳爪和活动钳爪难以紧固住螺丝而易于打滑甚至损坏螺丝的情况。

[0016] 3、本实用新型的三个活动钳爪分可以更换正钳爪、反钳爪和分离爪等附件，正钳爪、反钳爪和分离爪的应用大大增加了本实用新型的作业适应能力。如换上三个反钳爪，可用来安装直径较大的螺丝，换上三个分离爪，通过调整顶爪可适用于对多种规格的螺丝的钳控。

[0017] 4、本实用新型可采用套筒组合结构或扳手式整体结构，应用多样。

[0018] 5、本实用新型采用螺旋拨轮的驱动面结构，可通过凸型拨动手柄、凹型拨动凹槽或其它阻力驱动形式的结构面轻松实现徒手驱动，提高了应用舒适度和制作工艺的美观性，在制造和应用领域具有很好的应用价值。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型三爪活口套筒实施例 1 的套筒式立体结构图；

[0020] 图 2 为本实用新型三爪活口套筒实施例 2 的扳手式立体结构图；

[0021] 图 3 为本实用新型三爪活口套筒的盘体正面结构图；

[0022] 图 4 为本实用新型三爪活口套筒的凸型螺旋拨轮在盘体上的背面及侧面安装示意图；

[0023] 图 5 为本实用新型三爪活口套筒的凹型螺旋拨轮在盘体上的背面及侧面安装示意图；

[0024] 其中：1、盘体；2、活动钳爪；3、螺旋拨轮；4、扳手插入方孔；5、卡槽；6、凸型拨动手柄；7、平面螺纹；8、扳手手柄；9、中心孔；10、凹型拨动凹槽。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明和阐述，以下具体实施方式用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0026] 实施例 1：参见图 1、图 3-5，本实用新型三爪活口套筒，包括盘体 1、三个活动钳爪 2、螺旋拨轮 3 和扳手插入方孔 4 等组成。所述盘体 1 为中空结构，盘体 1 正面设有三个放射状“工”字形卡槽 5，盘体 1 背面的中心孔 9 上设有扳手插入方孔 4，所述扳手插入方孔 4 可与扳手手柄、方轴接杆等多种附件组合使用，所述扳手插入方孔 4 外侧设有环形槽，所述螺旋拨轮 3 安装在环形槽内，围绕盘体中心的筒状结构旋转，螺旋拨轮 3 作为钳爪驱动机构以驱动三个活动钳爪 2，螺旋拨轮 3 的驱动面设有两个凸型拨动手柄 6，螺旋拨轮 3 的背面设有螺距相等的平面螺纹 7，所述三个活动钳爪 2 分别嵌入盘体 1 正面的三个放射状“工”字形卡槽 5 内，等分安装在螺旋拨轮 3 背面的平面螺纹 7 上，活动钳爪 2 背面的螺纹与螺旋拨轮 3 的平面螺纹相啮合，当用手拨动螺旋拨轮 3 的凸型拨动手柄 6 时，螺旋拨轮 3 转动，背面的平面螺纹 7 同时带动三个活动钳爪 2 向中心靠近或退出，用以夹紧不同直径的螺丝。

[0027] 实施例 2：参见图 2，本实用新型三爪活口套筒，包括盘体 1、三个活动钳爪 2、螺旋

拨轮 3、扳手手柄 8 等组成。所述盘体 1 与扳手手柄 8 为一体式结构，盘体 1 为中空结构，盘体 1 正面设有三个放射状“工”字形卡槽 5，盘体 1 背面的中心孔 9 外侧设有环形槽，所述螺旋拨轮 3 安装在环形槽内，围绕盘体中心的筒状结构旋转，螺旋拨轮 3 作为钳爪驱动机构以驱动三个活动钳爪 2，螺旋拨轮 3 的驱动面设有两个凸型拨动手柄 6，螺旋拨轮 3 的背面设有螺距相等的平面螺纹 7，所述三个活动钳爪 2 分别嵌入盘体 1 正面的三个放射状“工”字形卡槽 5 内，等分安装在螺旋拨轮 3 背面的平面螺纹 7 上，活动钳爪 2 背面的螺纹与螺旋拨轮 3 的平面螺纹相啮合，当用手拨动螺旋拨轮 3 的凸型拨动手柄 6 时，螺旋拨轮 3 转动，背面的平面螺纹 7 同时带动三个活动钳爪 2 向中心靠近或退出，用以夹紧不同直径的螺丝。

[0028] 根据实施例 1、实施例 2，本实用新型三爪活口套筒，其中，所述三个活动钳爪 2 分为正钳爪、反钳爪和分离爪，正钳爪、反钳爪和分离爪的应用大大增加本实用新型的作业适应能力。如换上三个反钳爪，可用来安装直径较大的螺丝，换上三个分离爪，通过调整顶爪可适用于对多种规格的螺丝的钳控。

[0029] 根据实施例 1、实施例 2，作为上述技术方案的进一步改进，其中，所述螺旋拨轮 3 的驱动面可以设成两个凹型拨动凹槽 10，拇指和食指分别插入两个凹型拨动凹槽 10 即可实现对三个活动钳爪 2 的驱动。当然，在此应用的基础上，螺旋拨轮 3 的驱动面也可设成其它阻力驱动形式的结构面。

[0030] 根据实施例 1、实施例 2，作为上述技术方案的进一步改进，所述活动钳爪 2 的尖端与螺丝的接触面可以是平面、弧面或 120° 角度面等方式。

[0031] 根据实施例 1、实施例 2，作为上述技术方案的进一步改进，所述盘体 1 或钳爪 2 设有预防螺旋拨轮 3 过分旋转而使钳爪 2 脱落的机构。

[0032] 根据实施例 1、实施例 2，作为上述技术方案的进一步改进，所述盘体 1 的形状可以为圆形、锥形或其它不规则形状。

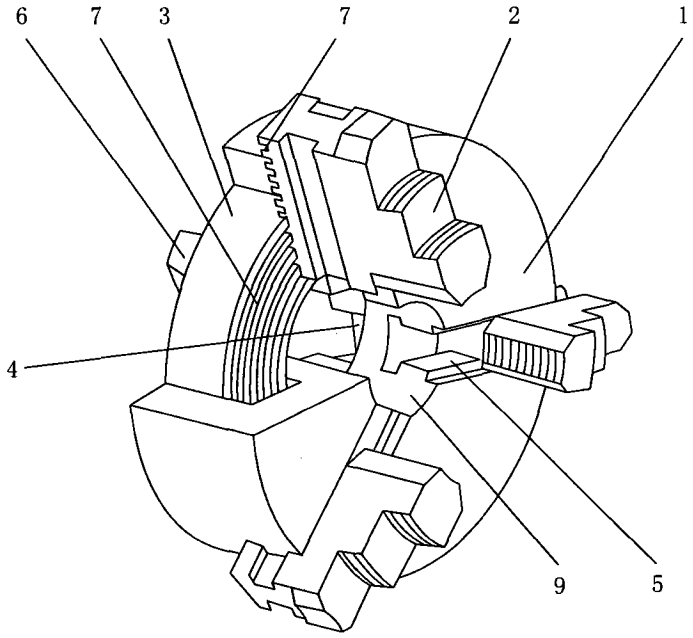


图 1

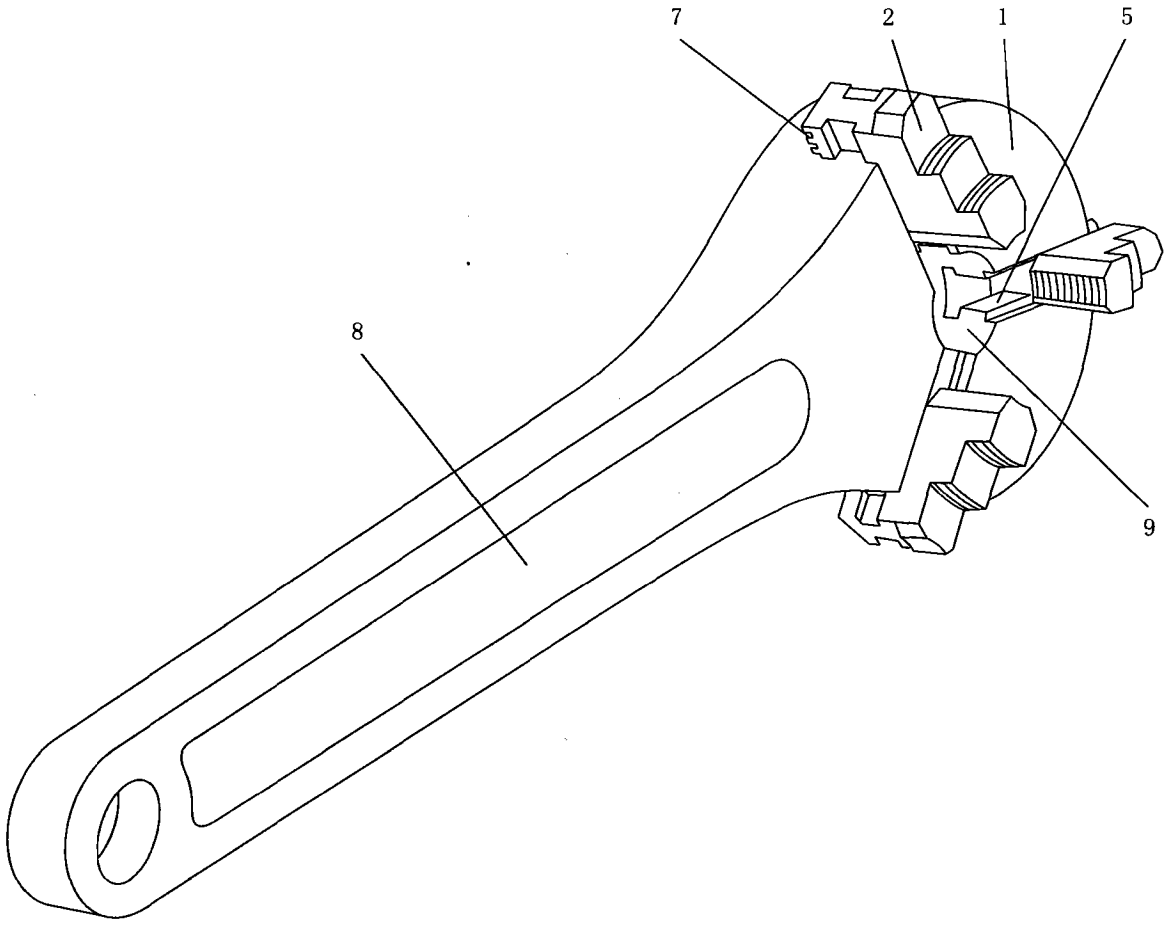


图 2

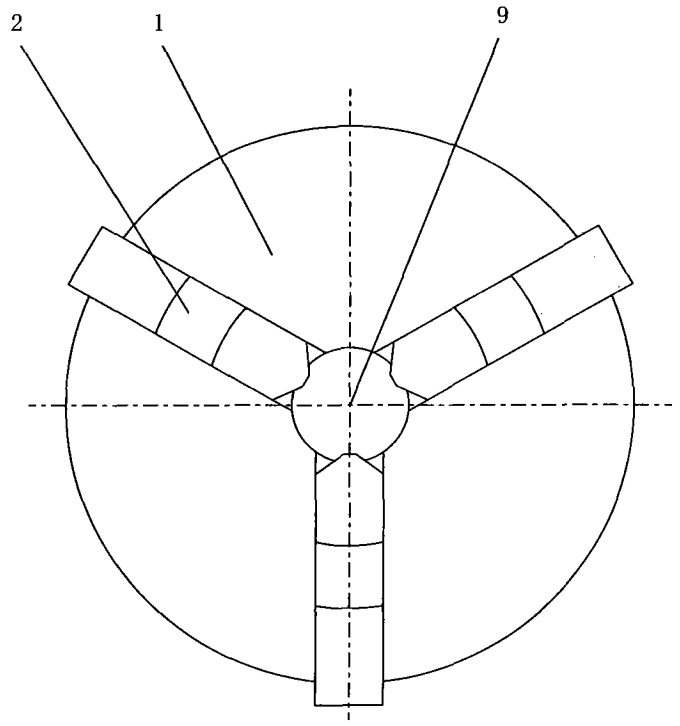


图 3

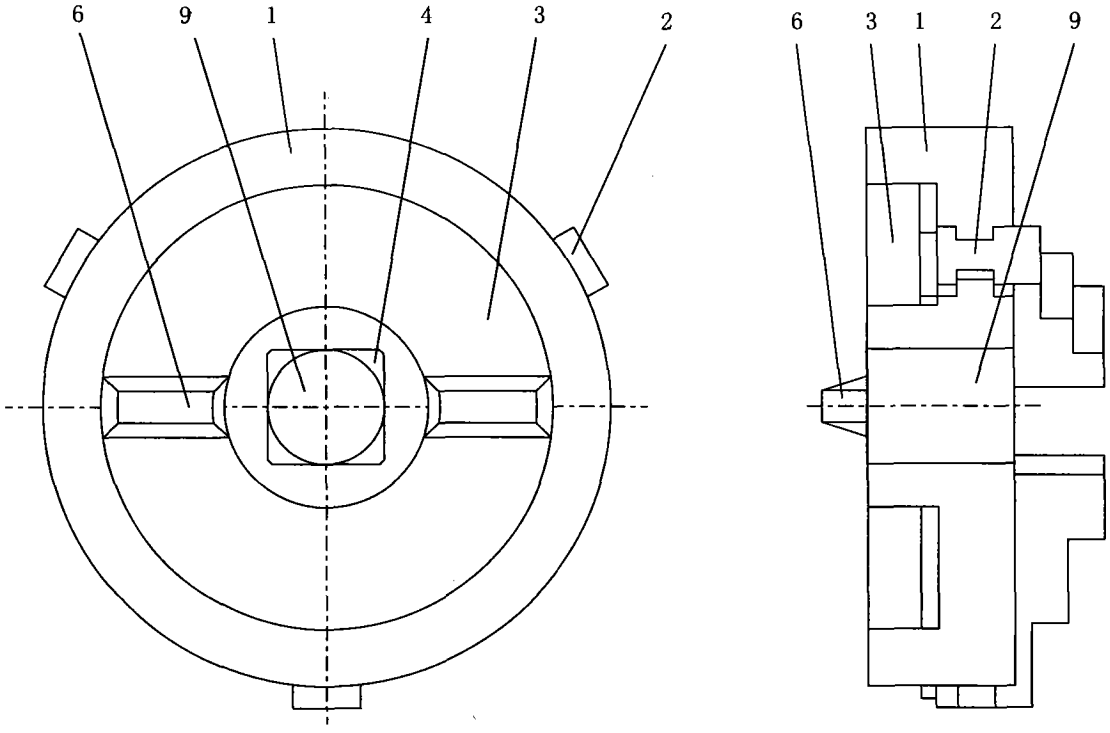


图 4

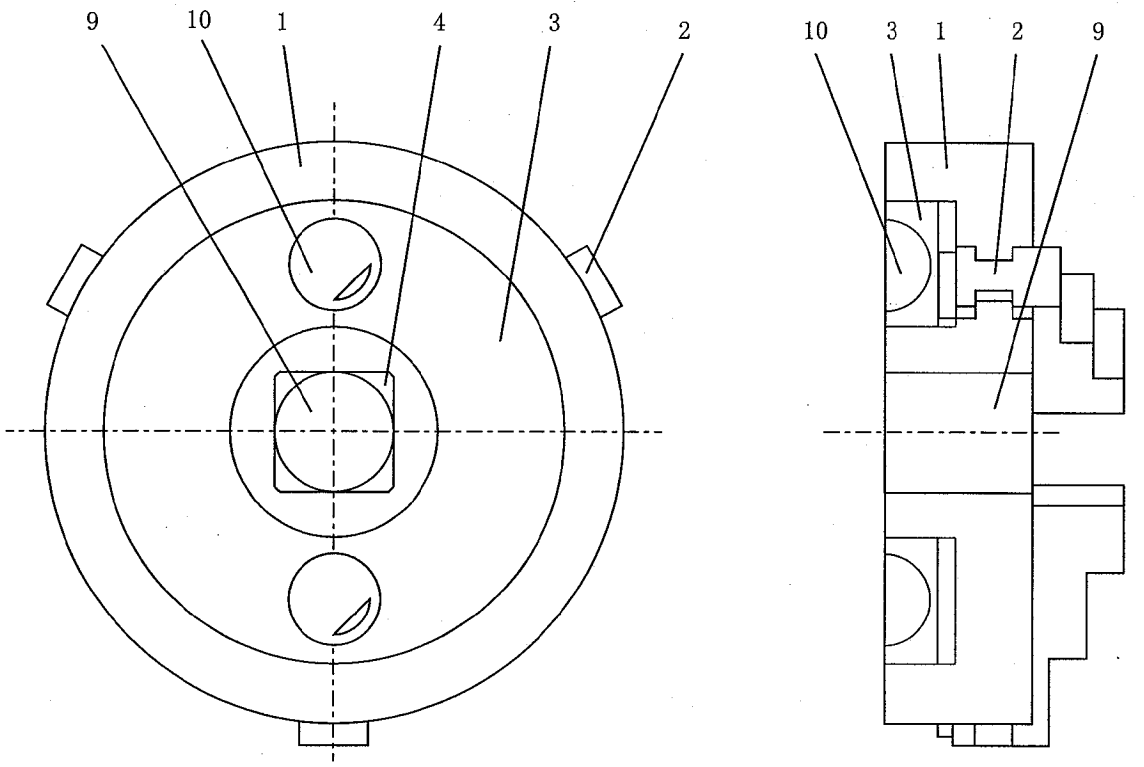


图 5