



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206241798 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621251553.5

(22)申请日 2016.11.15

(73)专利权人 桀江嘉洲齿轮传动有限公司

地址 401420 重庆市綦江区古南金福二路6号

(72)发明人 杨毓中 张昆文

(74)专利代理机构 北京奥翔领智专利代理有限公司 11518

代理人 路远

(51)Int.Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

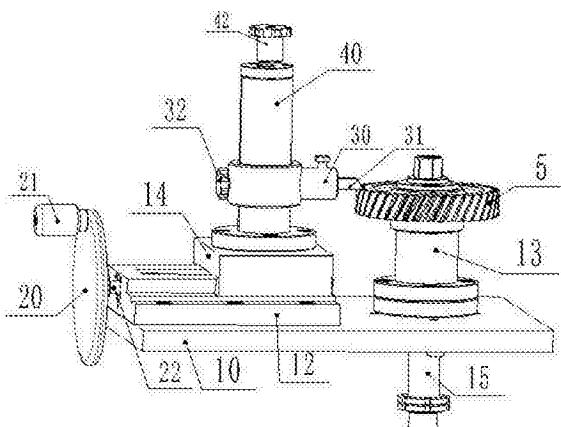
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种去毛头机

(57)摘要

本实用新型公开了一种去毛头机，包括安装机构、左右调节机构、切割机构、升降调节机构和电机；所述安装机构包括面板、设置于面板一侧并设置在面板的下方的定位套、在面板上所述定位套的相对侧上方设置的移动底板、安装在面板上方与定位套中心线重合的用于安装待加工齿轮的倒棱心轴、设置于移动底板上方的滑动块以及安装在定位套内部与所述电机的输出轴连接的输入轴，所述输入轴与所述倒棱心轴连接在一起；所述左右调节机构轴向安装在所述移动底板上；所述升降调节机构竖直安装在所述滑动块上，所述切割机构轴向安装在所述升降调节机构上。本实用新型具有结构简单、生产成本低、提高生产效率、降低工人劳动强度、提高产品质量的特点。



1. 一种去毛头机，其特征在于，包括安装机构、左右调节机构、切割机构、升降调节机构和电机；所述安装机构包括面板、设置于面板一侧并设置在所述面板的下方的定位套、在面板上所述定位套的相对侧上方设置的移动底板、安装在所述面板上方与所述定位套中心线重合的用于安装待加工齿轮的倒棱心轴、设置于所述移动底板上方的滑动块以及安装在所述定位套内部与所述电机的输出轴连接的输入轴，所述输入轴与所述倒棱心轴连接在一起；所述左右调节机构轴向安装在所述安装机构的移动底板上；所述升降调节机构竖直安装在所述安装机构的滑动块上，所述切割机构轴向安装在所述升降调节机构上；所述电机设置于所述定位套下方并与所述输入轴连接；

所述左右调节机构包括手轮、设置于所述手轮上用于操作手轮转动的手柄、与所述手轮连接用于调节切割机构左右位置的丝杠以及用于将整个左右调节机构与所述滑动块连接并安装在所述丝杠上的调节螺母；

所述切割机构包括移动刀架、设置于所述移动刀架上的切割刀具以及用于锁紧移动刀架的锁紧螺钉；

所述升降调节机构包括立柱、设置于立柱内部的升降螺杆、以及设置于立柱顶端并与所述升降螺杆连接的升降手柄；所述立柱底部为圆形安装盘，上部为圆环柱形支撑柱，所述支撑柱径向方向设置了一条用于安装所述移动刀架的方形通槽，所述支撑柱上的方形通槽的相对侧设置有一条用于安装所述锁紧螺钉的凹槽。

2. 根据权利要求1所述的去毛头机，其特征在于，所述移动底板为三层阶梯状板状结构，顶层板中部设置有一个用于安装丝杠和调节螺母的方形凹槽，顶层板两侧平行设置有倒V型滑槽，中间层板为过渡层，底层板两侧平行设置有多个用于将移动底板固定于所述面板之上的螺纹通孔。

3. 根据权利要求1所述的去毛头机，其特征在于，所述移动底板上的方形凹槽长度方向上从所述移动底板的一个端面开始到移动底板的后部且所述方形凹槽的长度小于所述移动底板的长度，所述方形凹槽的深度大于顶层板和中间层板的厚度之和。

4. 根据权利要求1所述的去毛头机，其特征在于，所述左右调节机构还包括两个用于支撑所述丝杠的轴承，所述轴承安装在所述移动底板上凹槽的相对侧。

5. 根据权利要求2所述的去毛头机，其特征在于，所述移动底板上与所述方形凹槽开始的端面的相对侧端面上设置了一个用于安装所述丝杠的通孔和一个用于安装支撑所述丝杠的轴承的圆形凹槽。

6. 根据权利要求1所述的去毛头机，其特征在于，所述滑动块为门字形结构，所述滑动块两侧设置为两条平行的与所述移动底板顶层板两侧平行的倒V型滑槽相配合的倒V型槽，所述滑动块顶面中央设置了一个用于安装所述升降螺杆的沉孔，滑动块顶面圆周均匀设置了多个用于安装整个所述升降调节机构的螺纹孔。

## 一种去毛头机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于齿轮加工设备技术领域,具体涉及一种去毛头机。

### 背景技术

[0002] 齿轮通过滚床进行加工是普遍采用加工方法,齿轮在经过滚床加工后,端面会产生大量翻边毛刺,这些毛刺会直接影响到齿轮的精度和产品性能;目前,滚齿加工是按照展成法的原理来加工齿轮,齿轮末端会一圈毛头(飞皮),需要清理后齿轮对齿侧进行倒棱加工,是工人用锉刀去除,加工过程很吃力,并且效率不高,还会出现齿轮端面有碰伤的现象,这种方式在生产过程中存在如下问题:1、劳动强度大、工作效率低;2、毛刺很难去除干净,对于一些加工批量大的齿轮,在滚齿加工后通常增加一道车端面工序,但车端面又会使一些毛刺翻进齿槽中,最终还得通过钳工去除齿槽中的毛刺,增加生产成本;3在去除毛头的过程中难免会出现齿轮端面有碰伤的现象,影响齿轮的质量,降低了产品的合格率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的劳动强度大、工作效率低、产品合格率低的缺陷提供了一种去毛头机。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种去毛头机,包括安装机构、左右调节机构、切割机构、升降调节机构和电机;所述安装机构包括面板、设置于面板一侧并设置在所述面板的下方的定位套、在面板上所述定位套的相对侧上方设置的移动底板、安装在所述面板上方与所述定位套中心线重合的用于安装待加工齿轮的倒棱心轴、设置于所述移动底板上方的滑动块以及安装在所述定位套内部与所述电机的输出轴连接的输入轴,所述输入轴与所述倒棱心轴连接在一起;所述左右调节机构轴向安装在所述安装机构的移动底板上;所述升降调节机构竖直安装在所述安装机构的滑动块上,所述切割机构轴向安装在所述升降调节机构上;所述电机设置于所述定位套下方并与所述输入轴连接。

[0006] 进一步,所述左右调节机构包括手轮、设置于所述手轮上用于操作手轮转动的手柄、与所述手轮连接用于调节切割机构左右位置的丝杠以及用于将整个左右调节机构与所述滑动块连接并安装在所述丝杠上的调节螺母。

[0007] 进一步,所述切割机构包括移动刀架、设置于所述移动刀架上的切割刀具以及用于锁紧移动刀架的锁紧螺钉。

[0008] 进一步,所述升降调节机构包括立柱、设置于立柱内部的升降螺杆、以及设置于立柱顶端并与所述升降螺杆连接的升降手柄;所述立柱底部为圆形安装盘,上部为圆环柱形支撑柱,所述支撑柱径向方向设置有一条用于安装所述移动刀架的方形通槽,所述支撑柱上的方形通槽的相对侧设置了一条用于安装所述锁紧螺钉的凹槽。

[0009] 进一步,所述移动底板为三层阶梯状板状结构,顶层板中部设置有一个用于安装丝杠和调节螺母的方形凹槽,顶层板两侧平行设置有倒V型滑槽,中间层板为过渡层,底层

板两侧平行设置有多个用于将移动底板固定于所述面板之上的螺纹通孔。

[0010] 进一步，所述移动底板上的方形凹槽长度方向上从所述移动底板的一个端面开始到移动底板的后部且所述方形凹槽的长度小于所述移动底板的长度，所述方形凹槽的深度大于顶层板和中间层板的厚度之和。

[0011] 进一步，所述左右调节机构还包括两个用于支撑所述丝杠的轴承，所述轴承安装在所述移动底板上凹槽的相对侧。

[0012] 进一步，所述移动底板上与所述方形凹槽开始的端面的相对侧的端面上设置了一个用于安装所述丝杠的通孔和一个用于安装支撑所述丝杠的轴承的圆形凹槽。

[0013] 进一步，所述滑动块为门字形结构，所述滑动块两侧设置为两条平行的与所述移动底板顶层板两侧平行的倒V型滑槽相配合的倒V型槽，所述滑动块顶面中央设置了一个用于安装所述升降螺杆的沉孔，滑动块顶面圆周均匀设置了多个用于安装整个所述升降调节机构的螺纹孔。

[0014] 进一步，本实用新型的工作原理如下：

[0015] 将待加工齿轮安装在所述倒棱心轴上，所述倒棱心轴与所述输入轴连接，所述输入轴与所述电机的输出轴连接，电机带动所述待加工齿轮旋转，所述左右调节机构调节所述切割机构上的切割刀具的左右位置，所述升降调节机构调节所述切割刀具的高度，使所述切割刀具的下端面与待加工齿轮的上端面等高，启动电机即可开始工作。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型至少具有以下优点：

[0017] 1. 本实用新型的去毛头机，结构简单，制作成本低，操作过程简单。

[0018] 2. 本实用新型，相对于现有的人工去除毛头的方式，不需要单独的安排工人单独加工这道工序，能够在滚齿过程中，滚齿工在加工下一个零件的空余时间内，就完成了齿轮去毛头的工序，降低了工人的劳动强度，节约了生产加工成本，大大提高了生产效率，同时，去除毛头的效果也比人工去除的效果大大提高了，再者也避免了出现齿轮端面有碰伤的现象，提高了齿轮的质量。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的去毛头机的三维结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的去毛头机的内部连接结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的去毛头机中安装机构中的移动底板的结构图；

[0022] 图4为本实用新型的去毛头机中安装机构中的滑动块的结构图；

[0023] 图5为本实用新型的去毛头机中升降调节机构中的立柱的结构图；

[0024] 图6为本实用新型的去毛头机中切割结构中的移动刀架的结构图。

[0025] 附图标记说明：1-安装机构；10-面板；11-定位套；12-移动底板；13-倒棱心轴；14-滑动块；15-输入轴；2-左右调节结构；20-手轮；21-手柄；22-丝杠；23-调节螺母；24-深沟球轴承；3-切割机构；30-移动刀架；31-切割刀具；32-锁紧螺钉；4-升降调节机构；40-立柱；41-升降螺杆；42-升降手柄；5-待加工齿轮。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详述，以下实施例只是描述性的，

不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0027] 如图1~图6所示,一种去毛头机,包括安装机构1、左右调节机构2、切割机构3、升降调节机构4和电机(图中未示出);所述安装机构1包括面板10、设置于面板10一侧并设置在所述面板的下方的定位套11、在面板10上所述定位套11的相对侧上方设置的移动底板12、安装在所述面板10上方与所述定位套11中心线重合的用于安装待加工齿轮5的倒棱心轴13、设置于所述移动底板12上方的滑动块14以及安装在所述定位套11内部与所述电机的输出轴连接的输入轴15,所述输入轴15与所述倒棱心轴13连接在一起;所述左右调节机构2轴向安装在所述安装机构1的移动底板12上;所述升降调节机构4竖直安装在所述安装机构1的滑动块14上,所述切割机构3轴向安装在所述升降调节机构4上;所述电机设置于所述定位套11下方并与所述输入轴15连接。

[0028] 优选地,所述左右调节机构2包括手轮20、设置于所述手轮20上用于操作手轮20转动的手柄21、与所述手轮20连接用于调节切割机构3左右位置的丝杠22以及用于将整个左右调节机构2与所述滑动块14连接并安装在所述丝杠22上的调节螺母23。

[0029] 优选地,所述切割机构3包括移动刀架30、设置于所述移动刀架30上的切割刀具31以及用于锁紧移动刀架30的锁紧螺钉32。

[0030] 优选地,所述升降调节机构4包括立柱40、设置于立柱40内部的升降螺杆41、以及设置于立柱40顶端并与所述升降螺杆41连接的升降手柄42;所述立柱40底部为圆形安装盘,上部为圆环柱形支撑柱,所述支撑柱40径向方向设置有一条用于安装所述移动刀架30的方形通槽,所述支撑柱上的方形通槽的相对侧设置有一条用于安装所述锁紧螺钉32的凹槽。

[0031] 优选地,所述移动底板12为三层阶梯状板状结构,顶层板中部设置有一个用于安装丝杠22和调节螺母23的方形凹槽,顶层板两侧平行设置有倒V型滑槽,中间层板为过渡层,底层板两侧平行设置有多个用于将移动底板12固定于所述面板10之上的螺纹通孔。

[0032] 优选地,所述凹槽长度方向上从所述移动底板12的一个端面开始到移动底板12的后部且所述凹槽的长度小于所述移动底板12的长度,所述凹槽的深度大于顶层板和中间层板的厚度之和。

[0033] 优选地,所述左右调节机构2还包括两个用于支撑所述丝杠的轴承,所述轴承安装在所述移动底板12上凹槽的相对侧,本实施例中所用轴承为深沟球轴承24。

[0034] 优选地,所述移动底板12上与所述凹槽开始的端面的相对侧的端面上设置了一个用于安装所述丝杠22的通孔和一个用于安装支撑所述丝杠22的深沟球轴承24的圆形凹槽。

[0035] 优选地,所述滑动块14为门字形结构,所述滑动块14两侧设置为两条平行的与所述移动底板12顶层板两侧平行的倒V型滑槽相配合的倒V型槽,所述滑动块14顶面中央设置了一个用于安装所述升降螺杆41的沉孔,滑动块14顶面圆周均匀设置了四个用于安装整个所述升降调节机构4的螺纹孔。

[0036] 优选地,本实用新型的去毛头机的工作原理如下:

[0037] 将待加工齿轮5安装在所述倒棱心轴13上,所述倒棱心轴13与所述输入轴15连接,所述输入轴15与所述电机的输出轴连接,电机带动所述待加工齿轮5旋转,所述左右调节机构2调节所述切割机构3上的切割刀具31的左右位置,所述升降调节机构4调节所述切割刀具31的高度,使所述切割刀具31的下端面与待加工齿轮5的上端面等高,启动电机即可开始

工作。

[0038] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但实用新型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实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

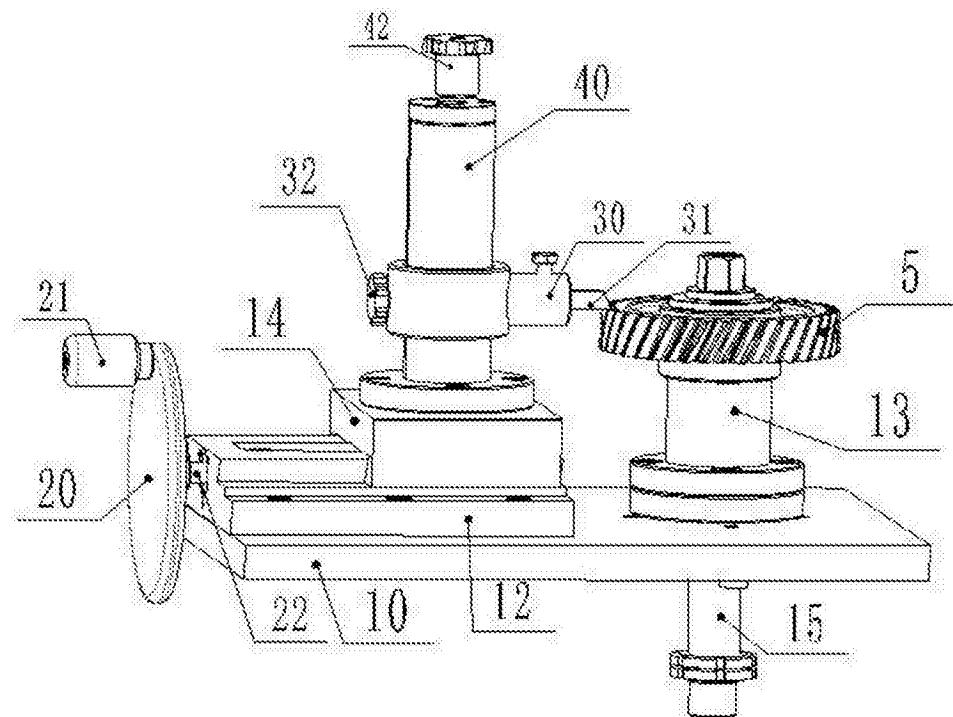


图1

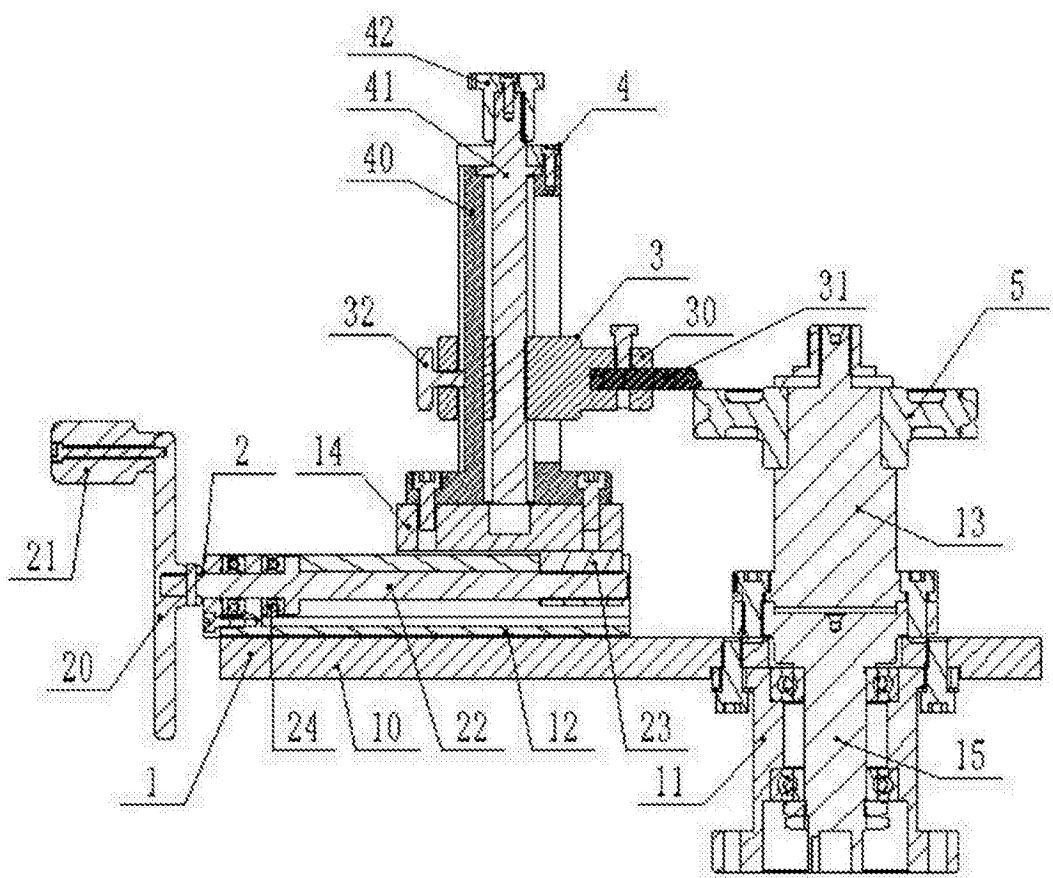


图2

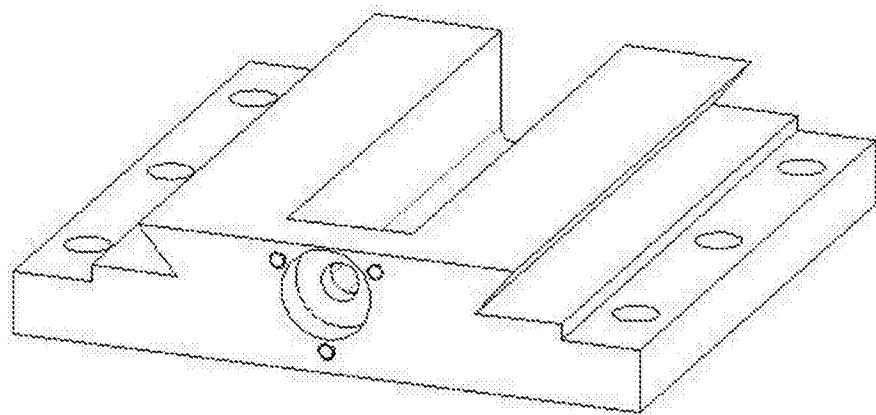


图3

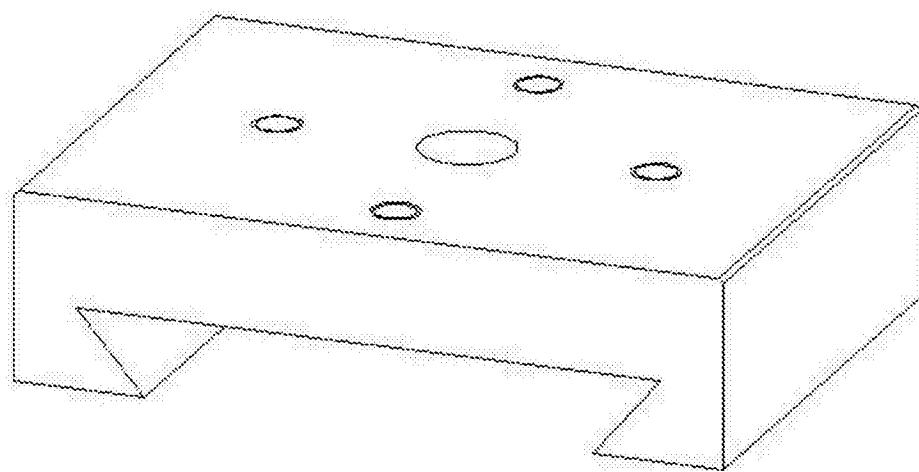


图4

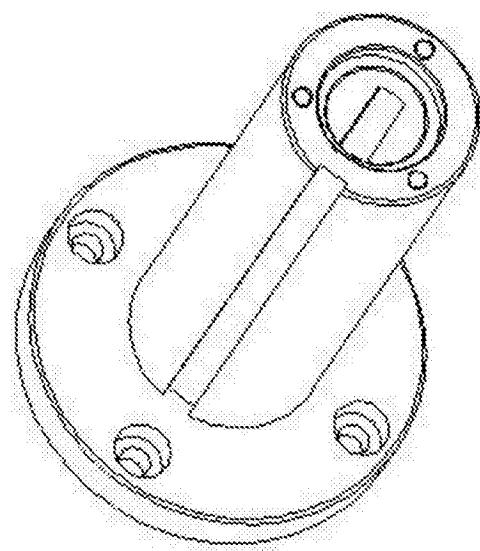


图5

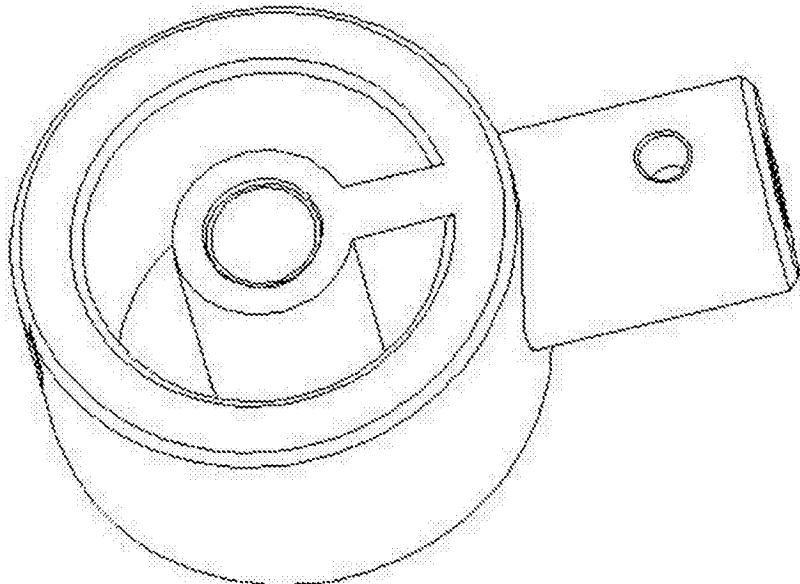


图6