



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820134233.0

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 201257530Y

[22] 申请日 2008.9.17

[21] 申请号 200820134233.0

[73] 专利权人 张毅

地址 201600 上海市松江区人民北路 2999 号

[72] 发明人 张毅

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司
代理人 孙长龙

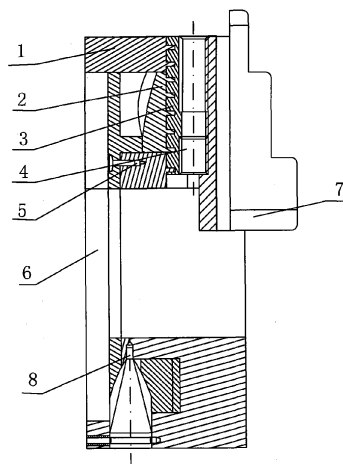
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种多用途机械卡盘

[57] 摘要

一种多用途机械卡盘，包括卡盘本体和三个或四个卡爪，卡爪对称地活动安装在卡盘本体上，卡盘本体通过螺钉固定设置有支撑盘，通过支撑盘活动安装有多个螺杆、多个自定心滑块和一个蝶形螺旋齿轮盘，螺杆和自定心滑块的数量和卡爪的数量相等，每个卡爪分别和一个螺杆及一个自定心滑块连接，螺杆安装在自定心滑块内，所有自定心滑块都和蝶形螺旋齿轮盘连接，支撑盘上安装有橄榄型齿轮，橄榄型齿轮和蝶形螺旋齿轮盘上的齿轮啮合，螺杆上有六角孔，橄榄型齿轮上有方头孔。它集三爪自定心和四爪单动为一体，适用于具有一定批量的各种几何形状的零件加工，它设计合理，简化了三、四爪卡盘的更换，节约大量劳动力，节约费用，增加了效益，简化了工艺。



1、一种多用途机械卡盘，包括卡盘本体和多个卡爪，其特征在于：卡爪对称地活动安装在卡盘本体上，卡盘本体通过螺钉固定设置有支撑盘，通过支撑盘活动安装有多个螺杆、多个自定心滑块和一个蝶形螺旋齿轮盘，螺杆和自定心滑块的数量和卡爪的数量相等，每个卡爪分别和一个螺杆及一个自定心滑块连接，螺杆安装在自定心滑块内，所有自定心滑块都和蝶形螺旋齿轮盘连接，支撑盘上安装有橄榄型齿轮，橄榄型齿轮和蝶形螺旋齿轮盘上的齿轮啮合，所述卡爪为三个或四个，所述螺杆上设置有六角孔，所述橄榄型齿轮上设置有方头孔。

2、如权利要求 1 所述的多用途机械卡盘，其特征在于：卡盘配置有十字双头扳手，所述双头分别为六角头和方头。

一种多用途机械卡盘

技术领域

本实用新型涉及一种多用途机械卡盘。

背景技术

在机械加工过程中，工件受到切削力、离心力、惯性力等的作用，为了保证在这些外力作用下，工件仍能在夹具中保持已由定位元件确定的加工位置，而不致发生振动或位移，夹具结构中应设置夹紧装置将工件可靠夹牢。

当工件被加工面以中心要素(轴线、中心平面等)为工序基准时，为使基准重合以减少定位误差，需采用定心夹紧机构。

定心夹紧机构具有定心和夹紧两种功能，如卧式车床的三爪自定心卡盘即为最常用的典型实例。

现在用卡盘有三爪自定心卡盘和四爪单动卡盘，三爪自定心卡盘的卡爪同进同出，主要用于卡紧圆柱形工件，四爪单动卡盘的卡爪单进单出，主要用于卡紧棱柱形工件。而没有一种集三爪自定心和四爪单动为一体的卡盘，在使用时需要三、四爪卡盘进行更换，非常麻烦。

实用新型内容

本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷，提供一种多功能的卡盘，它集三爪自定心和四爪单动为一体，简化了相同几何形状工件的重复校正和三、四爪卡盘的更换，在节约大量劳动力的同时，节约了费用，增加了效益，简化了工艺。

为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：

本实用新型多用途机械卡盘，包括卡盘本体和多个卡爪，卡爪对称地活动安装在卡盘本体上，卡盘本体通过螺钉固定设置有支撑盘，通过

支撑盘活动安装有多个螺杆、多个自定心滑块和一个蝶形螺旋齿轮盘，螺杆和自定心滑块的数量和卡爪的数量相等，每个卡爪分别和一个螺杆及一个自定心滑块连接，螺杆安装在自定心滑块内，所有自定心滑块都和蝶形螺旋齿轮盘连接，支撑盘上安装有橄榄型齿轮，橄榄型齿轮和蝶形螺旋齿轮盘上的齿轮啮合。本实用新型所述卡爪为三个或四个。本实用新型所述螺杆上设置有六角孔，所述橄榄型齿轮上设置有方头孔。

本实用新型卡盘配置有十字双头扳手，所述双头分别为六角头和方头。

本实用新型的使用过程为：

用十字扳手六角头调整螺杆，分别使卡爪上移或下移，卡爪实现单进单出，直至调整工件为中心。

用方头扳手夹紧工件，使橄榄型齿轮做旋转，带动蝶形旋转轮盘做平面转动，同时带动自定心滑块、螺杆、卡爪做内移或外移夹紧工件，卡爪同进同出，夹紧为自定心，工件进入加工期。

本实用新型卡盘集三爪自定心和四爪单动为一体，适用于具有一定批量的各种几何形状的零件加工，一次单动校正加工完毕后，再次装夹工件可用自定心机构，可快速地夹紧工件，然后进入第二件，直至加工结束。

本实用新型卡盘设计合理，在操作过程中不需要任何特殊手段，它简化了费时费力的三、四爪卡盘的更换，在节约大量劳动力的同时，节约了一定的费用，增加了效益，简化了工艺。

附图说明

图1为本实用新型卡盘结构示意图。

图2为本实用新型扳手结构示意图。

具体实施方式

如图1所示，本实用新型多用途机械卡盘，包括卡盘本体1和多

个卡爪 7，卡爪对称地活动安装在卡盘本体上，卡盘本体通过螺钉 5 固定设置有支撑盘 6，通过支撑盘活动安装有多个螺杆 4、多个自定心滑块 3 和一个蝶形螺旋齿轮盘 2，螺杆和自定心滑块的数量和卡爪的数量相等，每个卡爪分别和一个螺杆及一个自定心滑块连接，螺杆安装在自定心滑块内，所有自定心滑块都和蝶形螺旋齿轮盘连接，支撑盘上安装有橄榄型齿轮 8，橄榄型齿轮和蝶形螺旋齿轮盘上的齿轮啮合。

本实用新型所述卡爪为三个或四个。

本实用新型所述螺杆上设置有六角孔，所述橄榄型齿轮上设置有方头孔。

如图 2 所示，本实用新型卡盘配置有十字双头扳手 9，所述双头分别为六角头 9-1 和方头 9-2。

