(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 207953215 U
(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820265152.8

(22)申请日 2018.02.23

(73)专利权人 无锡职业技术学院
地址 214121 江苏省无锡市滨湖区大学城高浪西路1600号

(72)发明人 王骏 张志刚

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所（普通合伙）32228
代理人 聂启新

(51)Int.Cl.
B23Q 3/04(2006.01)

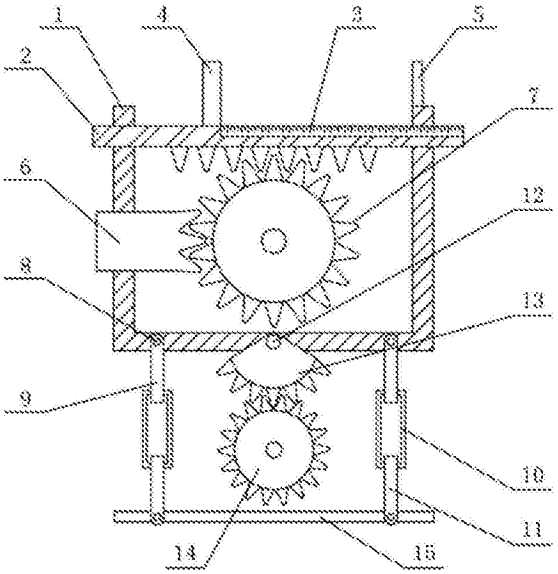
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铣床专用便于调节角度的夹具

(57)摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域，尤其为一种铣床专用便于调节角度的夹具，包括机壳和齿条，所述机壳的前端面顶端滑动连接有齿条，所述齿条的前端面顶端固定连接有刻度尺，所述齿条的顶端固定连接有移动挡块，所述机壳前端面的左侧滑动连接有卡扣，所述卡扣的右端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的左端固定连接有电机，所述机壳的底端左侧固定连接有旋转块，所述旋转块外侧转动连接有第一伸缩杆，本实用新型中，齿轮齿条传动，传递动力大，且齿轮齿条使用寿命长，承载力大，传动精度较高，噪音低，工作平稳，可靠性高，还能保证恒定的传动比，能传递任意夹角两轴间的运动，具有巨大的经济效益和广泛的市场前景，值得推广使用。



CN 207953215 U

1.一种铣床专用便于调节角度的夹具，包括机壳(1)和齿条(2)，其特征在于：所述机壳(1)的前端面顶端滑动连接有齿条(2)，所述齿条(2)的前端面顶端固定连接有刻度尺(3)，所述齿条(2)的顶端固定连接有移动挡块(4)，所述机壳(1)的顶端固定连接有固定挡块(5)，所述机壳(1)前端面的左侧滑动连接有卡扣(6)，所述卡扣(6)的右端固定连接有第一齿轮(7)，所述第一齿轮(7)的左端固定连接有电机(17)，所述机壳(1)的底端左侧固定连接有旋转块(8)，所述旋转块(8)外侧转动连接有第一伸缩杆(9)，所述第一伸缩杆(9)的外侧滑动连接有伸缩管(10)，所述伸缩管(10)套接有第二伸缩杆(11)，所述第二伸缩杆(11)的底端转动连接有固定板(15)，所述机壳(1)的底端中央位置处固定连接有固定块(12)，所述固定块(12)的外侧固定连接有扇形齿轮(13)，所述扇形齿轮(13)的底端转动连接有第二齿轮(14)，所述第一齿轮(7)的左端通过转轴转动连接有旋钮手柄(16)。

2.根据权利要求1所述的一种铣床专用便于调节角度的夹具，其特征在于：所述机壳(1)的长度为齿条(2)长度的五分之四。

3.根据权利要求1所述的一种铣床专用便于调节角度的夹具，其特征在于：所述卡扣(6)滑动连接在机壳(1)的左端的中央位置处。

4.根据权利要求1所述的一种铣床专用便于调节角度的夹具，其特征在于：所述第一伸缩杆(9)的个数为2个，且第一伸缩杆(9)呈对称设置在扇形齿轮(13)的左右两侧。

5.根据权利要求1所述的一种铣床专用便于调节角度的夹具，其特征在于：所述第一齿轮(7)、扇形齿轮(13)和第二齿轮(14)位于同一竖直平面内。

一种铣床专用便于调节角度的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体为一种铣床专用便于调节角度的夹具。

背景技术

[0002] 铣床夹具主要用于加工零件上的平面、凹槽、花键及各种成型面，是最常用的夹具之一，主要由定位装置、夹紧装置、夹具体、连接元件、对刀元件组成，铣削加工时，切削力较大，又是断续切削，振动较大，所以铣床夹具的夹紧力要求较大，夹具刚度、强度要求都比较高，由于制作的工件越来越复杂，因此，对铣床专用便于调节角度的夹具的需求日益增长。

[0003] 市面上大多数的夹具不具备调节角度的功能，为了适应越来越复杂的工件制造，对夹具的要求也越来越高，所使用的夹具可调节角度的话会大大减少工作量，减少劳动量，提高工作效率，还有的夹具的使用可靠性低，也会对工作的完成产生影响，因此，针对上述问题提出一种铣床专用便于调节角度的夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铣床专用便于调节角度的夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种铣床专用便于调节角度的夹具，包括机壳和齿条，所述机壳的前端面顶端滑动连接有齿条，所述齿条的前端面顶端固定连接有刻度尺，所述齿条的顶端固定连接有移动挡块，所述机壳的顶端固定连接有固定挡块，所述机壳前端面的左侧滑动连接有卡扣，所述卡扣的右端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的左端固定连接有电机，所述机壳的底端左侧固定连接有旋转块，所述旋转块外侧转动连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的外侧滑动连接有伸缩管，所述伸缩管套接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆的底端转动连接有固定板，所述机壳的底端中央位置处固定连接有固定块，所述固定块的外侧固定连接有扇形齿轮，所述扇形齿轮的底端转动连接有第二齿轮，所述第一齿轮的左端通过转轴转动连接有旋钮手柄。

[0007] 优选的，所述机壳的长度为齿条长度的五分之四。

[0008] 优选的，所述卡扣滑动连接在机壳的左端的中央位置处。

[0009] 优选的，所述第一伸缩杆的个数为2个，且第一伸缩杆呈对称设置在扇形齿轮的左右两侧。

[0010] 优选的，所述第一齿轮、扇形齿轮和第二齿轮位于同一竖直平面内。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置的齿条、第一齿轮和卡扣，齿轮齿条传动，传递动力大，且齿轮齿条使用寿命长，承载力大，传动精度较高，噪音低，工作平稳，可靠性高，还能保证恒定的传动比，能传递任意夹角两轴间的运动，并且卡扣的装配与使用都很简单、快速，节省时间。

[0013] 2、本实用新型中，通过设置的扇形齿轮、第一伸缩杆和第二伸缩杆，第二齿轮带动扇形齿轮运转可以实现角度的调节，同时第一第二伸缩杆的设置能够在扇形齿轮运转时更好的稳固住整个夹具装置，使之工作时可靠便捷，具有巨大的经济效益和广泛的市场前景，值得推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型左视示意图；

[0016] 图3为本实用新型图2的A处结构示意图。

[0017] 图中：1-机壳、2-齿条、3-刻度尺、4-移动挡块、5-固定挡块、6-卡扣、7-第一齿轮、8-旋转块、9-第一伸缩杆、10-伸缩管、11-第二伸缩杆、12-固定块、13-扇形齿轮、14-第二齿轮、15-固定板、16-旋钮手柄、17-电机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0020] 一种铣床专用便于调节角度的夹具，包括机壳1和齿条2，所述机壳1的前端面顶端滑动连接有齿条2，所述齿条2的前端面顶端固定连接有刻度尺3，所述齿条2的顶端固定连接有移动挡块4，所述机壳1的顶端固定连接有固定挡块5，所述机壳前端面的左侧滑动连接有卡扣6，所述卡扣6的右端固定连接有第一齿轮7，所述第一齿轮7的左端固定连接有电机17，所述机壳1的底端左侧固定连接有旋转块8，所述旋转块8外侧转动连接有第一伸缩杆9，所述第一伸缩杆9的外侧滑动连接有伸缩管10，所述伸缩管10套接有第二伸缩杆11，所述第二伸缩杆11的底端转动连接有固定板15，所述机壳1的底端中央位置处固定连接有固定块12，所述固定块12的外侧固定连接有扇形齿轮13，所述扇形齿轮13的底端转动连接有第二齿轮14，所述第一齿轮7的左端通过转轴转动连接有旋钮手柄16。

[0021] 所述机壳1的长度为齿条2长度的五分之四，机壳1的长度能够适合齿条2的滑动，并且能保证齿条2的滑动距离，使夹具装置的运转可靠，所述卡扣6滑动连接在机壳1的左端的中央位置处，卡扣6的位置在不需要第一齿轮7转动时，能更好稳固第一齿轮7，所述第一伸缩杆9的个数为2个，且第一伸缩杆9呈对称设置在扇形齿轮13的左右两侧，第一伸缩杆9的位置能够在调节夹具的角度时，能更好的稳固住夹具，所述第一齿轮7、扇形齿轮13和第二齿轮14位于同一竖直平面内，能使整个装置更加稳固可靠，运转更加精准。

[0022] 工作流程：利用旋钮手柄16转动第一齿轮7，同时齿条2也会随之运动，根据工作需求利用旋钮手柄16将齿条2移动到合适的位置，然后用卡扣6固定住第一齿轮7，当需要调节夹具的角度时，电机17通电带动第二齿轮14的转动，第二齿轮14带动固定连接在机壳1上的扇形齿轮13转动，实现角度的调节，同时第一伸缩杆9、第二伸缩杆11运动，稳固住整个夹具。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

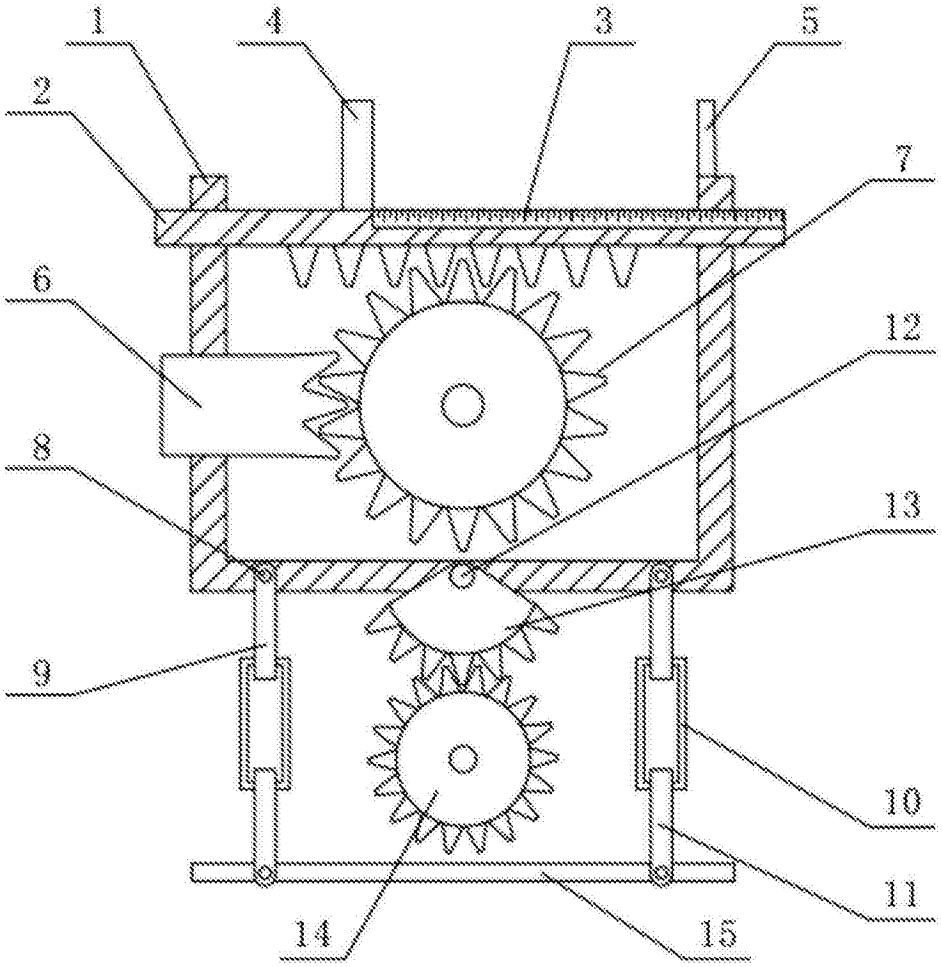


图1

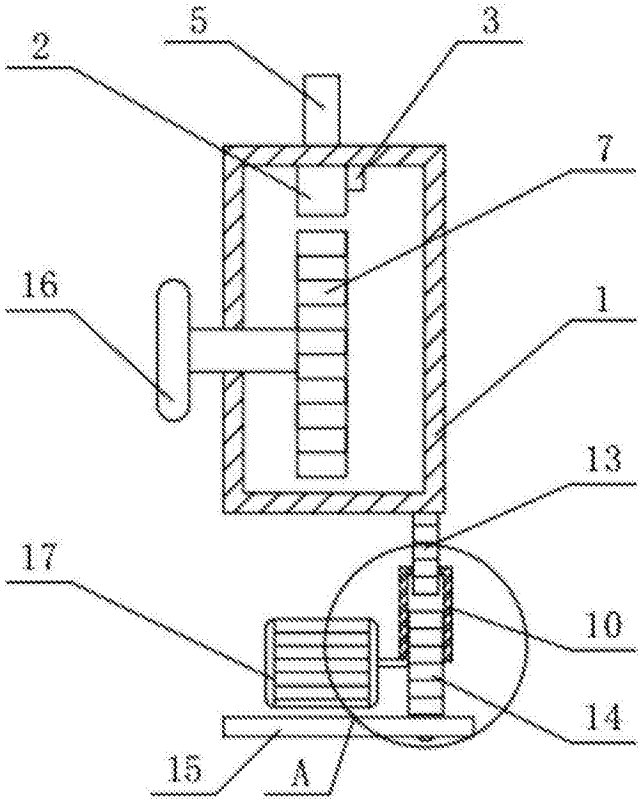


图2

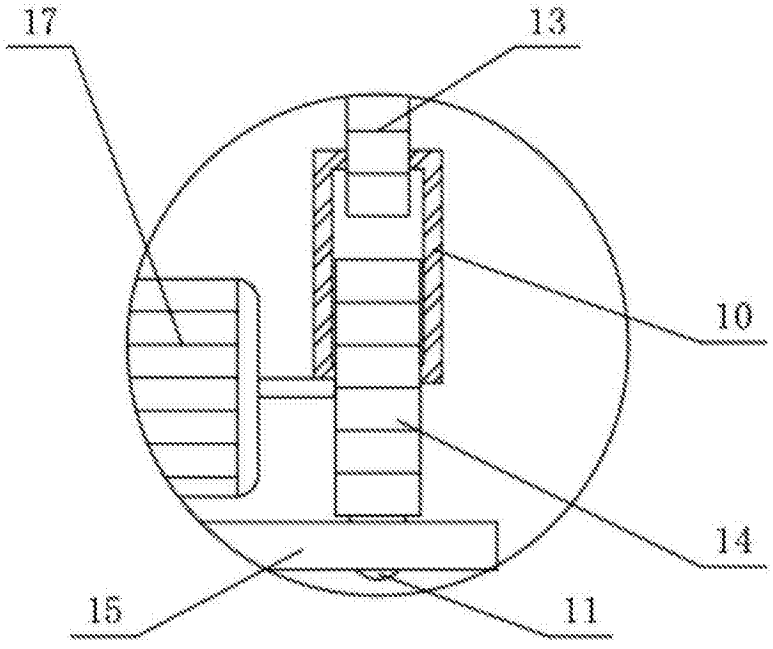


图3