



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217913057 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221701054.7

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 十堰市耀宇汽车零部件有限公司

地址 442000 湖北省十堰市经济技术开发区东环路252号2幢1-13幢1-1

(72) 发明人 李琦

(51) Int. Cl.

B23C 5/24 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

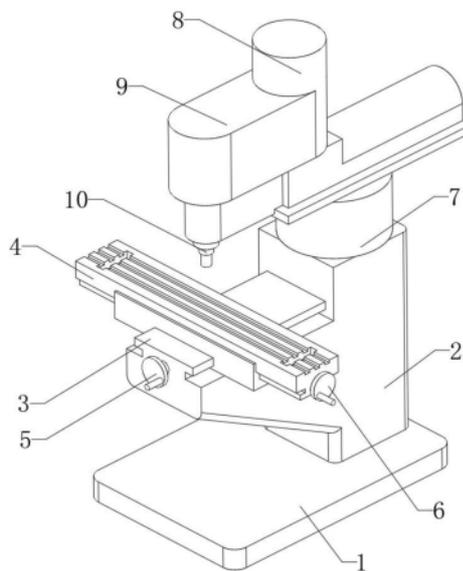
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种刀具可调型立式铣床

(57) 摘要

本申请属于立式铣床技术领域,公开了一种刀具可调型立式铣床,包括底座,所述底座的一侧表面固定安装有立柱,所述立柱的顶端固定安装有电动升降柱,所述电动升降柱的一侧表面固定安装有电机,所述电机的一侧固定安装有主轴箱,所述主轴箱的输出端固定安装有刀具,所述刀具的外侧表面固定安装有安装螺母,所述刀具的一侧表面开设有安装槽,所述安装槽内设置有刀座,所述刀座的一侧表面设置有刀头,所述刀头的一端固定安装有调节齿条,所述刀具的外侧表面开设有通孔,所述通孔内转动安装有调节螺母,所述调节螺母的一端固定安装有调节齿轮。本实用新型具有结构合理、便于控制和便于实现刀具的调节的有益效果。



1. 一种刀具可调型立式铣床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一侧表面固定安装有立柱(2),所述立柱(2)的顶端固定安装有电动升降柱(7),所述电动升降柱(7)的一侧表面固定安装有电机(8),所述电机(8)的一侧固定安装有主轴箱(9),所述主轴箱(9)的输出端固定安装有刀具(10),所述刀具(10)的外侧表面固定安装有安装螺母(11),所述刀具(10)的一侧表面开设有安装槽(12),所述安装槽(12)内设置有刀座(13),所述刀座(13)的一侧表面设置有刀头(14),所述刀头(14)的一端固定安装有调节齿条(16),所述刀具(10)的外侧表面开设有通孔(17),所述通孔(17)内转动安装有调节螺母(18),所述调节螺母(18)的一端固定安装有调节齿轮(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种刀具可调型立式铣床,其特征在于:所述立柱(2)一侧表面固定安装有导轨(3),所述导轨(3)的外侧表面滑动安装有工作台(4),所述导轨(3)的一侧表面转动安装有调节纵向调节杆(5),所述工作台(4)的一侧表面转动安装有横向调节杆(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种刀具可调型立式铣床,其特征在于:所述工作台(4)通过纵向调节杆(5)构成滑动调节结构,所述电机(8)和主轴箱(9)均通过电动升降柱(7)构成上下高度调节结构。

4. 根据权利要求1所述的一种刀具可调型立式铣床,其特征在于:所述刀座(13)的外侧表面设置有锁紧螺母(15),所述锁紧螺母(15)与刀座(13)呈螺纹连接,所述刀头(14)通过锁紧螺母(15)固定安装在刀座(13)上。

5. 根据权利要求1所述的一种刀具可调型立式铣床,其特征在于:所述刀座(13)与安装槽(12)呈滑动连接,所述通孔(17)与安装槽(12)相连通,所述调节螺母(18)的一端延伸至安装槽(12)内。

6. 根据权利要求1所述的一种刀具可调型立式铣床,其特征在于:所述调节齿轮(19)与调节齿条(16)相互啮合。

一种刀具可调型立式铣床

技术领域

[0001] 本申请涉及立式铣床技术领域,更具体地说,涉及一种刀具可调型立式铣床。

背景技术

[0002] 立式铣床与卧式铣床相比较,主要区别是主轴垂直布置,除了主轴布置不同以外,工作台可以上下升降,立式铣床用的铣刀相对灵活一些,适用范围较广。可使用立铣刀、机夹刀盘、钻头。可铣键槽、铣平面、镗孔等。

[0003] 现有的立式铣床的刀具大多不可调节,使得需要铣出不同尺寸的孔径时,需要更换刀具,较为耗时费力。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本申请提供一种刀具可调型立式铣床。

[0005] 本申请提供的一种刀具可调型立式铣床采用如下的技术方案:

[0006] 一种刀具可调型立式铣床,包括底座,所述底座的一侧表面固定安装有立柱,所述立柱的顶端固定安装有电动升降柱,所述电动升降柱的一侧表面固定安装有电机,所述电机的一侧固定安装有主轴箱,所述主轴箱的输出端固定安装有刀具,所述刀具的外侧表面固定安装有安装螺母,所述刀具的一侧表面开设有安装槽,所述安装槽内设置有刀座,所述刀座的一侧表面设置有刀头,所述刀头的一端固定安装有调节齿条,所述刀具的外侧表面开设有通孔,所述通孔内转动安装有调节螺母,所述调节螺母的一端固定安装有调节齿轮。

[0007] 进一步的,所述立柱一侧表面固定安装有导轨,所述导轨的外侧表面滑动安装有工作台,所述导轨的一侧表面转动安装有调节纵向调节杆,所述工作台的一侧表面转动安装有横向调节杆。

[0008] 通过上述技术方案,通过设置的横向调节杆和纵向调节杆,能够用于对放置在工作台上的工件进行位置调节。

[0009] 进一步的,所述工作台通过纵向调节杆构成滑动调节结构,所述电机和主轴箱均通过电动升降柱构成上下高度调节结构。

[0010] 通过上述技术方案,通过设置的电动升降柱,用于调节刀具的高度。

[0011] 进一步的,所述刀座的外侧表面设置有锁紧螺母,所述锁紧螺母与刀座呈螺纹连接,所述刀头通过锁紧螺母固定安装在刀座上。

[0012] 通过上述技术方案,通过设置的锁紧螺母,用于将刀头固定在刀座上。

[0013] 进一步的,所述刀座与安装槽呈滑动连接,所述通孔与安装槽相通,所述调节螺母的一端延伸至安装槽内。

[0014] 通过上述技术方案,通过设置的调节螺母延伸至安装槽内,便于实现调节螺母带动调节齿轮的转动。

[0015] 进一步的,所述调节齿轮与调节齿条相互啮合。

[0016] 通过上述技术方案,调节齿轮与调节齿条相互啮合,使得调节齿轮的转动可带动

调节齿条的滑动调节。

[0017] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0018] 通过转动调节螺母,使得调节螺母带动调节齿轮转动调节,调节齿轮带动与之相互啮合的调节齿条滑动调节,使得调节齿条的滑动调节可带动刀头进行伸缩调节,使得刀头的伸出长度进行调节,从而实现不同孔径的加工,使得对于刀具的调节变得简便,无需更换不同尺寸的刀具。

附图说明

[0019] 图1为本申请的立体结构示意图;

[0020] 图2为本申请中刀具的立体结构示意图;

[0021] 图3为本申请中刀具的截面结构示意图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、底座;2、立柱;3、导轨;4、工作台;5、纵向调节杆;6、横向调节杆;7、电动升降柱;8、电机;9、主轴箱;10、刀具;11、安装螺母;12、安装槽;13、刀座;14、刀头;15、锁紧螺母;16、调节齿条;17、通孔;18、调节螺母;19、调节齿轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 实施例:

[0028] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种刀具可调型立式铣床,请参阅图1-3,一种刀具可调型立式铣床,包括底座1,底座1的一侧表面固定安装有立柱2,立柱2的顶端固定安装有电动升降柱7,电动升降柱7的一侧表面固定安装有电机8,电机8的一侧固定安装有主轴箱9,主轴箱9的输出端固定安装有刀具10,刀具10的外侧表面固定安装有安装螺母11,刀具10的一侧表面开设有安装槽12,安装槽12内设置有刀座13,刀座13的一侧表面设置有刀头14,刀头14的一端固定安装有调节齿条16,刀具10的外侧表面开设有通孔17,通孔17内转动安装有调节螺

母18,调节螺母18的一端固定安装有调节齿轮19。

[0030] 立柱2一侧表面固定安装有导轨3,导轨3的外侧表面滑动安装有工作台4,导轨3的一侧表面转动安装有调节纵向调节杆5,工作台4的一侧表面转动安装有横向调节杆6,工作台4通过纵向调节杆5构成滑动调节结构,使得工件固定在工作台4表面时,通过转动纵向调节杆5和横向调节杆6即可实现工件的位置调节,电机8和主轴箱9均通过电动升降柱7构成上下高度调节结构,电动升降柱7即可实现刀具10的上下高度调节。

[0031] 刀座13的外侧表面设置有锁紧螺母15,锁紧螺母15与刀座13呈螺纹连接,刀头14通过锁紧螺母15固定安装在刀座13上,刀座13与安装槽12呈滑动连接,通孔17与安装槽12相连通,调节螺母18的一端延伸至安装槽12内,调节齿轮19与调节齿条16相互啮合。

[0032] 本申请实施例一种刀具可调型立式铣床的实施原理为:将工件固定放置在工作台4表面,转动纵向调节杆5和横向调节杆6,使工件移动到合适位置,控制电机8,使电机8经过主轴箱9带动刀具10转动调节,控制电动升降柱7,使刀具10进行高度调节,从而实现刀具10对工件进行加工,当需要进行不同尺寸的加工时,转动调节螺母18,使调节螺母18带动调节齿轮19转动调节,使得调节齿轮19带动与之相互啮合的调节齿条16滑动调节,调节齿条16带动刀头14进行伸缩调节,使得改变刀头14的伸缩长度,拧紧锁紧螺母15,使刀头14固定在刀座13上,即可实现对刀具10的调节,使得对于刀具10的调节变得简便。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

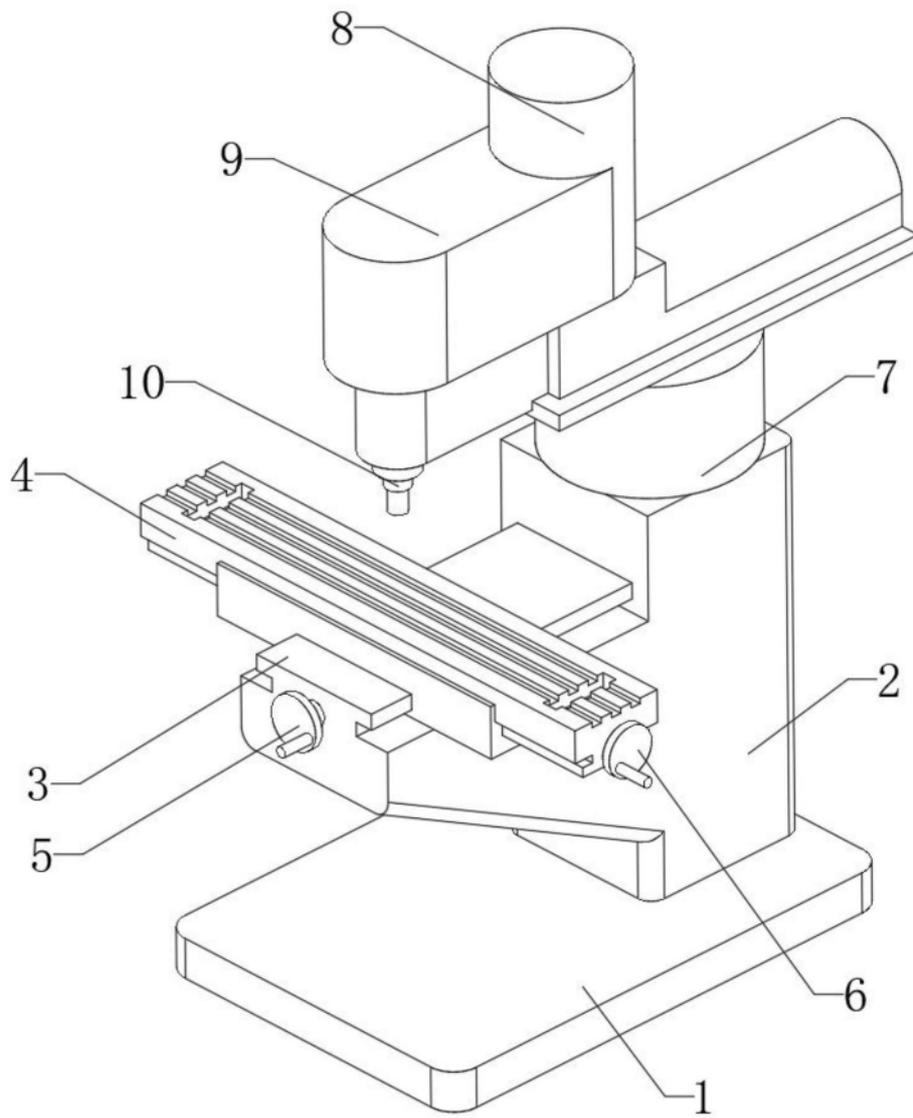


图1

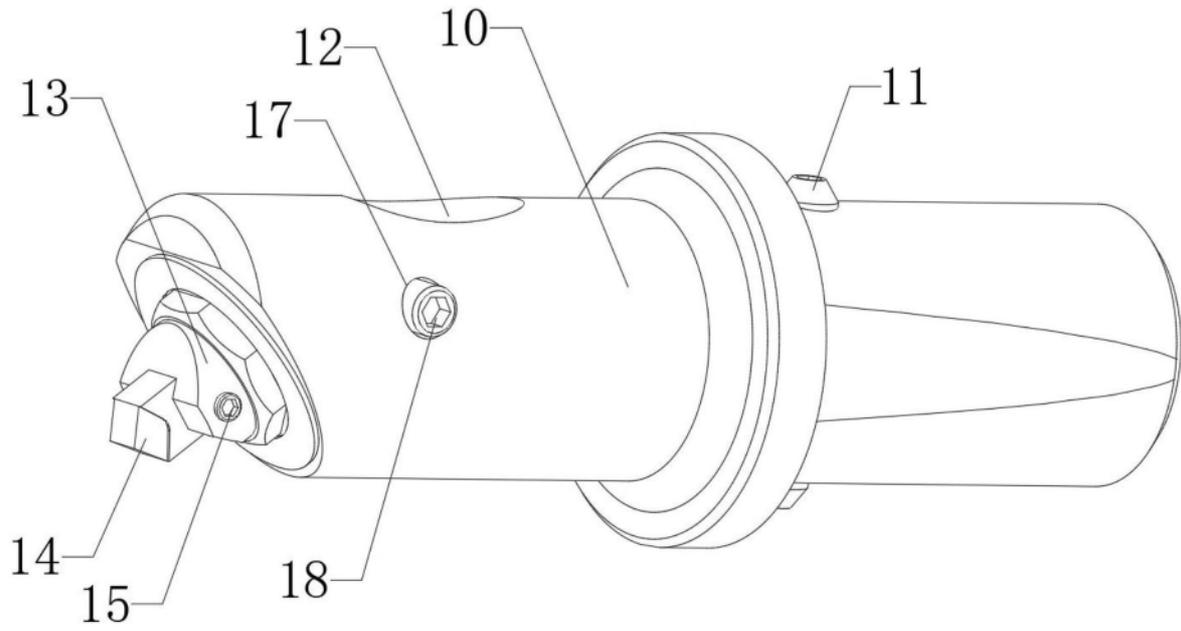


图2

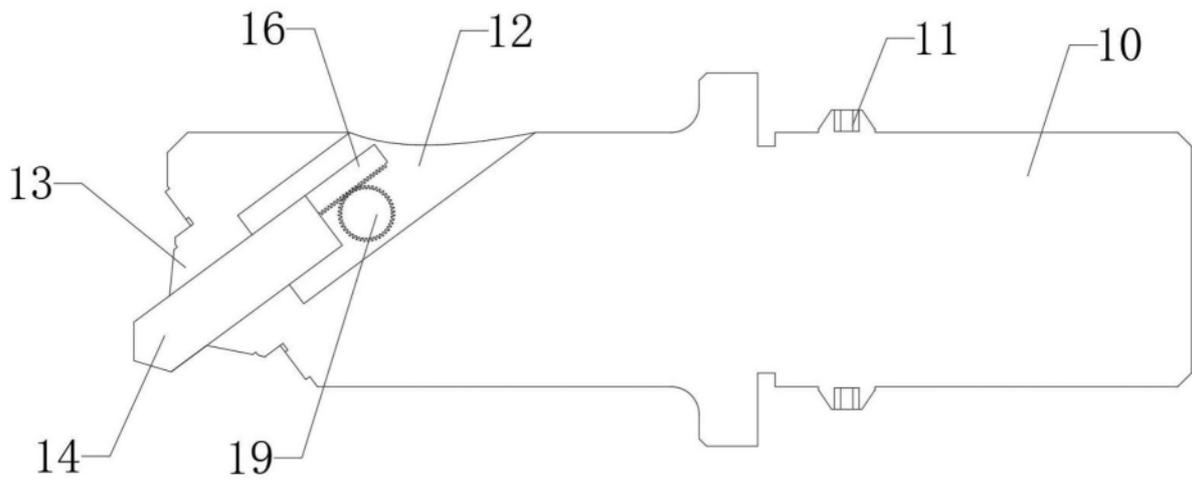


图3