



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211465666 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922496953.2

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 浙江精尚数控科技有限公司

地址 324000 浙江省衢州市绿色产业集聚
区东港三路16号1幢2层

(72)发明人 黎新才 余良斌 俞关锋

(74)专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

代理人 朱孔妙

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

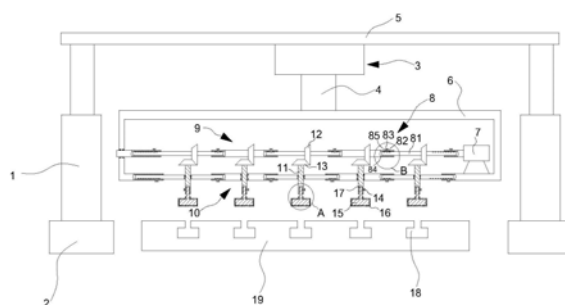
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置

(57)摘要

本实用新型属于机械制造技术领域,一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,包括顶板、清理框、电动滑轨机构、伸缩机构及刷头,其特征在于,所述顶板下端面固定设置有电动滑轨机构,所述电动滑轨机构底部通过第一连接杆连接有清理框,所述清理框内右底板上设置有第二电机,所述第二电机输出轴连接有通过伸缩机构连接而成的转轴,所述伸缩机构包括细实杆与粗空心杆,所述细实杆上设置有等距的凹槽,所述粗空心杆上设置有螺纹孔,由于细实杆可在粗空心杆内左右移动,对于不同类型的工作台,由于其T型槽的距离不同,可通过细实杆与粗空心杆来调节刷头的距离以与T型槽的距离相匹配,这样可以使该装置的应用范围更广。



1. 一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,包括顶板(5)、清理框(6)、电动滑轨机构(3)、伸缩机构(8)及刷头(15),其特征在于:所述顶板(5)下端面固定设置有电动滑轨机构(3),所述电动滑轨机构(3)底部通过第一连接杆(4)连接有清理框(6),所述清理框(6)内右底板上设置有第二电机(7),所述第二电机(7)输出轴连接有通过伸缩机构(8)连接而成的转轴(9),所述伸缩机构(8)包括细实杆(81)与粗空心杆(84),所述细实杆(81)上设置有等距的凹槽(82),所述粗空心杆(84)上设置有螺纹孔(85),所述细实杆(81)与粗空心杆(84)通过第一螺钉(83)可固定连接,所述转轴(9)左侧转动连接于清理框(6)左侧壁,所述转轴(9)上固定设置有第一锥齿轮(12),所述第一锥齿轮(12)下方啮合有第二锥齿轮(13),所述清理框(6)下端固定连接有通过伸缩机构(8)连接而成的第二连接杆(10),所述第二锥齿轮(13)通过锥齿轮杆(11)转动安装于第二连接杆(10),所述锥齿轮杆(11)下端设置有安装孔(17),所述安装孔(17)通过第二螺钉固定连接有刷头(15)。

2. 根据权利要求1所述一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,其特征在于:所述电动滑轨机构(3)包括第一电机(31),所述第一电机(31)右侧设置有丝杆(33),所述丝杆(33)转动安装于固定块(34)上,所述丝杆(33)上设置有滑块(32),所述第一连接杆(4)固定安装于滑块(32)下端面。

3. 根据权利要求1所述一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,其特征在于:所述细实杆(81)上的凹槽(82)至少有三个,且左右两端的凹槽数量更多。

4. 根据权利要求1所述一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,其特征在于:所述细实杆(81)可在粗空心杆(84)内左右移动。

5. 根据权利要求1所述一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,其特征在于:所述顶板(5)下端面四个角分别固定设置有电动伸缩杆(1),所述电动伸缩杆(1)的底部固定连接有支撑块(2)。

6. 根据权利要求1所述一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,其特征在于:所述刷头(15)外表面包覆有刷毛(16)。

一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造技术领域,具体涉及一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置。

背景技术

[0002] 立式加工中心,是指主轴轴线与加工台垂直设置的加工中心,主要适用于加工板类、盘类、模具及小型壳体类复杂零件,其能进行切割、钻孔、铣削等加工。机床是立式加工中心中最主要的工作元件,是立式加工中心中最关键的部分。立式加工中心T型槽长时间使用,其T型槽的内壁存有大量的灰尘和碎屑,影响后续加工质量,但现有的立式加工中心T型槽清理装置,在使用时,只是将T型槽内部存在的灰尘和碎屑吸出,无法将T型槽内壁存在的顽固灰尘或者碎屑与其内壁脱离,清理效果不理想且效率不高,不便于广泛使用。

[0003] 此前,公开号为CN201510250644.0中国实用新型专利就公开了一种用于立式加工中心工作台上清理T型槽的装置。这种用于立式加工中心工作台上清理T型槽的装置虽然解决了将T型槽内壁存在的顽固灰尘或者碎屑与其内壁脱离的问题,但对于工作台上多条T型槽的清理效率低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供了一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,它具备解决将T型槽内壁存在的顽固灰尘或者碎屑与其内壁脱离的问题,并且可针对不同型号的工作台调节刷头间的距离,更换与之匹配的刷头,提高清理效率。

[0005] 为解决上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,包括顶板、清理框、电动滑轨机构、伸缩机构及刷头,其特征在于:所述顶板下端面固定设置有电动滑轨机构,所述电动滑轨机构底部通过第一连接杆连接有清理框,所述清理框内右底板上设置有第二电机,所述第二电机输出轴连接有通过伸缩机构连接而成的转轴,所述伸缩机构包括细实杆与粗空心杆,所述细实杆上设置有等距的凹槽,所述粗空心杆上设置有螺纹孔,所述细实杆与粗空心杆通过第一螺钉可固定连接,所述转轴左侧转动连接于清理框左侧壁,所述转轴上固定设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮下方啮合有第二锥齿轮,所述清理框下端固定连接有通过伸缩机构连接而成的第二连接杆,所述第二锥齿轮通过锥齿轮杆转动安装于第二连接杆,所述锥齿轮杆下端设置有安装孔,所述安装孔通过第二螺钉固定连接有刷头。

[0007] 优选地,所述电动滑轨机构包括第一电机,所述第一电机右侧设置有丝杆,所述丝杆转动安装于固定块上,所述丝杆上设置有滑块,所述第一连接杆固定安装于滑块下端面。

[0008] 优选地,所述所述细实杆上的凹槽至少有三个,且左右两端的凹槽数量更多。

[0009] 优选地,所述细实杆可在粗空心杆内左右移动。

[0010] 优选地,所述顶板下端面四个角分别固定设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的

底部固定连接有支撑块。

[0011] 优选地,所述刷头外表面包覆有刷毛。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 一、本实用中细实杆可在粗空心杆内左右移动,对于不同类型的工作台,由于其T型槽的距离不同,可通过细实杆与粗空心杆来调节刷头的距离以与T型槽的距离相匹配,这样可以使该装置的应用范围更广。

[0014] 二、本实用中的用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,通过第二电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、锥齿轮杆和转轴的配合使用,能够带动刷头进行转动,通过刷头上的刷毛对T型槽内壁两侧及内壁底部所残留的灰尘和碎屑进行清扫,使灰尘和碎屑脱离T型槽内壁的两侧及内壁底部,使清理效果更佳。

[0015] 三、本实用中刷头通过第二螺钉固定连接于锥齿轮杆下端的安装孔,可以随时拆卸,面对不同型号的T型槽可以随时换成同和T型槽一样刷头,灵活性强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的实施例图1中A处结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型的实施例图1中B处结构放大示意图;

[0020] 图中:1、电动伸缩杆,2、支撑块,3、电动滑轨机构,31、第一电机,32、滑块,33、丝杆,34、固定块,4、第一连接杆,5、顶板,6、清理框,7、第二电机,8、伸缩机构,81、细实杆,82、凹槽,83、第一螺钉,84、粗空心杆,9、转轴,10、第二连接杆,11、锥齿轮杆,12、第一锥齿轮,13、第二锥齿轮,14、第二螺钉,15、刷头,16、刷毛,17、安装孔,18、工作台,19、T型槽。

具体实施方式

[0021] 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。本实用新型实施例中的附图:图中不同种类的剖面线不是按照国标进行标注的,也不对元件的材料进行要求,是对图中元件的剖视图进行区分。

[0022] 请参阅图1-4所示的一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,它是一个由刷头及电机组成的装置,当开启电机,刷头就会转动,通过刷头上的刷毛对T型槽内壁两侧及内壁底部所残留的灰尘和碎屑进行清扫。具体地,一种用于加工中心工作台T型槽清理的可调节装置,包括顶板5、清理框6、电动滑轨机构3、伸缩机构8及刷头15,其特征在于:顶板5下端面固定设置有电动滑轨机构3,电动滑轨机构3包括第一电机31,第一电机31右侧设置有丝杆33,丝杆33转动安装于固定块34上,丝杆33上设置有滑块32,第一连接杆4固定安装于滑块32下端面,第一连接杆4连接有清理框6,清理框6内右底板上设置有第二电机7,第二电机7输出轴连接有通过伸缩机构8连接而成的转轴9,伸缩机构8包括细实杆81与粗空心杆84,细实杆81上设置有等距的凹槽82,细实杆81上的凹槽82至少有三个,且左右两端的凹

槽数量更多,粗空心杆84上设置有螺纹孔85,细实杆81与粗空心杆84通过第一螺钉83可固定连接,且细实杆81可在粗空心杆84内左右移动,转轴9左侧转动连接于清理框6左侧壁,转轴9上固定设置有第一锥齿轮12,第一锥齿轮12下方啮合有第二锥齿轮13,清理框6下端固定连接有通过伸缩机构8连接而成的第二连接杆10,第二锥齿轮13通过锥齿轮杆11转动安装于第二连接杆10,锥齿轮杆11下端设置有安装孔17,安装孔17通过第二螺钉固定连接有刷头15,刷头15外表面包覆有刷毛16,顶板5下端四个角分别固定设置有电动伸缩杆1,电动伸缩杆1的底部固定连接有支撑块2。

[0023] 工作原理,使用时更换好同一型号的刷头15及调节好刷头15之间的距离,通过电动伸缩杆1的伸缩,使刷头15与待清理的T型槽的位置处于同一水平线,开启第二电机7在第二电机7的作用下转轴9开始转动,转轴9带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮转动13通过第二锥齿轮12带动锥齿轮杆11转动,则刷头15在锥齿轮杆11的作用下开始转动,接着开启第一电机31,电动滑轨机构3上的滑块32在丝杆33的作用下开始移动,滑块32通过第一连接杆4带动清理框6移动,清理框6带动刷头15进入T型槽内对T型槽内部顽固的灰尘和碎屑进行清扫并在T型槽内移动。

[0024] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

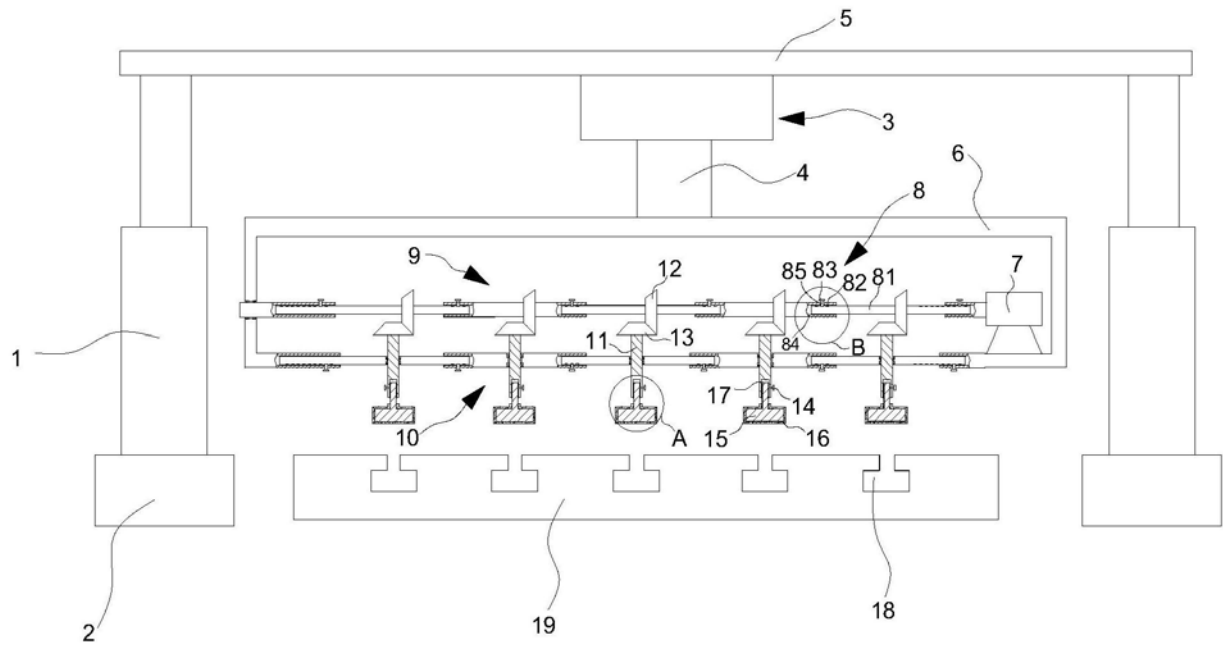


图1

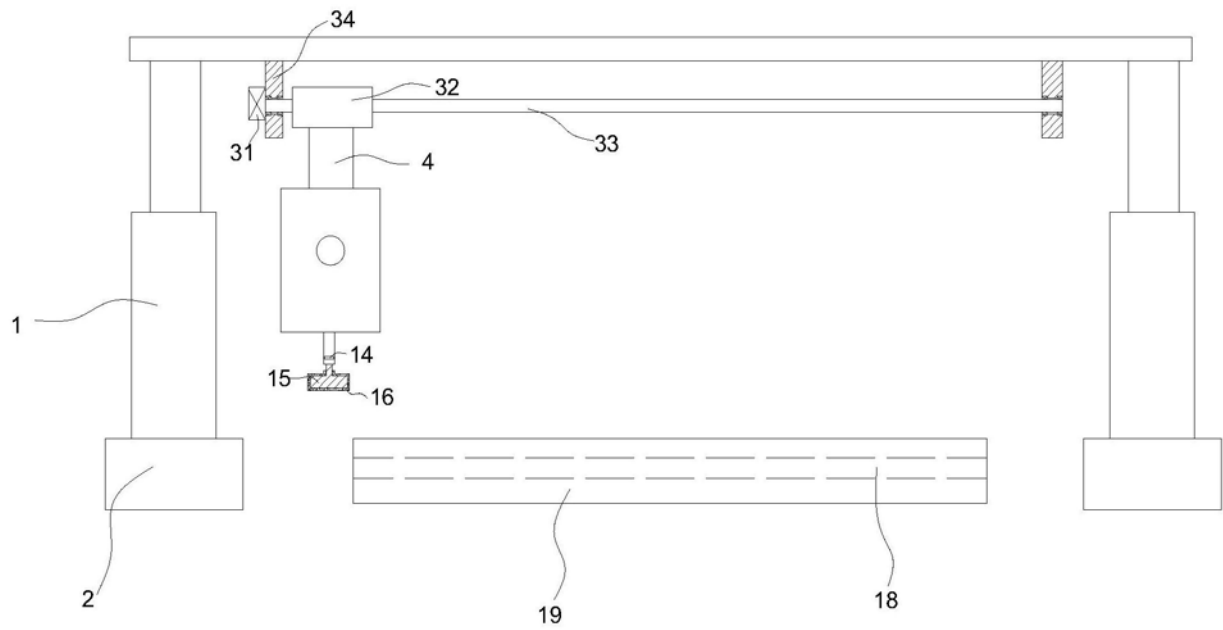


图2

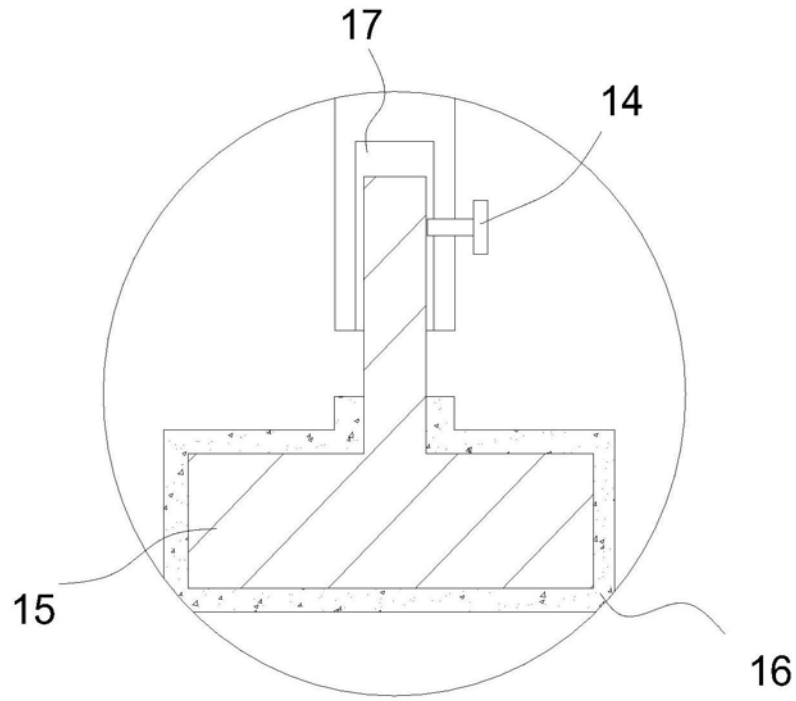


图3

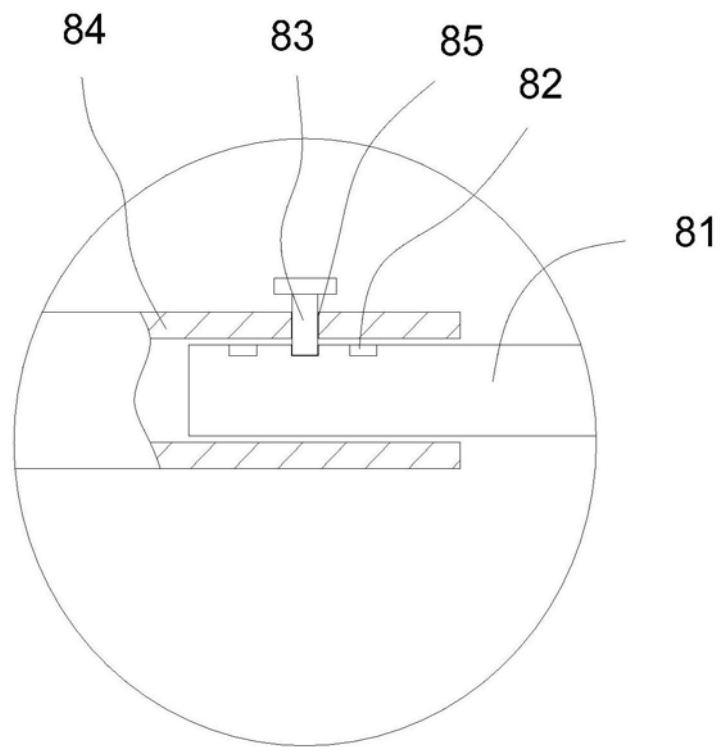


图4