



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219004784 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202320248050.6

(22) 申请日 2023.02.19

(73) 专利权人 江苏扬建钢构科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市仪征经济开发区
 区闽泰大道

(72) 发明人 王俊 钱政权 吴庆才 刘姚晨
 于飞

(51) Int.Cl.
 B23D 33/02 (2006.01)
 B23Q 1/26 (2006.01)
 B23D 19/00 (2006.01)

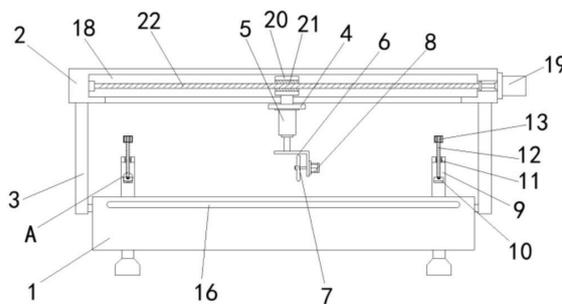
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构加工用分段切割机

(57) 摘要

本实用新型属于钢结构加工设备相关技术领域,且公开了一种钢结构加工用分段切割机,包括机台,所述机台的上方设有横梁,所述横梁的底部两侧设有连接板,所述连接板的底部与机台的两侧滑动连接,所述横梁的下方设有安装板,所述安装板的下方设有安装架,所述安装架内安装有切割刀片,所述安装架的一侧安装有第一电机,本实用新型通过在机台上安装两个便于移动的安装框和在安装框内设置便于上下调节的压板,通过便于上下调节的压板方便对不同厚度的钢结构进行固定,通过在机台上移动两个安装框,便于对不同大小的钢结构进行固定,防止钢结构易在机台上发生偏移,从而提高了对钢结构的加工准度和效果。



1. 一种钢结构加工用分段切割机,其特征在于,包括:

机台(1),所述机台(1)的上方设有横梁(2),所述横梁(2)的底部两侧设有连接板(3),所述连接板(3)的底部与机台(1)的两侧滑动连接,所述横梁(2)的下方设有安装板(4),所述安装板(4)的下方设有安装架(6),所述安装架(6)内安装有切割刀片(7),所述安装架(6)的一侧安装有第一电机(8),所述切割刀片(7)与第一电机(8)的输出端相连,所述机台(1)的顶部相对设有安装框(9),所述安装框(9)内设有压板(10),所述安装框(9)的内部顶部中心处设有第一螺纹槽(11),所述第一螺纹槽(11)内设有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的底部与压板(10)之间设有转动组件,所述安装框(9)与机台(1)之间设有滑动组件,所述滑动组件用于实现两个所述安装框(9)在机台(1)上的滑动,所述横梁(2)内设有移动组件,所述移动组件用于实现安装板(4)在横梁(2)上的移动,所述安装板(4)与安装架(6)之间设有升降组件,所述升降组件用于实现安装架(6)在机台(1)上的升降。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用分段切割机,其特征在于:所述转动组件包括T型槽(14)和T型杆(15),所述T型槽(14)设于压板(10)的顶部中心处,所述T型杆(15)设于螺纹杆(12)的底部,所述T型杆(15)嵌至T型槽(14)内。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用分段切割机,其特征在于:所述滑动组件包括滑道(16)和滑块(17),所述滑道(16)设于机台(1)的前后两侧,所述滑块(17)设于安装框(9)的内壁两侧底部,所述滑块(17)滑动嵌至滑道(16)内。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构加工用分段切割机,其特征在于:所述移动组件包括滑槽(18)、第二电机(19)、移动块(20)、第二螺纹槽(21)和丝杆(22),所述滑槽(18)开口向下的设于横梁(2)的内部,所述第二电机(19)安装在横梁(2)的右侧,所述移动块(20)设于滑槽(18)内,所述第二螺纹槽(21)设于移动块(20)内,所述丝杆(22)设于第二螺纹槽(21)内,所述丝杆(22)的一端与滑槽(18)的内壁转动连接,所述丝杆(22)的另一端与第二电机(19)的输出端相连。

5. 根据权利要求4所述的一种钢结构加工用分段切割机,其特征在于:所述升降组件为电动升降杆(5),所述电动升降杆(5)安装在安装板(4)的底部,所述电动升降杆(5)的伸缩端与安装架(6)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用分段切割机,其特征在于:所述螺纹杆(12)的顶部设有旋钮(13),所述旋钮(13)上设有防滑纹。

一种钢结构加工用分段切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢结构加工设备相关技术领域,具体涉及一种钢结构加工用分段切割机。

背景技术

[0002] 以钢材制作为主的结构,是主要的建筑结构类型之一,钢材的特点是强度高、自重轻、整体刚性好、变形能力强,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜;材料均匀性和各向同性好,属理想弹性体,最符合一般工程力学的基本假定;材料塑性、韧性好,可有较大变形,能很好地承受动力荷载;建筑工期短;其工业化程度高,可进行机械化程度高的专业化生产,钢结构中的钢筋在生产出来的时候为一个整体,使用的时候需要对其进行切割。

[0003] 目前,现有的分段切割机在对钢结构进行加工时,钢结构易在机台上发生偏移,从而影响分段切割机对钢结构的加工准度,导致对材料加工的效果不够理想,存在一定的偏差,以及现有的分段切割机通常是固定在机台上的,在切割钢结构时,需要将钢结构放置到指定的切割位置,切割较为不便,导致对钢结构切割的效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构加工用分段切割机,以解决上述背景技术中提出的现有的分段切割机在对钢结构进行加工时,钢结构易在机台上发生偏移影响对钢结构的加工和分段切割机通常是固定在机台上,需要将钢结构放置到指定的切割位置,导致切割效率不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构加工用分段切割机,包括:

[0006] 机台,所述机台的上方设有横梁,所述横梁的底部两侧设有连接板,所述连接板的底部与机台的两侧滑动连接,所述横梁的下方设有安装板,所述安装板的下方设有安装架,所述安装架内安装有切割刀片,所述安装架的一侧安装有第一电机,所述切割刀片与第一电机的输出端相连,所述机台的顶部相对设有安装框,所述安装框内设有压板,所述安装框的内部顶部中心处设有第一螺纹槽,所述第一螺纹槽内设有螺纹杆,所述螺纹杆的底部与压板之间设有转动组件,所述安装框与机台之间设有滑动组件,所述滑动组件用于实现两个所述安装框在机台上的滑动,所述横梁内设有移动组件,所述移动组件用于实现安装板在横梁上的移动,所述安装板与安装架之间设有升降组件,所述升降组件用于实现安装架在机台上的升降。

[0007] 优选的,所述转动组件包括T型槽和T型杆,所述T型槽设于压板的顶部中心处,所述T型杆设于螺纹杆的底部,所述T型杆嵌至T型槽内。

[0008] 优选的,所述滑动组件包括滑道和滑块,所述滑道设于机台的前后两侧,所述滑块设于安装框的内壁两侧底部,所述滑块滑动嵌至滑道内。

[0009] 优选的,所述移动组件包括滑槽、第二电机、移动块、第二螺纹槽和丝杆,所述滑槽开口向下的设于横梁的内部,所述第二电机安装在横梁的右侧,所述移动块设于滑槽内,所述第二螺纹槽设于移动块内,所述丝杆设于第二螺纹槽内,所述丝杆的一端与滑槽的内壁转动连接,所述丝杆的另一端与第二电机的输出端相连。

[0010] 优选的,所述升降组件为电动升降杆,所述电动升降杆安装在安装板的底部,所述电动升降杆的伸缩端与安装架的顶部固定连接。

[0011] 优选的,所述螺纹杆的顶部设有旋钮,所述旋钮上设有防滑纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过在机台上安装两个便于移动的安装框和在安装框内设置便于上下调节的压板,通过可上下调节的压板方便对不同厚度的钢结构进行固定,通过在机台上移动两个安装框,便于对不同大小的钢结构进行固定,防止钢结构易在机台上发生偏移,从而提高了对钢结构的加工准度和效果。

[0014] (2) 本实用新型通过设置电动升降杆、滑槽、第二电机、移动块、第二螺纹槽和丝杆等,便于带动切割刀片在机台上移动升降,对机台上的钢结构进行切割,从而对切割钢结构较为灵活,无需将钢结构放置到指定的切割位置,切割较为方便,提高了对钢结构的切割效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的外观图;

[0017] 图3为本实用新型安装框的侧视图;

[0018] 图4为图1中的A处放大图;

[0019] 图中:1、机台;2、横梁;3、连接板;4、安装板;5、电动升降杆;6、安装架;7、切割刀片;8、第一电机;9、安装框;10、压板;11、第一螺纹槽;12、螺纹杆;13、旋钮;14、T型槽;15、T型杆;16、滑道;17、滑块;18、滑槽;19、第二电机;20、移动块;21、第二螺纹槽;22、丝杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构加工用分段切割机,包括:

[0022] 机台1,机台1的上方设有横梁2,横梁2的底部两侧设有连接板3,连接板3的底部与机台1的两侧滑动连接,横梁2的下方设有安装板4,安装板4的下方设有安装架6,安装架6内安装有切割刀片7,安装架6的一侧安装有第一电机8,切割刀片7与第一电机8的输出端相连,机台1的顶部相对设有安装框9,安装框9内设有压板10,安装框9的内部顶部中心处设有第一螺纹槽11,第一螺纹槽11内设有螺纹杆12,螺纹杆12的底部与压板10之间设有转动组件,安装框9与机台1之间设有滑动组件,滑动组件用于实现两个安装框9在机台1上的滑动,

横梁2内设有移动组件,移动组件用于实现安装板4在横梁2上的移动,安装板4与安装架6之间设有升降组件,升降组件用于实现安装架6在机台1上的升降。

[0023] 请参阅图1-图4所示,转动组件包括T型槽14和T型杆15,T型槽14设于压板10的顶部中心处,T型杆15设于螺纹杆12的底部,T型杆15嵌至T型槽14内,嵌至在T型槽14内的T型杆15,在螺纹杆12转动时,T型杆15在T型槽14内随螺纹杆12一起转动,从而不会使压板10在安装框9内转动,使压板10可以水平的在安装框9内上下移动。

[0024] 滑动组件包括滑道16和滑块17,滑道16设于机台1的前后两侧,滑块17设于安装框9的内壁两侧底部,滑块17滑动嵌至滑道16内,设置在机台1的前后两侧的滑道16和安装框9的内壁两侧底部的滑块17,便于使两个安装框9在机台1上进行移动。

[0025] 通过上述技术方案:使用时,先将需要加工的钢结构放置在机台1上,随后根据钢结构的大小移动两个安装框9,将其移至钢结构的顶部两侧,随后顺时针转动螺纹杆12即可使螺纹杆12在第一螺纹槽11内旋转向下移动,从而带动两个安装框9内的压板10向下移动将钢结构压住,从而对钢结构进行固定,随后启动第一电机8带动切割刀片7旋转对钢结构进行加工,通过在机台1上移动两个安装框9,便于对不同大小的钢结构进行固定,通过转动螺纹杆12便于调节压板10与机台1表面的间距,从而便于对不同厚度的钢结构进行固定,防止钢结构易在机台1上发生偏移,从而提高了对钢结构加工准度和效果。

[0026] 进一步的,螺纹杆12的顶部设有旋钮13,旋钮13上设有防滑纹,具体,设于螺纹杆12顶部带有防滑纹的旋钮13,在转动螺纹杆12时便于转动旋钮13带动螺纹杆12进行旋转。

[0027] 请参阅图1-图2所示,移动组件包括滑槽18、第二电机19、移动块20、第二螺纹槽21和丝杆22,滑槽18开口向下的设于横梁2的内部,第二电机19安装在横梁2的右侧,移动块20设于滑槽18内,第二螺纹槽21设于移动块20内,丝杆22设于第二螺纹槽21内,丝杆22的一端与滑槽18的内壁转动连接,丝杆22的另一端与第二电机19的输出端相连。

[0028] 升降组件为电动升降杆5,电动升降杆5安装在安装板4的底部,电动升降杆5的伸缩端与安装架6的顶部固定连接,电动升降杆5外接有编程的处理控制设备和驱动源。

[0029] 通过上述技术方案:在需要根据需要移动切割刀片7对机台1上的钢结构进行切割加工时,启动第二电机19,通过第二电机19的输出端带动丝杆22在第二螺纹槽21内旋转,从而使移动块20在滑槽18内移动,通过移动块20在滑槽18内的移动带动横梁2下方的安装板4移动,通过安装板4的移动带动下方的安装架6进行移动,从而使切割刀片7移动至所需要切割加工的位置,随后启动电动升降杆5带动安装架6下降将切割刀片7降落到钢结构即可进行加工切割,无需将钢结构放置到指定的切割位置,对钢结构加工切割较为方便灵活,提高了对钢结构的切割效率。

[0030] 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。

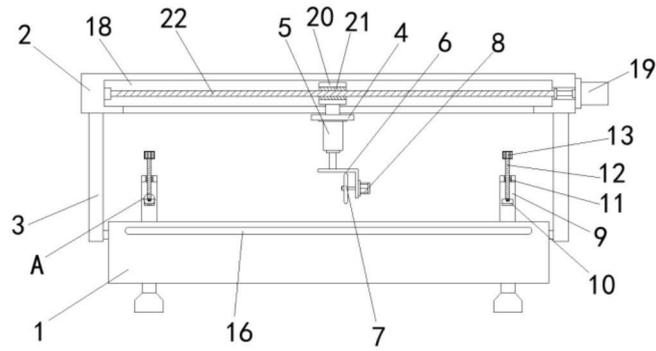


图1

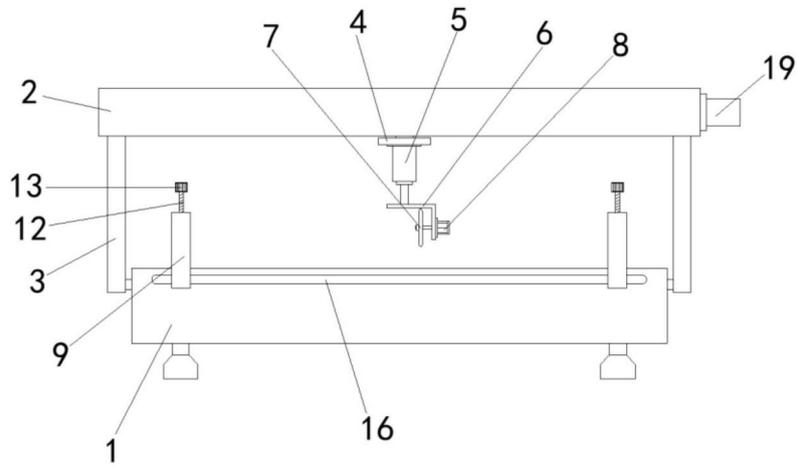


图2

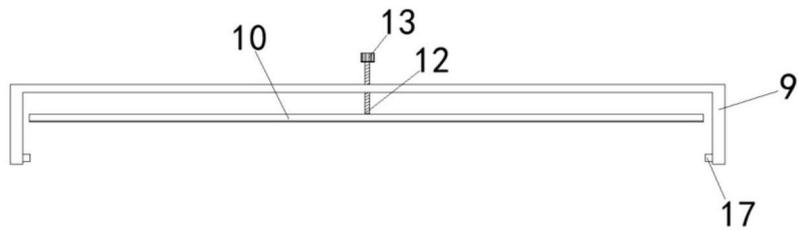


图3

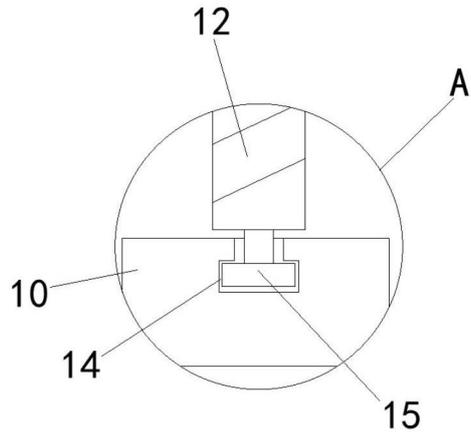


图4