



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208743805 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821274692.9

(22)申请日 2018.08.08

(73)专利权人 北京万润森泰机械有限公司

地址 101500 北京市密云区十里堡镇彩虹
桥路南300米北京翔云机械厂院内

(72)发明人 卞剑秋

(51)Int.Cl.

B23D 33/02(2006.01)

B23D 21/00(2006.01)

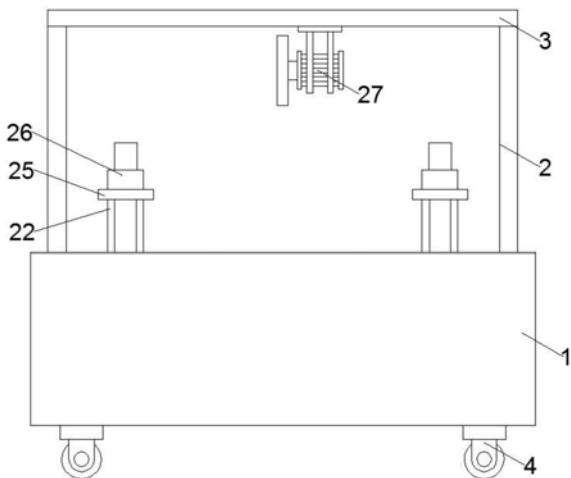
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于调节的机床加工切割设备

(57)摘要

本实用新型涉及机床加工切割技术领域,具体涉及一种便于调节的机床加工切割设备,包括底座、侧板和顶板,底座的底部两侧对称设有滚轮,底座设有内腔,底座的内腔底部中部右侧设有安装板,安装板的前侧上部安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴端设有主动齿轮,主动齿轮的下侧啮合有从动齿轮,底座的内腔底部两侧对称设有固定板,两组固定板的上部对称插接有轴承座,轴承座内安装有螺纹套筒,本实用新型提供了一种便于调节的机床加工切割设备,通过上述结构的设计和使用,方便了对不同长度的管件进行调节加工切割,进而提高了加工切割的效率;而且本实用新型结构新颖,设计合理,使用方便,具有较高的推广价值。



1. 一种便于调节的机床加工切割设备,包括底座、侧板和顶板,其特征在于:所述底座的底部两侧对称设有滚轮,所述底座设有内腔,所述底座的内腔底部中部右侧设有安装板,所述安装板的前侧上部安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴端设有主动齿轮,所述主动齿轮的下侧啮合有从动齿轮,所述底座的内腔底部两侧对称设有固定板,两组所述固定板的上部对称插接有轴承座,所述轴承座内安装有螺纹套筒,所述螺纹套筒内两侧配合有螺纹杆,两组所述螺纹杆的外侧端设有移动块,所述移动块的底部设有滑块,所述滑块与第一滑槽滑动相连,所述第一滑槽对称设置在所述底座的内腔底部,所述移动块的顶部中部安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端设有丝杠,所述丝杠的上端与U型板的顶壁转动相连,所述U型板的侧壁下端与所述移动块相连,所述丝杠的螺纹处配合有螺母,所述螺母插接在滑板的中部,所述U型板的左右侧壁开设有第二滑槽,所述滑板的左右两端与所述第二滑槽滑动相连,所述滑板的顶部两侧对称设有升降杆,所述U型板的顶壁两侧对称开设有通孔,所述底座的顶壁中部开设有通槽,所述升降杆的上端依次穿过所述通孔和所述通槽与连接板相连,所述连接板的顶部设有拇指气缸,所述底座的顶壁两侧对称设有所述侧板,所述侧板的上端设有所述顶板,所述顶板的底部中部安装有切割机。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的机床加工切割设备,其特征在于:所述滚轮为带有脚刹的万向轮,且所述滚轮设置的数量至少为四组,每组所述滚轮均分布于所述底座的底部四角。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的机床加工切割设备,其特征在于:所述安装板位于所述螺纹套筒的后侧。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的机床加工切割设备,其特征在于:所述轴承座内的轴承与所述螺纹套筒之间通过过盈方式相连。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的机床加工切割设备,其特征在于:两组所述螺纹杆之间设置的螺纹旋向相反,且所述螺纹杆设置的螺纹与所述螺纹套筒相互配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的机床加工切割设备,其特征在于:所述第一驱动电机和所述第二驱动电机均为伺服电机。

一种便于调节的机床加工切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工切割技术领域,具体涉及一种便于调节的机床加工切割设备。

背景技术

[0002] 机床加工是指用机床进行原材料的加工制作。机床的切削加工是由刀具与工件之间的相对运动来实现的,其运动可分为表面形成运动和辅助运动两类。

[0003] 机床未来的发展趋势是:进一步应用电子计算机技术、新型伺服驱动元件、光栅和光导纤维等新技术,简化机械结构,提高和扩大自动化工作的功能,使机床适应于纳入柔性制造系统工作;提高功率主运动和进给运动的速度,相应提高结构的动、静刚度以适应采用新型刀具的需要,提高切削效率;提高加工精度并发展超精密加工机床,以适应电子机械、航天等新兴工业的需要;发展特种加工机床,以适应难加工金属材料和其他新型工业材料的加工。

[0004] 在对金属管件进行机床加工切割时需要使用机床加工切割设备,然而现有的机床加工切割设备在对金属管件进行切割加工时存在不方便调节和使用的缺点,因此亟需研发一种便于调节的机床加工切割设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调节的机床加工切割设备,通过上述结构的设计和使用,方便了对不同长度的管件进行调节加工切割,进而提高了加工切割的效率;而且本实用新型结构新颖,设计合理,使用方便,具有较高的推广价值。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种便于调节的机床加工切割设备,包括底座、侧板和顶板,所述底座的底部两侧对称设有滚轮,所述底座设有内腔,所述底座的内腔底部中部右侧设有安装板,所述安装板的前侧上部安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴端设有主动齿轮,所述主动齿轮的下侧啮合有从动齿轮,所述底座的内腔底部两侧对称设有固定板,两组所述固定板的上部对称插接有轴承座,所述轴承座内安装有螺纹套筒,所述螺纹套筒内两侧配合有螺纹杆,两组所述螺纹杆的外侧端设有移动块,所述移动块的底部设有滑块,所述滑块与第一滑槽滑动相连,所述第一滑槽对称设置在所述底座的内腔底部,所述移动块的顶部中部安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端设有丝杠,所述丝杠的上端与U型板的顶壁转动相连,所述U型板的侧壁下端与所述移动块相连,所述丝杠的螺纹处配合有螺母,所述螺母插接在滑板的中部,所述U型板的左右侧壁开设有第二滑槽,所述滑板的左右两端与所述第二滑槽滑动相连,所述滑板的顶部两侧对称设有升降杆,所述U型板的顶壁两侧对称开设有通孔,所述底座的顶壁中部开设有通槽,所述升降杆的上端依次穿过所述通孔和所述通槽与连接板相连,所述连接板的顶部设有拇指气缸,所述底座的顶壁两侧对称设有所述侧板,所述侧板的上端设有所述顶板,所述顶板的底部中部安装有切割机。

- [0008] 优选的,所述滚轮为带有脚刹的万向轮,且所述滚轮设置的数量至少为四组,每组所述滚轮均分布于所述底座的底部四角。
- [0009] 优选的,所述安装板位于所述螺纹套筒的后侧。
- [0010] 优选的,所述轴承座内的轴承与所述螺纹套筒之间通过过盈方式相连。
- [0011] 优选的,两组所述螺纹杆之间设置的螺纹旋向相反,且所述螺纹杆设置的螺纹与所述螺纹套筒相互配合使用。
- [0012] 优选的,所述第一驱动电机和所述第二驱动电机均为伺服电机。
- [0013] 本实用新型的有益效果为:
- [0014] 1、通过在安装板、第一驱动电机、主动齿轮、从动齿轮、固定板、轴承座、螺纹套筒、螺纹杆、移动块、滑块、第一滑槽等部件的相互配合使用下,进而可以对不同长度的管件进行夹紧固定,进而提高了加工切割的效率。
- [0015] 2、通过在第二驱动电机、丝杠、U型板、螺母、滑板、第二滑槽、升降杆、通孔、通槽、连接板等部件的相互配合使用下,进而达到对管件与切割机之间的距离进行调节的目的,进而提高了加工切割的效率。
- [0016] 3、而且通过上述结构的设计和使用,方便了对不同长度的管件进行调节加工切割,进而提高了加工切割的效率。
- [0017] 4、本实用新型结构新颖,设计合理,使用方便,具有较高的推广价值。

附图说明

- [0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0019] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0020] 图2是本实用新型中底座的剖视图。
- [0021] 图中:1-底座、2-侧板、3-顶板、4-滚轮、5-安装板、6-第一驱动电机、7-主动齿轮、8-从动齿轮、9-固定板、10-轴承座、11-螺纹套筒、12-螺纹杆、13-移动块、14-滑块、15-第一滑槽、16-第二驱动电机、17-丝杠、18-U型板、19-螺母、20-滑板、21-第二滑槽、22-升降杆、23-通孔、24-通槽、25-连接板、26-拇指气缸、27-切割机。

具体实施方式

- [0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

- [0023] 一种便于调节的机床加工切割设备,包括底座1、侧板2和顶板 3,底座1的底部两侧对称设有滚轮4,底座1设有内腔,底座1的内腔底部右侧设有安装板5,安装板5的前侧上部安装有第一驱动电机6,第一驱动电机6的输出轴端设有主动齿轮7,主动齿轮7 的下

侧啮合有从动齿轮8,底座1的内腔底部两侧对称设有固定板9,两组固定板9的上部对称插接有轴承座10,轴承座10内安装有螺纹套筒11,螺纹套筒11内两侧配合有螺纹杆12,两组螺纹杆12的外侧端设有移动块13,移动块13的底部设有滑块14,滑块14与第一滑槽15滑动相连,第一滑槽15对称设置在底座1的内腔底部,移动块13的顶部中部安装有第二驱动电机16,第二驱动电机16的输出端设有丝杠17,丝杠17的上端与U型板18的顶壁转动相连,U型板18的侧壁下端与移动块13相连,丝杠17的螺纹处配合有螺母19,螺母19插接在滑板20的中部,U型板18的左右侧壁开设有第二滑槽21,滑板20的左右两端与第二滑槽21滑动相连,滑板20的顶部两侧对称设有升降杆22,U型板18的顶壁两侧对称开设有通孔23,底座1的顶壁中部开设有通槽24,升降杆22的上端依次穿过通孔23 和通槽24与连接板25相连,连接板25的顶部设有拇指气缸26,底座1的顶壁两侧对称设有侧板2,侧板2的上端设有顶板3,顶板3的底部中部安装有切割机27。

[0024] 具体的,滚轮4为带有脚刹的万向轮,且滚轮4设置的数量至少为四组,每组滚轮4均分布于底座1的底部四角。

[0025] 具体的,滑槽12位于安装板6的前侧。

[0026] 具体的,轴承座10内的轴承与螺纹套筒11之间通过过盈方式相连。

[0027] 具体的,两组螺纹杆12之间设置的螺纹旋向相反,且螺纹杆12 设置的螺纹与螺纹套筒11相互配合使用。

[0028] 具体的,第一驱动电机6和第二驱动电机16均为伺服电机。

[0029] 本实用新型进行使用时,当需要对管件进行加工切割时,根据管件的长度进行调节两组拇指气缸26的距离,随后通过控制拇指气缸 26进行工作,对管件进行夹紧固定,然后对管件与切割机27的距离进行调节,进行加工切割。

[0030] 其中在进行调节两组拇指气缸26的距离时,控制第一驱动电机 6工作,第一驱动电机6带动主动齿轮7正反转动,主动齿轮7带动从动齿轮8正反转动,从动齿轮8带动螺纹套筒11正反转动,进而通过与螺纹杆12之间的螺纹传动带动两组移动块13及其上装置在滑块14与第一滑槽15的导向下进行相互靠近或远离,进而带动两组拇指气缸26进行相互靠近或远离,进而可以对不同长度的管件进行夹紧固定,进而提高了加工切割的效率。

[0031] 其中在对管件与切割机27的距离进行调节时,控制第二驱动电机16进行工作,第二驱动电机16带动丝杠17正反转动,丝杠17通过与螺母19之间的螺纹传动带动滑板20及其上装置在第二滑槽21 的导向下进行向上或向下运动,进而通过升降杆22带动拇指气缸26上的管件进行向上或向下运动,进而达到对管件与切割机27之间的距离进行调节的目的,进而提高了加工切割的效率。

[0032] 而且通过上述结构的设计和使用,方便了对不同长度的管件进行调节加工切割,进而提高了加工切割的效率。

[0033] 通过滚轮4为带有脚刹的万向轮,且滚轮4设置的数量至少为四组,每组滚轮4均分布于底座1的底部四角,可以达到对本装置进行方便移动和固定的功能,进而提高了使用效果;通过第一驱动电机6 和第二驱动电机16均为伺服电机,可以精确地控制其转速,使其运行的平稳安全,进一步地提高其使用效果。

[0034] 上述第一驱动电机6、第二驱动电机16、拇指气缸26和切割机 27的控制方式是通过与其配套的外设控制器进行控制的,控制器的型号为MAM-300,且控制电路通过本领域的

技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,未对其进行改进,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

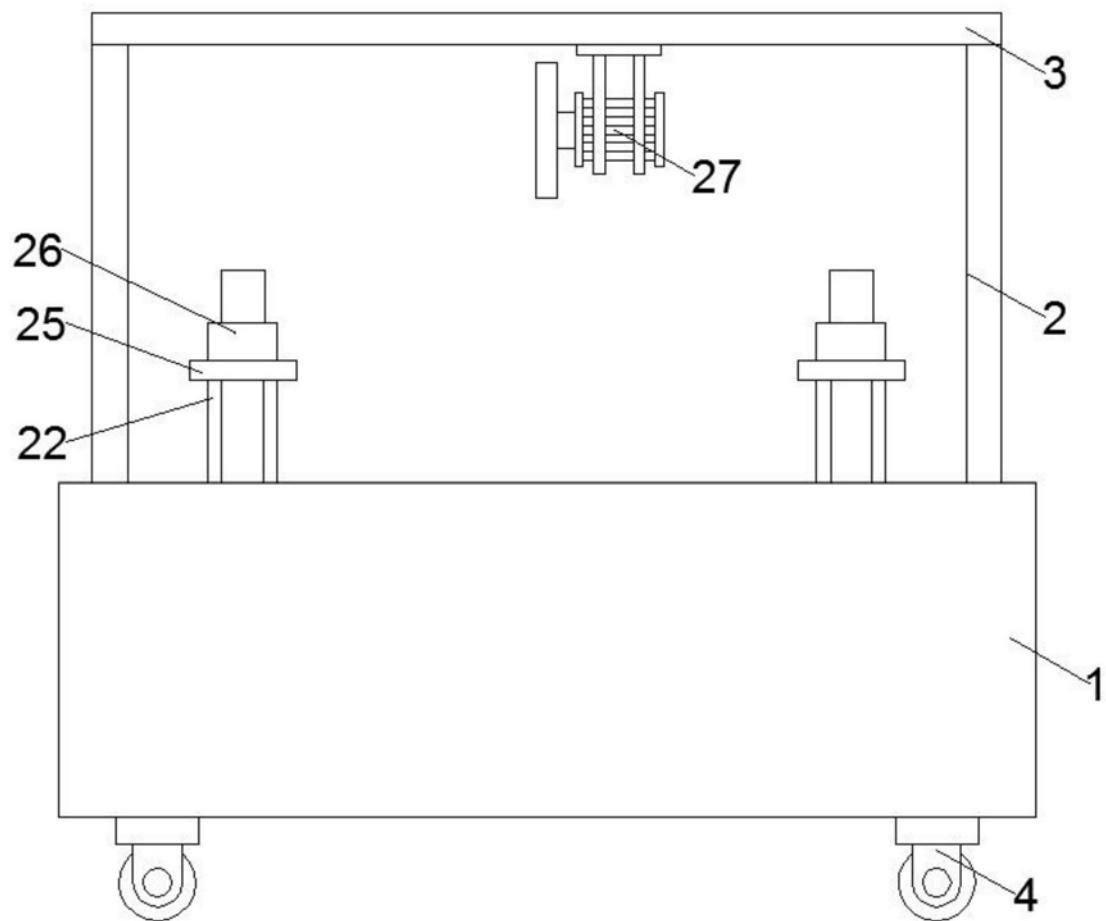


图1

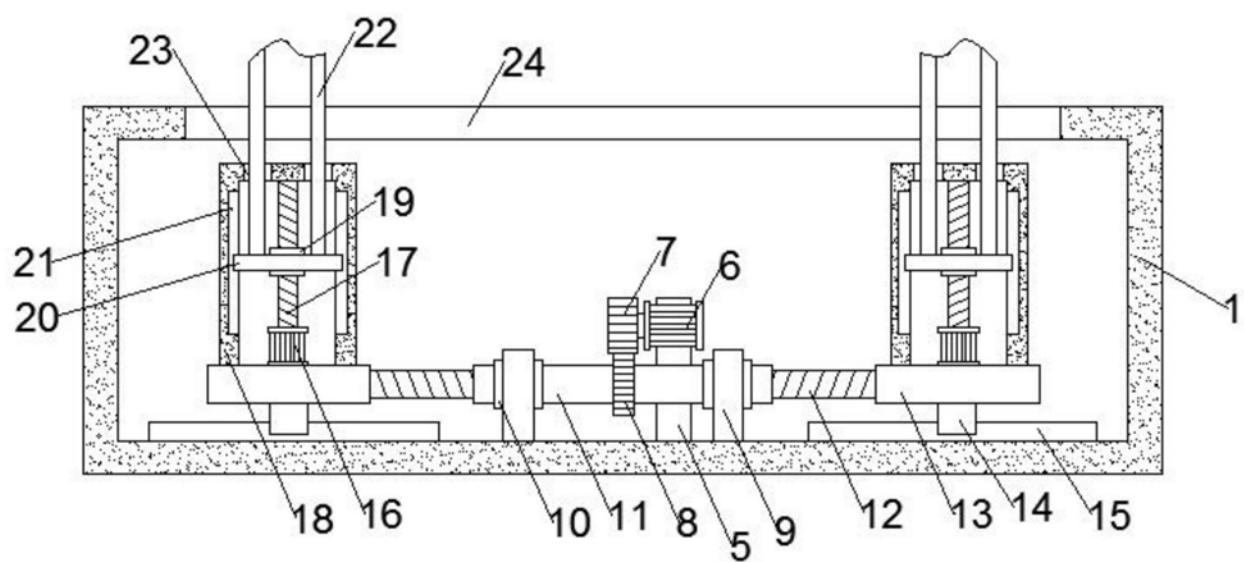


图2