



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218575151 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222751913.X

(22) 申请日 2022.10.19

(73) 专利权人 辽宁恒文精密科技有限公司
地址 116600 辽宁省大连市金普新区马桥
子街道铁山西二路5-2-7

(72) 发明人 金永年

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 吴维敬

(51) Int.Cl.

B23D 55/00 (2006.01)

B23D 55/04 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

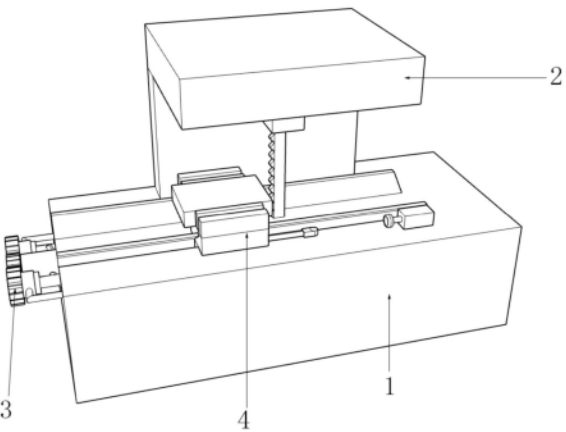
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式带锯床的高精度移动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式带锯床的高精度移动装置,包括工作台,工作台的顶面固定安装有带锯机构,工作台的内部转动安装有传动机构,传动机构的表面螺纹安装有夹持机构。上述方案中,工件放置好后,驱动电机,使其带动主动齿轮转动,配合转动的两个被动齿轮带动螺杆继续转动,使得两个传动块带动夹持台进行移动,工件移动至切割结束后,触发杆触发到紧急开关,从而使得电机及时停止,然后取下切割完的工件即可,利用传动机构可以使得工件的移动不再需要工作人员也能达到高精度移动的目的,并且利用紧急开关可以使得工件在加工结束后可以及时将设备断电,减少不必要的损耗,从而达到了提高整体装置实用性的目的。



1. 一种立式带锯床的高精度移动装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶面固定安装有带锯机构(2),所述工作台(1)的内部转动安装有传动机构(3),所述传动机构(3)的表面螺纹安装有夹持机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的立式带锯床的高精度移动装置,其特征在于,所述工作台(1)的顶面固定安装有紧急开关(11),所述工作台(1)的顶面开设有滑动槽(12),所述工作台(1)的顶面固定安装有挡板(13),所述工作台(1)的侧面固定安装有安装架(14),所述工作台(1)侧面的中部固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出轴固定套接有主动齿轮(16)。

3. 根据权利要求2所述的立式带锯床的高精度移动装置,其特征在于,所述紧急开关(11)和电机(15)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的立式带锯床的高精度移动装置,其特征在于,所述传动机构(3)包括被动齿轮(31),所述被动齿轮(31)的左端固定安装有套接柱(32),所述套接柱(32)的左端固定安装有螺杆(33),所述螺杆(33)的左端固定安装有限位柱(34),所述套接柱(32)转动安装在安装架(14)的内部,所述被动齿轮(31)与主动齿轮(16)相互啮合,所述限位柱(34)转动安装在工作台(1)的内部,所述螺杆(33)的数量为两个,两个所述螺杆(33)的螺纹方向设置为相反方向。

5. 根据权利要求1所述的立式带锯床的高精度移动装置,其特征在于,所述夹持机构(4)包括夹持台(41),所述夹持台(41)的底端固定安装有传动块(42),所述夹持台(41)的内部开设有斜槽(43),所述夹持台(41)的顶面固定安装有电动伸缩杆(44),所述夹持台(41)的背面固定安装有触发杆(45),所述电动伸缩杆(44)的内壁可拆卸安装有工件(46),所述触发杆(45)末端的材质设置为弹性材料。

6. 根据权利要求5所述的立式带锯床的高精度移动装置,其特征在于,所述传动块(42)螺纹安装在螺杆(33)的内部,所述斜槽(43)的形状和挡板(13)的形状相适配。

一种立式带锯床的高精度移动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式带锯床技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种立式带锯床的高精度移动装置。

背景技术

[0002] 立式带锯床是一种利用立式带锯来对水平移动工件进行切割的设备,工作人员先用夹具将工件进行固定,然后推动夹具带动工件时的带锯对其进行加工,但是这种推动方式无法保证工件的匀速切割,从而使得工件的高精度切割质量过于依靠工人的工作经验,增加了设备的局限性,且批量化加工的工件对于工作人员来说无疑也是一次巨大的工作量,使得整体设备的实用性进一步的降低。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种立式带锯床的高精度移动装置,以解决现有技术人工推动方式无法保证工件的匀速切割,从而使得工件的高精度切割质量过于依靠工人的工作经验,增加了设备的局限性,且批量化加工的工件对于工作人员来说无疑也是一次巨大的工作量,使得整体设备的实用性进一步的降低的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种立式带锯床的高精度移动装置,包括工作台,所述工作台的顶面固定安装有带锯机构,所述工作台的内部转动安装有传动机构,所述传动机构的表面螺纹安装有夹持机构。

[0005] 其中,所述工作台的顶面固定安装有紧急开关,所述工作台的顶面开设有滑动槽,所述工作台的顶面固定安装有挡板,所述工作台的侧面固定安装有安装架,所述工作台侧面的中部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定套接有主动齿轮。

[0006] 其中,所述紧急开关和电机电性连接。

[0007] 其中,所述传动机构包括被动齿轮,所述被动齿轮的左端固定安装有套接柱,所述套接柱的左端固定安装有螺杆,所述螺杆的左端固定安装有限位柱,所述套接柱转动安装在安装架的内部,所述被动齿轮与主动齿轮相互啮合,所述限位柱转动安装在工作台的内部,所述螺杆的数量为两个,两个所述螺杆的螺纹方向设置为相反方向。

[0008] 其中,所述夹持机构包括夹持台,所述夹持台的底端固定安装有传动块,所述夹持台的内部开设有斜槽,所述夹持台的顶面固定安装有电动伸缩杆,所述夹持台的背面固定安装有触发杆,所述电动伸缩杆的内壁可拆卸安装有工件,所述触发杆末端的材质设置为弹性材料。

[0009] 其中,所述传动块螺纹安装在螺杆的内部,所述斜槽的形状和挡板的形状相适配。

[0010] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0011] 上述方案中,工件放置好后,驱动电机,使其带动主动齿轮转动,配合转动的两个被动齿轮带动螺杆继续转动,使得两个传动块带动夹持台进行移动,工件移动至切割结束后,触发杆触发到紧急开关,从而使得电机及时停止,然后取下切割完的工件即可,利用传

动机构可以使得工件的移动不再需要工作人员也能达到高精度移动的目的,并且利用紧急开关可以使得工件在加工结束后可以及时将设备断电,减少不必要的损耗,从而达到了提高整体装置实用性的目的。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的整体装置立体装配图;

[0014] 图3为本实用新型的工作台连接结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的传动机构结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的夹持机构结构示意图。

[0017] [附图标记]

[0018] 1、工作台;2、带锯机构;3、传动机构;4、夹持机构;11、紧急开关;12、滑动槽;13、挡板;14、安装架;15、电机;16、主动齿轮;31、被动齿轮;32、套接柱;33、螺杆;34、限位柱;41、夹持台;42、传动块;43、斜槽;44、电动伸缩杆;45、触发杆;46、工件。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0020] 如附图1至附图5本实用新型的实施例提供一种立式带锯床的高精度移动装置,包括工作台1,所述工作台1的顶面固定安装有带锯机构2,所述工作台1的内部转动安装有传动机构3,所述传动机构3的表面螺纹安装有夹持机构4。

[0021] 其中,如图3至图4,所述工作台1的顶面固定安装有紧急开关11,所述工作台1的顶面开设有滑动槽12,所述工作台1的顶面固定安装有挡板13,所述工作台1的侧面固定安装有安装架14,所述工作台1侧面的中部固定安装有电机15,所述电机15的输出轴固定套接有主动齿轮16,所述紧急开关11和电机15电性连接,利用电机15来使得工件46加工结束后可以及时关闭电机15,防止其继续转动,所述传动机构3包括被动齿轮31,所述被动齿轮31的左端固定安装有套接柱32,所述套接柱32的左端固定安装有螺杆33,所述螺杆33的左端固定安装有限位柱34,所述套接柱32转动安装在安装架14的内部,所述被动齿轮31与主动齿轮16相互啮合,所述限位柱34转动安装在工作台1的内部,利用限位柱34配合套接柱32可以使得螺杆33在进行原位转动,防止自身转动的时候发生位置偏移,所述螺杆33的数量为两个,两个所述螺杆33的螺纹方向设置为相反方向,利用相反方向的两个螺杆33可以使得一个主动齿轮16就可以同时带动,使得工件46可以进行匀速前进或者后退的目的,达到高精度移动的效果,提高切割质量。

[0022] 其中,如图5,所述夹持机构4包括夹持台41,所述夹持台41的底端固定安装有传动块42,所述夹持台41的内部开设有斜槽43,所述夹持台41的顶面固定安装有电动伸缩杆44,所述夹持台41的背面固定安装有触发杆45,所述电动伸缩杆44的内壁可拆卸安装有工件46,所述触发杆45末端的材质设置为弹性材料,所述传动块42螺纹安装在螺杆33的内部,所述斜槽43的形状和挡板13的形状相适配,利用挡板13来进行废屑的阻挡,防止落入滑动槽12的内部。

[0023] 本实用新型的工作过程如下：

[0024] 上述方案，工件46放置好后，驱动电机15，使其带动主动齿轮16转动，配合转动的两个被动齿轮31带动螺杆33继续转动，使得两个传动块42带动夹持台41进行移动，工件46移动至切割结束后，触发杆45触发到紧急开关 11，从而使得电机15及时停止，然后取下切割完的工件46即可。

[0025] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0026] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0027] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

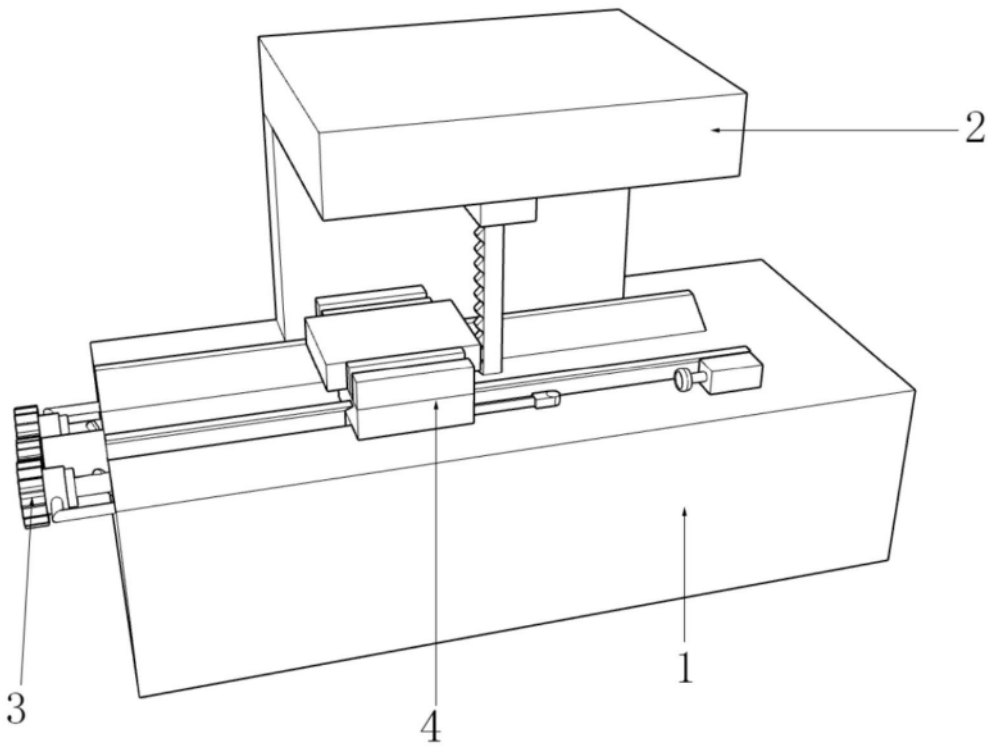


图1

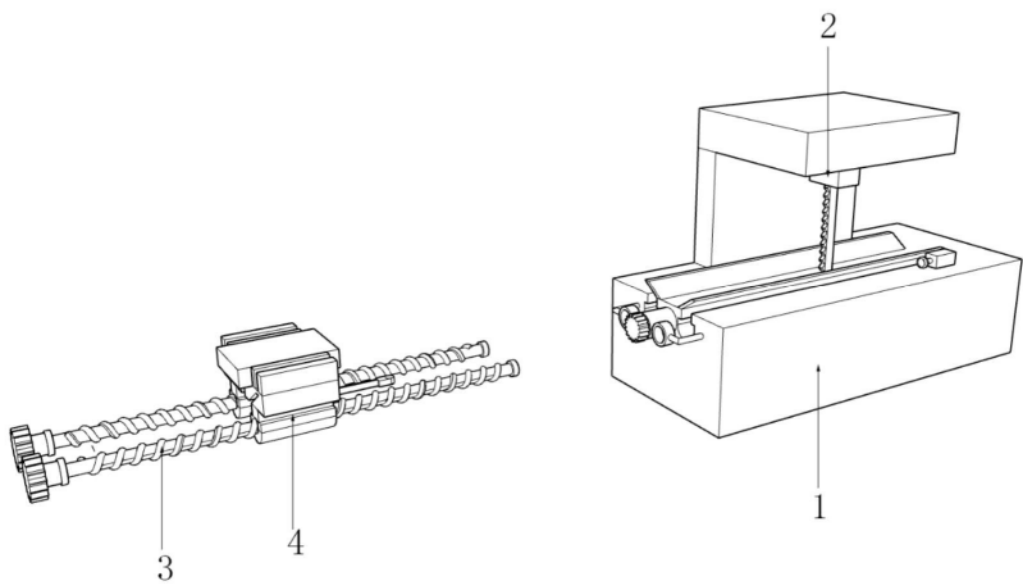


图2

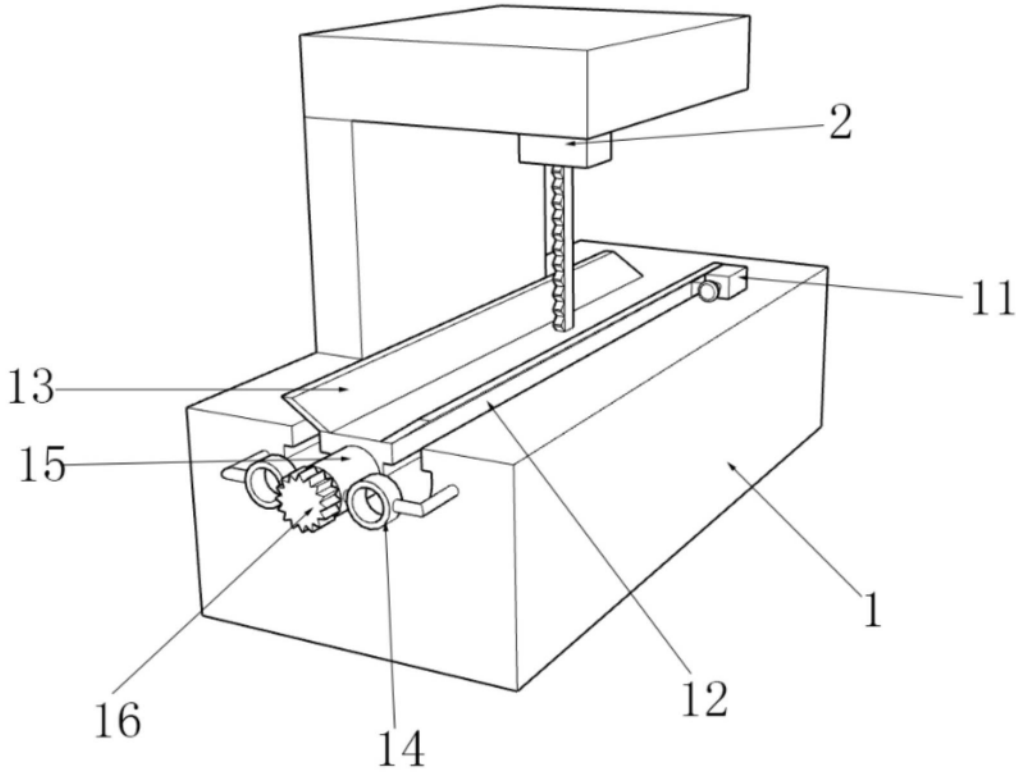


图3

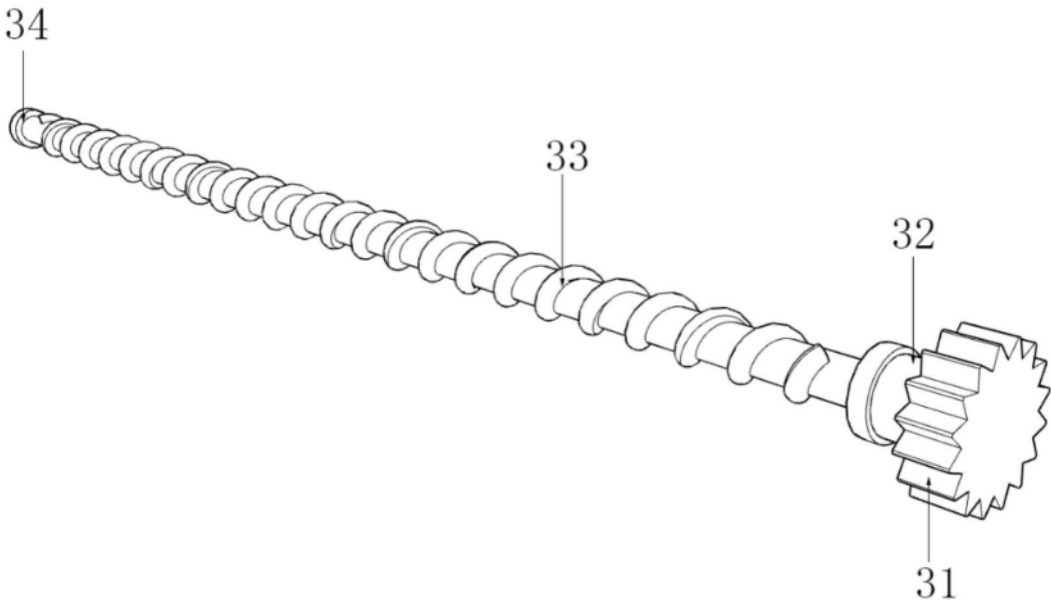


图4

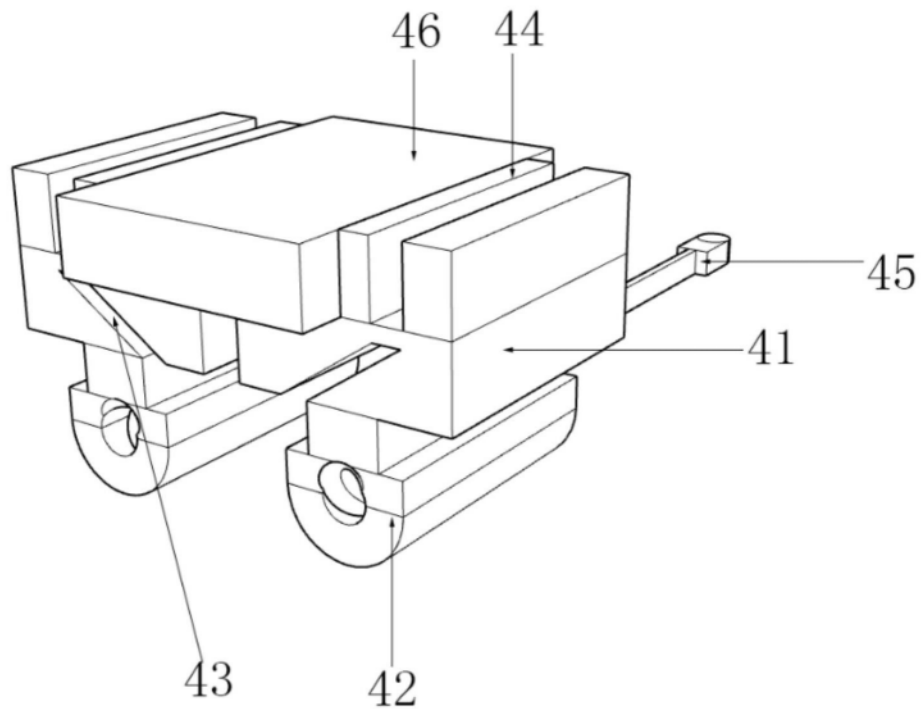


图5