



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222448524 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421007634.5

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 合肥展辰精密机械有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县吴山镇
工业区百花大道西合肥中联机械制造
有限公司院内3栋厂房

(72) 发明人 周伟 颜陈 周星齐

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事
务所(普通合伙) 32794

专利代理师 杭清涛

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 51/04 (2006.01)

B23D 55/04 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

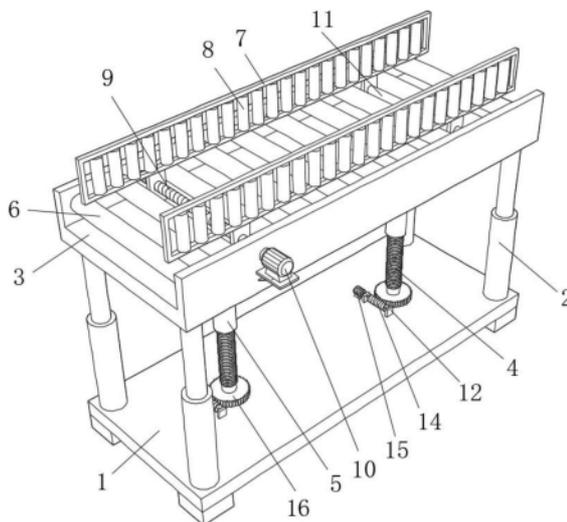
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控锯床送料结构

(57) 摘要

本申请涉及数控锯床领域,且公开了一种数控锯床送料结构,包括底板,所述底板的上表面固定连接有若干个伸缩支撑柱,所述底板通过若干个所述伸缩支撑柱滑动连接有主板,所述底板的上表面转动连接有两个螺纹柱,两个所述螺纹柱的外表面均旋合连接有螺纹套,且两个所述螺纹套的上端固定连接于所述主板的下表面,所述主板的内侧壁转动连接有若干个传送辊,所述主板的内底面滑动连接有两个限位框,两个所述限位框的内壁均转动连接有若干个限位辊;本申请便于调节送料装置的高度,以便适应于不同高度的数控锯床的送料需求,以及能够高效防止送料过程中金属原料发生偏移,从而提高输送效率与锯切质量。



1. 一种数控锯床送料结构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有若干个伸缩支撑柱(2),所述底板(1)通过若干个所述伸缩支撑柱(2)滑动连接有主板(3),所述底板(1)的上表面转动连接有两个螺纹柱(4),两个所述螺纹柱(4)的外表面均旋合连接有螺纹套(5),且两个所述螺纹套(5)的上端固定连接于所述主板(3)的下表面,所述主板(3)的内侧壁转动连接有若干个传送辊(6),所述主板(3)的内底面滑动连接有两个限位框(7),两个所述限位框(7)的内壁均转动连接有若干个限位辊(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控锯床送料结构,其特征在于:所述主板(3)的侧表面固定连接有第一电机(10),所述主板(3)的内侧壁转动连接有螺杆(9),且所述螺杆(9)的一端贯穿所述主板(3)至其侧表面,固定连接于所述第一电机(10)的输出端,且所述螺杆(9)的外表面与两个所述限位框(7)均旋合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控锯床送料结构,其特征在于:所述主板(3)的内侧壁固定连接有限位柱(11),且所述限位柱(11)的外表面与两个所述限位框(7)均相对滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种数控锯床送料结构,其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有四个安装块(12),相对的两个所述安装块(12)的侧表面转动连接有转轴(13),两个所述转轴(13)的外表面均固定连接蜗杆(14),所述底板(1)的上表面固定连接有两个第二电机(15),且两个所述蜗杆(14)的一端贯穿两个所述安装块(12)至其外侧,且固定连接于两个所述第二电机(15)的输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种数控锯床送料结构,其特征在于:两个所述螺纹柱(4)的外表面均固定连接蜗轮(16),且两个所述蜗轮(16)的外表面与两个所述蜗杆(14)的外表面相互啮合。

一种数控锯床送料结构

技术领域

[0001] 本申请涉及数控锯床的领域,尤其是涉及一种数控锯床送料结构。

背景技术

[0002] 锯床以圆锯片、锯带或锯条等为刀具,锯切金属圆料、方料、管料和型材等的机床,锯床的加工精度一般都不很高,多用于备料车间切断各种棒料、管料等型材,由主动轮和从动轮带动锯条运转,锯条断料方向由导轨控制架控制,通过调整自转轴承将带锯条调直调直经过扫削器将锯削扫掉,由液压油缸活塞杆支撑导轨控制架下落进锯断料,带锯床上装有手动或液压油缸夹料锁紧机构,以及液压操作阀开关等;

[0003] 现有的数控锯床工作时,由于设备的高度不尽相同,所以需要适配不同高度的送料机构,而现有技术中的送料机构的高度大多不可调节,造成送料机构的适用性低下,浪费生产成本,而且在送料过程中金属原料容易发生偏移,特别是在对金属圆料及金属管料进行送料时,容易造成材料发生滚动,导致送料效率降低,而造成锯切质量低下;

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,数控锯床送料结构存在有难以调节送料装置的高度以及在送料过程中金属原料易发生偏移的缺陷;

[0005] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0006] 为了解决数控锯床送料结构难以调节送料装置的高度以及在送料过程中金属原料易发生偏移的问题,本申请提供一种数控锯床送料结构。

[0007] 本申请提供了一种数控锯床送料结构采用如下的技术方案:

[0008] 一种数控锯床送料结构,包括底板,所述底板的上表面固定连接有若干个伸缩支撑柱,所述底板通过若干个所述伸缩支撑柱滑动连接有主板,所述底板的上表面转动连接有两个螺纹柱,两个所述螺纹柱的外表面均旋合连接有螺纹套,且两个所述螺纹套的上端固定连接于所述主板的下表面,所述主板的内侧壁转动连接有若干个传送辊,所述主板的内底面滑动连接有两个限位框,两个所述限位框的内壁均转动连接有若干个限位辊。

[0009] 优选的,所述主板的侧表面固定连接有第一电机,所述主板的内侧壁转动连接有螺杆,且所述螺杆的一端贯穿所述主板至其侧表面,固定连接于所述第一电机的输出端,且所述螺杆的外表面与两个所述限位框均旋合连接。

[0010] 优选的,所述主板的内侧壁固定连接有限位柱,且所述限位柱的外表面与两个所述限位框均相对滑动。

[0011] 优选的,所述底板的上表面固定连接有四个安装块,相对的两个所述安装块的侧表面转动连接有转轴,两个所述转轴的外表面均固定连接有蜗杆,所述底板的上表面固定连接有两个第二电机,且两个所述蜗杆的一端贯穿两个所述安装块至其外侧,且固定连接于两个所述第二电机的输出端。

[0012] 优选的,两个所述螺纹柱的外表面均固定连接有涡轮,且两个所述涡轮的外表面与两个所述蜗杆的外表面相互啮合。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 1.通过螺纹柱的转动,在滚珠丝杠的作用下带动螺纹套上下滑动,同时带动第一电机伸缩,加强对主板的支撑,从而实现调节装置的高度的调节,以便适应于不同高度的数控锯床的送料需求;相较于现有技术,具有便于调节送料装置的高度的效果;

[0015] 2.送料时将金属原料放在传送辊上,通过传送辊的转动将其进行输送,以及通过将两个限位框相向滑动,以适应金属原料的宽度,从而对金属原料的输送过程进行限位,提高输送效率,防止金属原料发生偏移,而造成锯切质量的低下;相较于现有技术,具有能够高效防止送料过程中金属原料发生偏移的效果。

附图说明

[0016] 图1是申请实施例的整体示意图;

[0017] 图2是申请实施例的结构剖面图;

[0018] 图3是图2A处的放大示意图。

[0019] 附图标记说明:1、底板;2、伸缩支撑柱;3、主板;4、螺纹柱;5、螺纹套;6、传送辊;7、限位框;8、限位辊;9、螺杆;10、第一电机;11、限位柱;12、安装块;13、转轴;14、蜗杆;15、第二电机;16、涡轮。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0021] 本申请实施例公开一种数控锯床送料结构。参照图1,一种数控锯床送料结构,包括板状的底板1,并在底板1的上表面固定连接有若干个伸缩支撑柱2,底板1通过若干个伸缩支撑柱2滑动连接有U型板状的主板3,且在底板1的上表面转动连接有两个螺纹柱4,两个螺纹柱4的外表面均通过滚珠丝杠旋合连接有螺纹套5,且两个螺纹套5的上端固定连接于主板3的下表面,以便通过螺纹柱4的转动,在滚珠丝杠的作用下带动螺纹套5上下滑动,同时带动第一电机10伸缩,加强对主板3的支撑,从而实现装置高度的调节,以便适应于不同高度的数控锯床的送料需求;

[0022] 其次在主板3的内侧壁转动连接有若干个柱状的传送辊6,而在主板3的内底面滑动连接有两个框状的限位框7,且两个限位框7的内壁均转动连接有若干个柱状的限位辊8,以便在送料时将金属原料放在传送辊6上,通过传送辊6的转动将其进行输送,以及通过将两个限位框7相向滑动,以适应金属原料的宽度,从而对金属原料的输送过程进行限位,在输送的过程中若干个限位辊8均滚动,以减少摩擦力,提高输送效率,防止金属原料发生偏移,而造成锯切质量的低下。

[0023] 参照图1和图2,在主板3的侧表面固定连接有第一电机10,在主板3的内侧壁转动连接有螺杆9,且螺杆9的一端贯穿主板3至其侧表面,固定连接于第一电机10的输出端,且螺杆9的外表面与两个限位框7均通过滚珠丝杠旋合连接,其次在主板3的内侧壁固定连接有限位柱11,且限位柱11的外表面与两个限位框7均相对滑动,以便通过第一电机10带动螺杆9转动,通过在限位柱11对限位框7的限位作用下,从而带动两个限位框7在主板3的

上表面相向或相背离滑动,从而对不同尺寸的金属原料进行限位,避免在输送过程中发生偏移。

[0024] 参照图3,在底板1的上表面固定连接四个板状的安装块12,相对的两个安装块12的侧表面转动连接有柱状的转轴13,两个转轴13的外表面均固定连接蜗杆14,其次在底板1的上表面固定连接两个第二电机15,且两个蜗杆14的一端贯穿两个安装块12至其外侧,且固定连接于两个第二电机15的输出端,而两个螺纹柱4的外表面均固定连接有涡轮16,且两个涡轮16的外表面与两个蜗杆14的外表面相互啮合,以便通过第二电机15带动转轴13转动,从而带动蜗杆14转动,而在蜗杆14与涡轮16的外表面的啮合作用下带动第二电机15转动,从而带动螺纹柱4转动,从而在滚珠丝杠的作用下带动螺纹套5上下滑动,进而完成对主板3的高度的调节。

[0025] 本申请实施例一种数控锯床送料结构的实施原理为:在对不同高度的数控锯床送料时,通过第二电机15带动转轴13转动,从而带动蜗杆14转动,而在蜗杆14与涡轮16的外表面的啮合作用下带动第二电机15转动,从而带动螺纹柱4转动,从而在滚珠丝杠的作用下带动螺纹套5上下滑动,同时带动第一电机10伸缩,加强对主板3的支撑,从而实现装置高度的调节,以便适应于不同高度的数控锯床的送料需求,在送料时,将金属原料放在传送辊6上,通过传送辊6的转动将其进行输送,然后通过第一电机10带动螺杆9转动,通过在限位柱11对限位框7的限位作用下,从而带动两个限位框7在主板3的上表面相向或相背离滑动,以适应不同尺寸的金属原料,从而在金属原料的输送过程对其进行限位,防止金属原料发生偏移,以便提高锯切的质量,且在输送的过程中若干个限位辊8均滚动,以减少对金属原料造成的摩擦力,从而提高输送效率。

[0026] 本文中涉及的第一电机10可选用型号为YD-224215,第二电机15可选用型号为DY-120601的电机,且YD-224215和DY-120601的型号电机均为现有成熟技术,已广泛运用于现代社会生活及生产中,本技术领域人员应当知晓,本文中不再赘述。

[0027] 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;

[0028] 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;

[0029] 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。

[0030] 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。

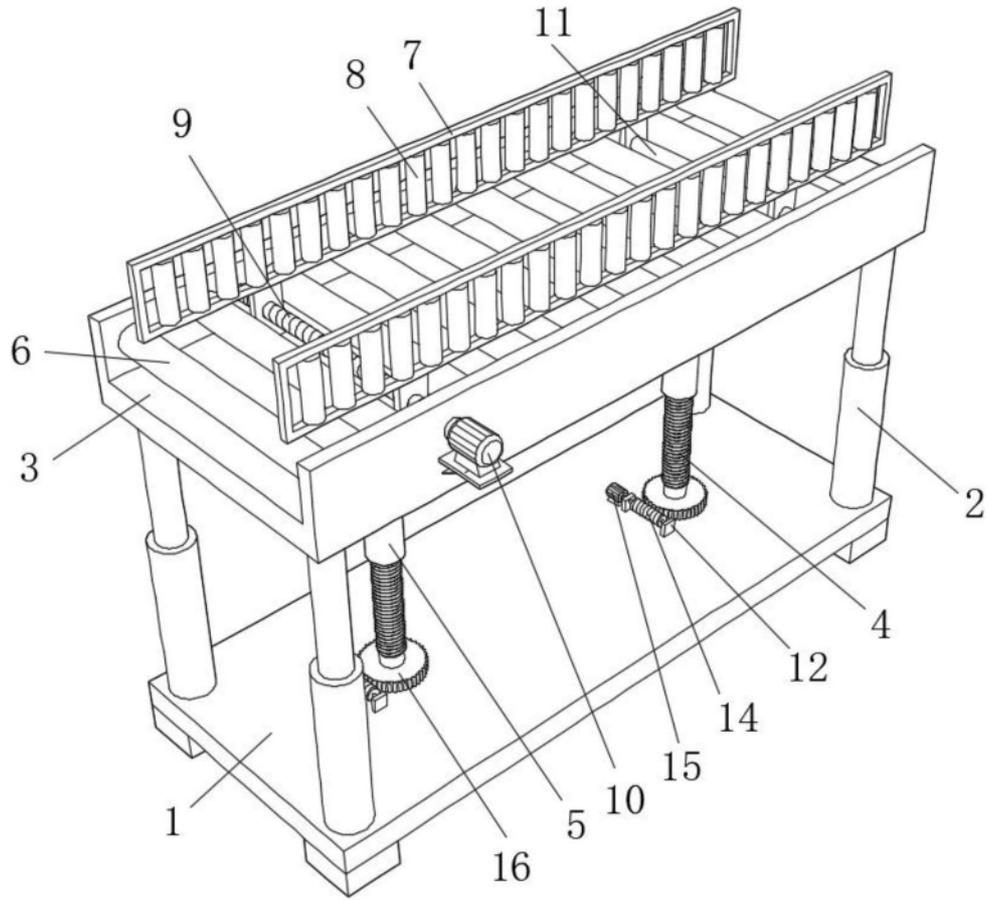


图1

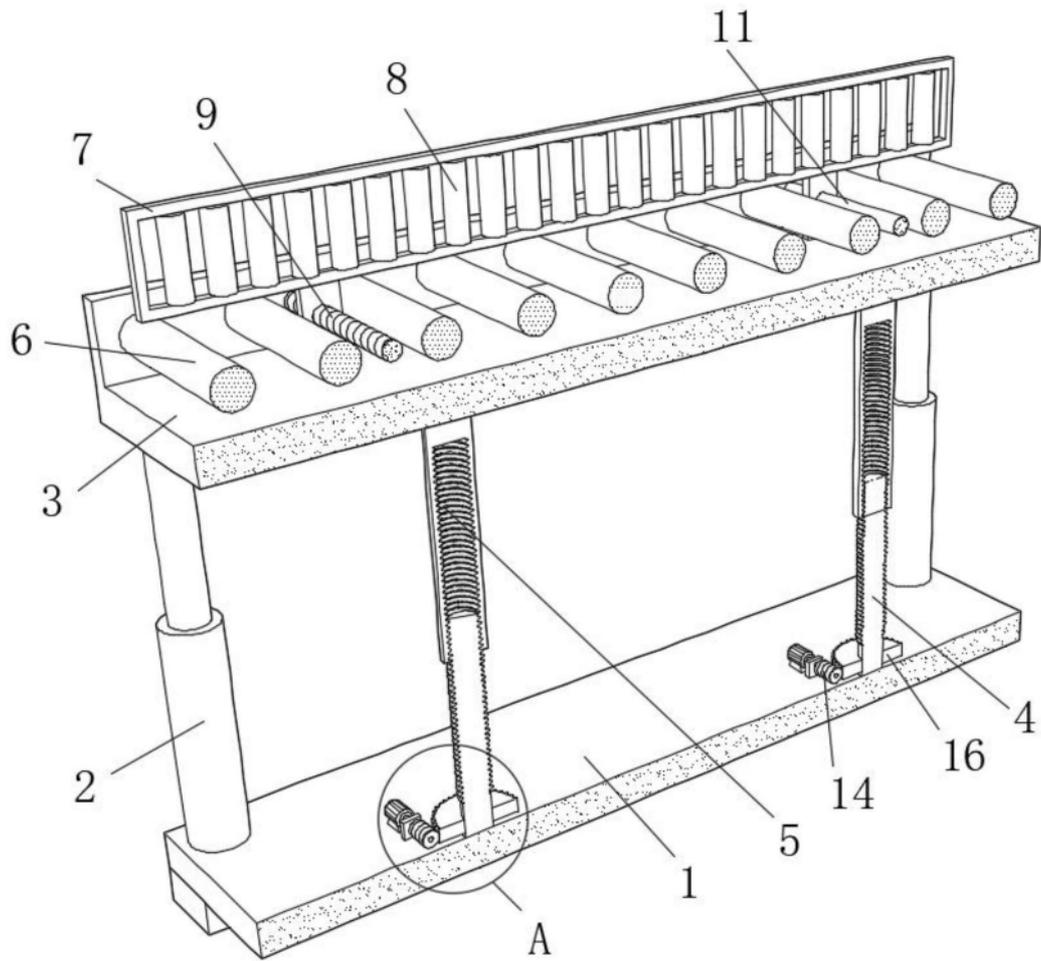


图2

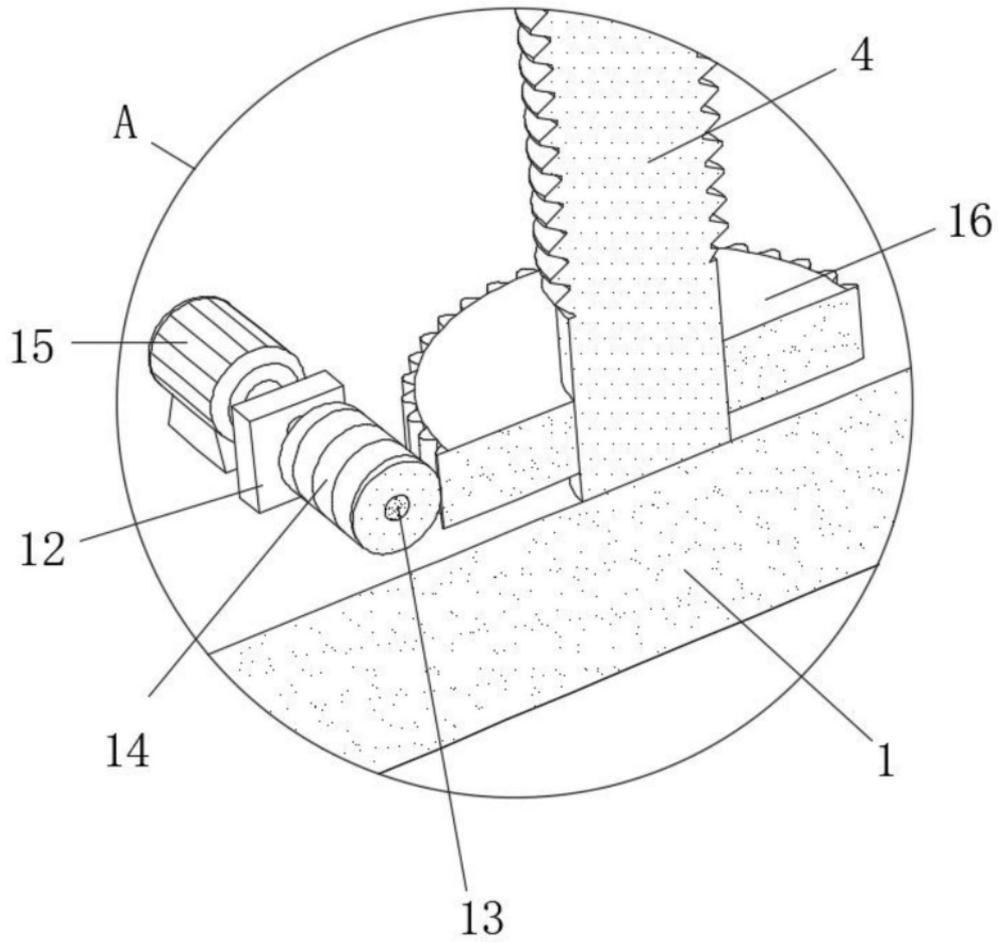


图3