



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215201049 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202121445050.2

(22) 申请日 2021.06.28

(73) 专利权人 苏州良乾精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区桃源镇
青云社区震桃公路北

(72) 发明人 王跃

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701
代理人 张艳萍

(51) Int. Cl.

B24B 5/18 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

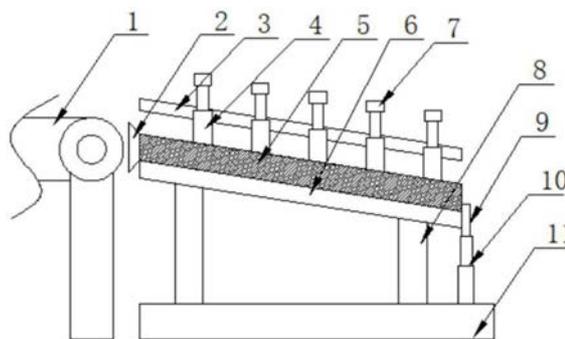
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有自动上料功能的无心磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了无心磨床技术领域的一种具有自动上料功能的无心磨床,包括底板,底板顶部连接设有两组支撑柱,两组支撑柱顶部连接设有进料板,进料板顶部前后两侧均连接设有竖直板,进料板顶部纵向设有两组限位侧板,进料板内部纵向设有空腔,空腔内设有驱动机构,两组竖直板顶部均设有电动伸缩杆,纵向两组电动伸缩杆顶部设有顶板,顶板外壁均固定连接设有固定块,固定块底部均连接设有连接杆,连接杆底部连接设有限位板,本实用在电动伸缩杆、连接杆和限位板的作用下能够对限制进料板上方的空间,防止工件站立,在驱动机构、限位侧板、电动伸缩杆、连接和限位板的配合下可以输送不同直径的工件,使用方便。



1. 一种具有自动上料功能的无心磨床,包括底板(11),其特征在于:所述底板(11)顶部连接设有两组支撑柱(8),两组所述支撑柱(8)顶部连接设有进料板(6),所述进料板(6)顶部前后两侧均连接设有竖直板(5),所述进料板(6)顶部纵向设有两组限位侧板(14),所述进料板(6)内部纵向设有空腔,空腔内设有驱动机构(15),两组所述竖直板(5)顶部均设有电动伸缩杆(4),纵向两组所述电动伸缩杆(4)顶部设有顶板(12),所述顶板(12)外壁均固定连接设有固定块(7),所述固定块(7)底部均连接设有连接杆(13),所述连接杆(13)底部连接设有限位板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的无心磨床,其特征在于:所述驱动机构(15)包括空腔内设置有的双向丝杆(17),所述双向丝杆(17)一端与空腔内右侧壁设置的轴承相连接,所述进料板(6)后侧壁设有驱动电机(18),所述驱动电机(18)输出端贯穿进料板(6)侧壁与双向丝杆(17)相连接,所述双向丝杆(17)外壁套接设有滑块(16),所述进料板(6)顶部设有滑槽,所述限位侧板(14)与滑槽滑动连接,所述限位侧板(14)底部与滑块(16)顶部相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自动上料功能的无心磨床,其特征在于:空腔内底部设有滑槽一,所述滑块(16)底部均连接设有与滑槽一相匹配的滑块一。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的无心磨床,其特征在于:两组所述竖直板(5)左侧壁设有进料口(2),所述进料口(2)左侧设有输送装置(1),所述输送装置(1)与进料口(2)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的无心磨床,其特征在于:所述底板(11)顶部右侧设有液压杆(10)所述液压杆(10)顶部连接设有挡料板(9),所述挡料板(9)与进料板(6)右侧壁相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的无心磨床,其特征在于:所述限位侧板(14)和限位板(3)侧壁光滑,所述进料板(6)顶部表面光滑。

一种具有自动上料功能的无心磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无心磨床技术领域,具体为一种具有自动上料功能的无心磨床。

背景技术

[0002] 无心磨床是不需要采用工件的轴心而施行磨削的一类磨床,在机加工技术领域应用及其广泛,可广泛适用于各种棒料的磨削,现有的无心磨床上料方式大都是采用人工送料的方式将棒料送入无心磨床进行加工,采用这种送料方式,不但人工劳动强度大,生产效率低,而且不能够根据不同直径大小的棒料进行调节,使用不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动上料功能的无心磨床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自动上料功能的无心磨床,包括底板,所述底板顶部连接设有两组支撑柱,两组所述支撑柱顶部连接设有进料板,所述进料板顶部前后两侧均连接设有竖直板,所述进料板顶部纵向设有两组限位侧板,所述进料板内部纵向设有空腔,空腔内设有驱动机构,两组所述竖直板顶部均设有电动伸缩杆,纵向两组所述电动伸缩杆顶部设有顶板,所述顶板外壁均固定连接设有固定块,所述固定块底部均连接设有连接杆,所述连接杆底部连接设有限位板。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括空腔内设置的双向丝杆,所述双向丝杆一端与空腔内右侧壁设置的轴承相连接,所述进料板后侧壁设有驱动电机,所述驱动电机输出端贯穿进料板侧壁与双向丝杆相连接,所述双向丝杆外壁套接设有滑块,所述进料板顶部设有滑槽,所述限位侧板与滑槽滑动连接,所述限位侧板底部与滑块顶部相连接。

[0006] 优选的,空腔内底部设有滑槽一,所述滑块底部均连接设有与滑槽一相匹配的滑块一。

[0007] 优选的,两组所述竖直板左侧壁设有进料口,所述进料口左侧设有输送装置,所述输送装置与进料口相匹配。

[0008] 优选的,所述底板顶部右侧设有液压杆,所述液压杆顶部连接设有挡料板,所述挡料板与进料板右侧壁相贴合。

[0009] 优选的,所述限位侧板和限位板侧壁光滑,所述进料板顶部表面光滑。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用在输送装置和进料口的作用下将工件输送到进料板内,在驱动机构和限位侧板的作用下能够对工件进行限制,防止工件左右移动,导致上料有误差,在电动伸缩杆、连接杆和限位板的作用下能够对限制进料板上方的空间,防止工件站立,在驱动机构、限位侧板、电动伸缩杆、连接和限位板的配合下可以输送不同直径的工件,使用方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型侧视图结构示意图。

[0013] 图中:1、输送装置;2、进料口;3、限位板;4、电动伸缩杆;5、竖直板;6、进料板;7、固定块;8、支撑柱;9、挡料板;10、液压杆;11、底板;12、顶板;13、连接杆;14、限位侧板;15、驱动机构;16、滑块;17、双向丝杆;18、驱动电机。

[0014] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种具有自动上料功能的无心磨床,包括底板11,底板11顶部连接设有两组支撑柱8,支撑柱8的高度不同,使得整体进料板6呈倾斜状态,两组支撑柱8顶部连接设有进料板6,进料板6顶部前后两侧均连接设有竖直板5,进料板6顶部纵向设有两组限位侧板14,进料板6内部纵向设有空腔,空腔内设有驱动机构15,两组竖直板5顶部均设有电动伸缩杆4,电动伸缩杆4在竖直板5顶部均匀设有五组,纵向两组电动伸缩杆4顶部设有顶板12,顶板12外壁均固定连接设有固定块7,固定块7在顶板12的中间位置设置,固定块7底部均连接设有连接杆13,连接杆13底部连接设有限位板3。

[0017] 驱动机构15包括空腔内设置的双向丝杆17,双向丝杆17一端与空腔内右侧壁设置的轴承相连接,进料板6后侧壁设有驱动电机18,驱动电机18输出端贯穿进料板6侧壁与双向丝杆17相连接,双向丝杆17外壁套接设有滑块16,进料板6顶部设有滑槽,限位侧板14与滑槽滑动连接,限位侧板14底部与滑块16顶部相连接,在驱动机构15的作用下能够对限位侧板14进行合理的调节。

[0018] 空腔内底部设有滑槽一,滑块16底部均连接设有与滑槽一相匹配的滑块一,在滑槽一和滑块一的作用下能够使得滑块16左右移动的时候更加稳定,使得限位侧板14左右移动更加稳定。

[0019] 两组竖直板5左侧壁设有进料口2,进料口2左侧设有输送装置1,输送装置1与进料口2相匹配,在进料口2的作用下能够使得输送装置1将工件输送到进料板6上,简单快捷。

[0020] 底板11顶部右侧设有液压杆10,液压杆10顶部连接设有挡料板9,挡料板9与进料板6右侧壁相贴合,在挡料板9的作用下能够对工件进行阻挡,使得工件依次进入到无心磨床进行打磨,实现循环上料。

[0021] 限位侧板14和限位板3侧壁光滑,进料板6顶部表面光滑,设有光滑的表面使得工件在上料的时候不会出现摩擦,使得上料更加方便。

[0022] 工作原理:使用时,在输送装置1的作用下将需要打磨的工件从进料口2输送到进

料板6上,在驱动电机18的作用下对双向丝杆17进行转动,使得滑块16相互靠近,从而使得限位侧板14相互靠近,从而能够对不同直径的工件进行限位,在电动伸缩杆4的作用下带动顶板12向下移动,使得限位板3向下移动,从而对工件进行限位,防止其站立,在液压杆10和挡料板9的作用下对工件进行阻挡,使其依次进入到无心磨床内,循环上料。

[0023] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。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。

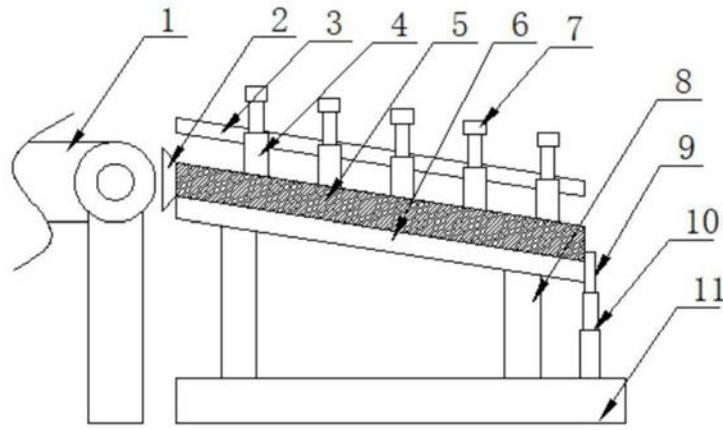


图1

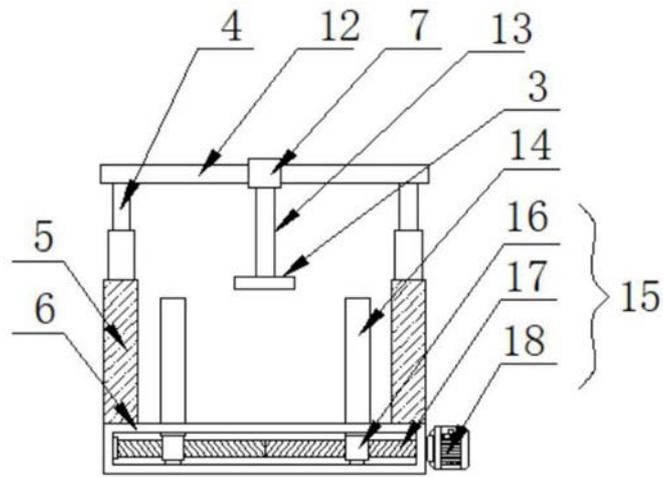


图2