(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214162237 U
(45)授权公告日 2021.09.10

(21)申请号 202023022029.X

(22)申请日 2020.12.16

(73)专利权人 大连佳诚日田科技发展有限公司
地址 116000 辽宁省大连市保税区B2区大连丰汇国际工业园1号厂房一层1单元1一层2单元1

(72)发明人 刘伟东 刘国章 刘国云

(74)专利代理机构 大连优路智权专利代理事务所(普通合伙) 21249
代理人 宋春昕

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)

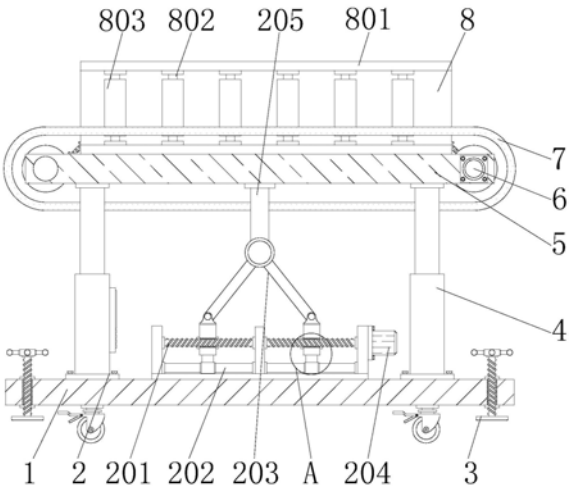
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卧式锯床的自动送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种卧式锯床的自动送料装置,包括底板、安装板和传输带,所述底板顶端的中间位置处设置有调节机构,所述传输带的一端延伸至安装板的一端并与第二伺服电机的一端固定,所述安装板顶部的两端设置有导向结构。本实用新型通过设置有调节机构,启动第一伺服电机带动旋转杆进行旋转,故带动活动块进行移动,此时滑套在滑杆的外侧壁进行滑动,由于旋转杆两端的螺纹方向相反,故带动两组铰接杆向中间进行移动,带动连接杆进行移动,进而带动传输带进行移动,根据实际情况启动第一伺服电机,将传输带调节到适当的位置,实现了便于根据锯床的高度调节传输带的位置,从而大大增加了该装置在使用时的实用性。



CN 214162237 U

1.一种卧式锯床的自动送料装置,包括底板(1)、安装板(5)和传输带(7),其特征在于:所述底板(1)顶端的中间位置处设置有调节机构(2),所述调节机构(2)包括旋转杆(201)、滑杆(202)、铰接杆(203)、第一伺服电机(204)、连接杆(205)、滑套(206)以及活动块(207),所述滑杆(202)安装于底板(1)顶端的中间位置处,所述滑杆(202)的外侧壁设置有滑套(206),所述滑杆(202)的顶端设置有旋转杆(201),所述旋转杆(201)的一侧安装有第一伺服电机(204),所述旋转杆(201)的外侧壁设置有活动块(207),所述活动块(207)与滑套(206)之间相连接,所述活动块(207)的顶端安装有铰接杆(203),所述铰接杆(203)的顶端安装有连接杆(205),所述底板(1)底端的四个拐角处设置有固定结构(3),所述底板(1)顶端的两侧安装有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的顶端安装有安装板(5),所述安装板(5)的一端安装有第二伺服电机(6),所述安装板(5)的外侧壁安装有传输带(7),所述传输带(7)的一端延伸至安装板(5)的一端并与第二伺服电机(6)的一端固定,所述安装板(5)顶部的两端设置有导向结构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种卧式锯床的自动送料装置,其特征在于:所述旋转杆(201)的外侧壁均匀设置有外螺纹,所述活动块(207)的内侧壁均匀设置有内螺纹,所述旋转杆(201)与活动块(207)之间构成螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种卧式锯床的自动送料装置,其特征在于:所述滑杆(202)的横截面小于滑套(206)的横截面,所述滑杆(202)与滑套(206)之间构成滑动结构。

4.根据权利要求1所述的一种卧式锯床的自动送料装置,其特征在于:所述固定结构(3)包括螺纹杆(301)、转轮(302)、螺纹槽(303)以及固定板(304),所述螺纹槽(303)均贯穿于底板(1)内部的两侧,所述螺纹槽(303)的内部贯穿有螺纹杆(301),所述螺纹杆(301)的顶端安装有转轮(302),所述螺纹杆(301)的底端安装有固定板(304)。

5.根据权利要求4所述的一种卧式锯床的自动送料装置,其特征在于:所述固定板(304)设置有四组,所述固定板(304)之间关于底板(1)的中轴线呈对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种卧式锯床的自动送料装置,其特征在于:所述导向结构(8)包括固定框(801)、转轴(802)以及导向辊(803),所述导向辊(803)安装于安装板(5)顶部的两端,所述固定框(801)的顶端与底端均安装有转轴(802),所述转轴(802)的一端均安装有导向辊(803)。

一种卧式锯床的自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式锯床自动送料技术领域，具体为一种卧式锯床的自动送料装置。

背景技术

[0002] 随着经济的发展，人民生活水平的提高，我国的科技发展越来越迅速，自动化的工厂越来越多了，工厂里的都是依靠车床对物料进行加工，为了使卧式锯床的工作效率更高，所以就会使用到专门的卧式锯床的自动送料装置；

[0003] 但是现有的卧式锯床的自动送料装置在进行使用时，由于不便根据锯床的高度对送料装置进行调节，而降低了该装置在使用时的实用性，所以现开发出一种卧式锯床的自动送料装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种卧式锯床的自动送料装置，以解决上述背景技术中提出不便根据锯床的高度对送料装置进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种卧式锯床的自动送料装置，包括底板、安装板和传输带，所述底板顶端的中间位置处设置有调节机构，所述调节机构包括旋转杆、滑杆、铰接杆、第一伺服电机、连接杆、滑套以及活动块，所述滑杆安装于底板顶端的中间位置处，所述滑杆的外侧壁设置有滑套，所述滑杆的顶端设置有旋转杆，所述旋转杆的一侧安装有第一伺服电机，所述旋转杆的外侧壁设置有活动块，所述活动块与滑套之间相连接，所述活动块的顶端安装有铰接杆，所述铰接杆的顶端安装有连接杆，所述底板底端的四个拐角处设置有固定结构，所述底板顶端的两侧安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的顶端安装有安装板，所述安装板的一端安装有第二伺服电机，所述安装板的外侧壁安装有传输带，所述传输带的一端延伸至安装板的一端并与第二伺服电机的一端固定，所述安装板顶部的两端设置有导向结构。

[0006] 优选的，所述旋转杆的外侧壁均匀设置有外螺纹，所述活动块的内侧壁均匀设置有内螺纹，所述旋转杆与活动块之间构成螺纹连接。

[0007] 优选的，所述滑杆的横截面小于滑套的横截面，所述滑杆与滑套之间构成滑动结构。

[0008] 优选的，所述固定结构包括螺纹杆、转轮、螺纹槽以及固定板，所述螺纹槽均贯穿于底板内部的两侧，所述螺纹槽的内部贯穿有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端安装有转轮，所述螺纹杆的底端安装有固定板。

[0009] 优选的，所述固定板设置有四组，所述固定板之间关于底板的中轴线呈对称分布。

[0010] 优选的，所述导向结构包括固定框、转轴以及导向辊，所述导向辊安装于安装板顶部的两端，所述固定框的顶端与底端均安装有转轴，所述转轴的一端均安装有导向辊。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该卧式锯床的自动送料装置不仅实

现了便于对该装置的高度进行调节，也同时实现了便于对该装置进行固定和对物料进行限位导向；

[0012] (1)通过在底板顶端的中间位置处设置有调节机构，启动第一伺服电机带动旋转杆进行旋转，故带动活动块进行移动，此时滑套在滑杆的外侧壁进行滑动，由于旋转杆两端的螺纹方向相反，故带动两组铰接杆向中间进行移动，带动连接杆进行移动，进而带动传输带进行移动，根据实际情况启动第一伺服电机，将传输带调节到适当的位置，实现了便于根据锯床的高度调节传输带的位置，从而大大增加了该装置在使用时的实用性；

[0013] (2)通过在底板内部的两侧均设置有固定结构，转动转轮使得螺纹杆在螺纹槽的内部进行移动，进而带动固定板进行移动，工作人员根据实际情况将固定板移动到适当的位置，从而大大增加了该装置在使用时的稳定性；

[0014] (3)通过在安装板顶部的两端设置有导向结构，当传输带在对物料进行输送时，导向辊在转轴的作用下可进行转动，同时导向辊的使用可对物料起到限位的作用，防止物料偏移或脱落，实现了便于对物料进行限位导向，从而大大提高了该装置在使用时的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的导向结构俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的固定结构正视局部剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图。

[0019] 图中：1、底板；2、调节机构；201、旋转杆；202、滑杆；203、铰接杆； 204、第一伺服电机；205、连接杆；206、滑套；207、活动块；3、固定结构； 301、螺纹杆；302、转轮；303、螺纹槽；304、固定板；4、电动伸缩杆；5、安装板；6、第二伺服电机；7、传输带；8、导向结构；801、固定框；802、转轴；803、导向辊。

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1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种卧式锯床的自动送料装置，包括底板1、安装板5和传输带7，底板1顶端的中间位置处设置有调节机构2，调节机构2包括旋转杆201、滑杆202、铰接杆203、第一伺服电机204、连接杆205、滑套206以及活动块207，滑杆202安装于底板1顶端的中间位置处，滑杆202的外侧壁设置有滑套206，滑杆202的顶端设置有旋转杆201，旋转杆201的一侧安装有第一伺服电机204，该第一伺服电机204 的型号可为MR-J2S-20A，第一伺服电机204的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接，旋转杆201的外侧壁设置有活动块207，活动块207与滑套 206之间相连接，活动块207的顶端安装有铰接杆203，铰接杆203的顶端安装有连接杆205，旋转杆201的外侧壁均匀设置有外螺纹，活动块207的内侧壁均匀设置有内螺纹，旋转杆201与活动块207之间构成螺纹连接，滑杆

202 的横截面小于滑套206的横截面，滑杆202与滑套206之间构成滑动结构；

[0022] 具体地，如图1和图4所示，使用该机构需要调节传输带7的高度时，工作人员启动第一伺服电机204，在第一伺服电机204的做功下带动旋转杆 201进行旋转，由于旋转杆201与活动块207之间螺纹连接，故带动活动块 207进行移动，此时滑套206在滑杆202的外侧壁进行滑动，又由于旋转杆 201两端的螺纹方向相反，故带动两组铰接杆203向中间进行移动，带动连接杆205进行移动，进而带动传输带7进行移动，工作人员根据实际情况启动第一伺服电机204，将传输带7调节到适当的位置，实现了便于根据锯床的高度调节传输带7的位置，从而大大增加了该装置在使用时的实用性；

[0023] 底板1底端的四个拐角处设置有固定结构3，固定结构3包括螺纹杆301、转轮302、螺纹槽303以及固定板304，螺纹槽303均贯穿于底板1内部的两侧，螺纹槽303的内部贯穿有螺纹杆301，螺纹杆301的顶端安装有转轮302，螺纹杆301的底端安装有固定板304，固定板304设置有四组，固定板304之间关于底板1的中轴线呈对称分布；

[0024] 具体地，如图1和图3所示，使用该机构需要将该装置进行固定时，工作人员握住转轮302，然后转动转轮302，由于螺纹杆301与螺纹槽303之间螺纹连接，故在转轮302的做功下使得螺纹杆301在螺纹槽303的内部进行移动，进而带动固定板304进行移动，工作人员根据实际情况将固定板304 移动到适当的位置，从而大大增加了该装置在使用时的稳定性；

[0025] 底板1顶端的两侧安装有电动伸缩杆4，该电动伸缩杆4的型号可为 ANT-26，电动伸缩杆4的输入端通过导线与控制面板的输出端电信连接，电动伸缩杆4的顶端安装有安装板5，安装板5的一端安装有第二伺服电机6，该第二伺服电机6的型号可为QS-750W，第二伺服电机6的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接，安装板5的外侧壁安装有传输带7，传输带7的一端延伸至安装板5的一端并与第二伺服电机6的一端固定，安装板5顶部的两端设置有导向结构8，导向结构8包括固定框801、转轴802以及导向辊 803，导向辊803安装于安装板5顶部的两端，固定框801的顶端与底端均安装有转轴802，转轴802的一端均安装有导向辊803；

[0026] 具体地，如图1和图2所示，使用该机构在对物料进行输送时，导向辊 803在转轴802的作用下可进行转动，同时导向辊803的使用可对物料起到限位的作用，防止物料偏移或脱落，实现了便于对物料进行限位导向，从而大大提高了该装置在使用时的工作效率。

[0027] 工作原理：使用时，该装置采用外接电源，首先，工作人员将该装置通过滚轮移动到适当的位置，然后转动转轮302，在转轮302的做功下使得螺纹杆301在螺纹槽303的内部进行移动，进而带动固定板304进行移动，将该装置进行固定；

[0028] 其次，工作人员启动第一伺服电机204动旋转杆201进行旋转，故带动活动块207进行移动，此时滑套206在滑杆202的外侧壁进行滑动，由于旋转杆201两端的螺纹方向相反，故带动两组铰接杆203向中间进行移动，带动连接杆205进行移动，此时电动伸缩杆4随之进行移动，进而带动传输带7 进行移动，将传输带7调节到适当的位置；

[0029] 最后，启动第二伺服电机6带动传输带7进行移动，然后将物料放置在传输带7上，对物料进行输送，导向辊803在转轴802的作用下可进行转动，同时导向辊803的使用可对物料起到限位的作用，防止物料偏移或脱落，将物料输送至锯床上，最终完成该装置的自动送料工作。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

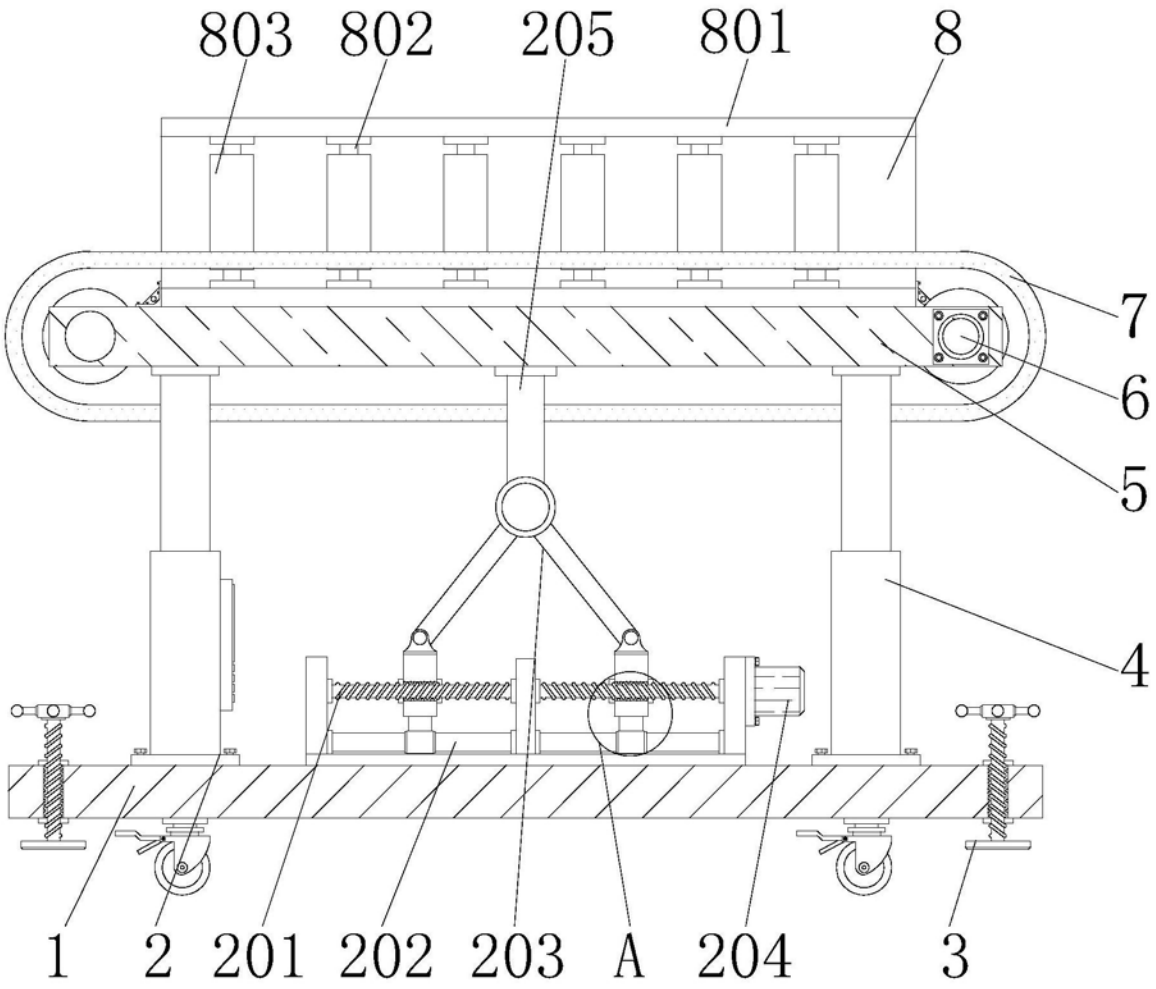


图1

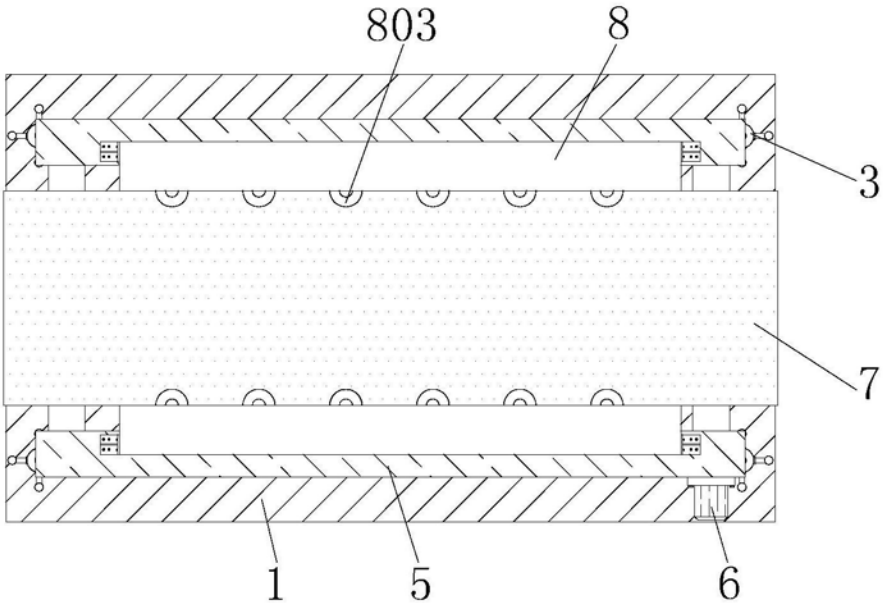


图2

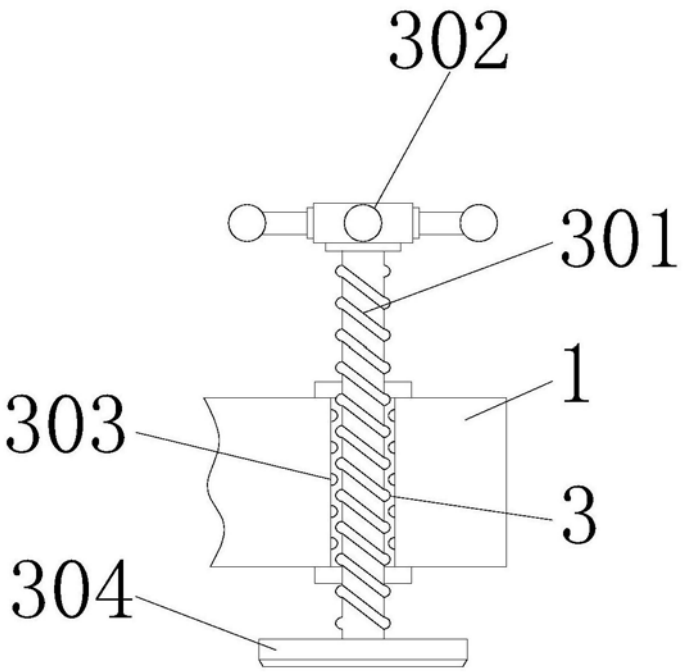


图3

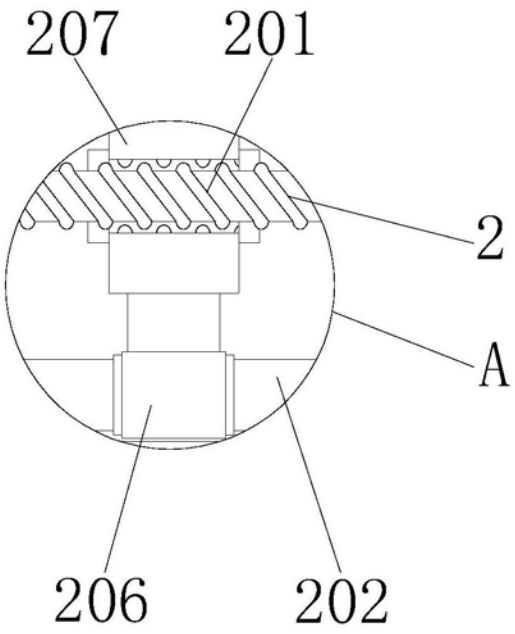


图4