



(21) 申请号 202122513366.7

(22) 申请日 2021.10.19

(73) 专利权人 昆山东艺翔机电科技有限公司

地址 215321 江苏省苏州市昆山市张浦镇
俱巷路136号

(72) 发明人 董灿东

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

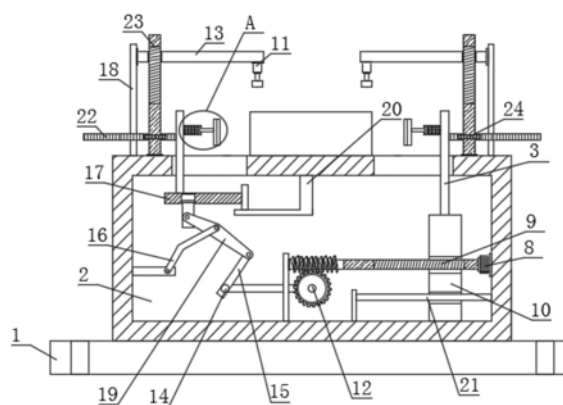
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于上料工装机用导向定位治具

(57) 摘要

本实用新型属于上料工装机领域,尤其是一种基于上料工装机用导向定位治具,针对现有的定位治具对产品不能进行良好的固定,使得产品位置不够稳定,影响后续操作的问题,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶部固定连接固定箱,所述固定箱内设有动力组件,动力组件上传动连接有矩形板,所述矩形板为两个,两个矩形板的顶部均延伸至固定箱的顶部上方,两个矩形板相互靠近的一侧均固定连接矩形框,两个矩形框内均滑动连接有移动板,两个移动板相互靠近的一侧均固定连接连接柱,本实用新型结构合理,操作便利,通过动力组件和压紧组件,可以很好将产品进行定位固定,且固定牢固,方便后续操作。



1. 一种基于上料工装机用导向定位治具,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接有限位柱(21),所述限位柱(21)的左端贯穿螺纹板(10)的左侧并延伸至螺纹板(10)的右侧,所述底板(1)的底部内壁上固定连接有限位板(18),所述限位板(18)为两个,两个丝杆板(13)相互远离的一侧分别与两个限位板(18)相互靠近的一侧滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于上料工装机用导向定位治具,其特征在于,所述动力组件包括电动马达(8)、螺纹轴(9)、螺纹板(10)、转轴(12)、连接轴(14)、转动板(15)、连杆(16)、连接板(17)和转动架(19),所述电动马达(8)的右侧与固定箱(2)的右侧内壁固定连接,所述电动马达(8)的输出轴与螺纹轴(9)的右端固定连接,所述螺纹板(10)与螺纹轴(9)螺纹连接,所述螺纹板(10)的底部与固定箱(2)的底部内壁滑动连接,所述螺纹轴(9)的左端固定连接有限位柱(21),所述固定箱(2)的底部内壁上固定连接有限位板(18),限位柱(21)的左端与限位板(18)的右侧转动连接,所述转轴(12)的后端与固定箱(2)的后壁转动连接,所述转轴(12)上固定套设有蜗轮,蜗轮与蜗杆相啮合,所述连接轴(14)的后端与固定箱(2)的后壁转动连接,所述转轴(12)和连接轴(14)上均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个传动皮带,所述转动板(15)固定套设在连接轴(14)上,所述连杆(16)的底端与固定箱(2)的左侧内壁转动连接,所述转动架(19)的底端与转动板(15)的顶部转动连接,所述连接板(17)的底部开设有矩形槽,矩形槽内滑动连接有矩形板,矩形板的底部固定连接有限位板(18),所述转动架(19)的顶部与限位板的底部转动连接,所述连杆(16)的顶端与转动架(19)转动连接,所述螺纹板(10)和连接板(17)的顶部分别与两个矩形板(3)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于上料工装机用导向定位治具,其特征在于,所述压紧组件包括丝杆板(13)、齿条(22)、丝杆(23)、齿轮(24)和伸缩杆(11),所述丝杆板(13)、齿条(22)、丝杆(23)、齿轮(24)和伸缩杆(11)均为两个,两个丝杆(23)的底端均与固定箱(2)的顶部转动连接,两个齿轮(24)分别固定套设在两个丝杆(23)上,两个齿条(22)分别与两个齿轮(24)相啮合,两个齿条(22)相互靠近的一侧分别与两个矩形板(3)相互远离的一侧固定连接,两个丝杆板(13)分别与两个丝杆(23)螺纹连接,两个伸缩杆(11)的顶部分别与两个丝杆板(13)的底部固定连接,两个伸缩杆(11)的底部均固定连接有限位柱(21)。

4. 根据权利要求2所述的一种基于上料工装机用导向定位治具,其特征在于,所述固定箱(2)的右侧内壁上固定连接有限位柱(21),所述限位柱(21)的左端贯穿螺纹板(10)的左侧并延伸至螺纹板(10)的右侧,所述固定箱(2)的底部内壁上固定连接有限位板(18),所述限位柱(21)的左端与限位板的右侧固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种基于上料工装机用导向定位治具,其特征在于,所述固定箱(2)的顶部内壁上固定连接有限位板(18),所述连接板(17)的右侧固定连接有限位板(18),限位板的底部与限位板(18)的顶部滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种基于上料工装机用导向定位治具,其特征在于,所述固定箱(2)的顶部对称固定连接有限位板(18),所述限位板(18)为两个,两个丝杆板(13)相互远离的一侧分别与两个限位板(18)相互靠近的一侧滑动连接。

一种基于上料工装机用导向定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料工装机技术领域,尤其涉及一种基于上料工装机用导向定位治具。

背景技术

[0002] 上料工装机上的定位治具是能够将产品定位固定在某个特定的位置上,便于后期操作。

[0003] 现有的定位治具对产品不能进行良好的固定,使得产品位置不够稳定,影响后续操作,所以我们提出一种基于上料工装机用导向定位治具,用于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在现有的定位治具对产品不能进行良好的固定,使得产品位置不够稳定,影响后续操作的缺点,而提出的一种基于上料工装机用导向定位治具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种基于上料工装机用导向定位治具,包括底板,所述底板的顶部固定连接有固定箱,所述固定箱内设有动力组件,动力组件上传动连接有矩形板,所述矩形板为两个,两个矩形板的顶部均延伸至固定箱的顶部上方,两个矩形板相互靠近的一侧均固定连接有矩形框,两个矩形框内均滑动连接有移动板,两个移动板相互靠近的一侧均固定连接有连接柱,两个连接柱相互靠近的一侧均固定连接有夹紧板,所述夹紧板上设有缓冲垫,两个移动板相互远离的一侧均固定连接有弹簧,两个弹簧相互远离的一端分别与两个矩形框相互远离的一侧内壁固定连接,所述固定箱上设有压紧组件,所述底板上设有安装孔,通过动力组件和压紧组件,可以很好将产品进行定位固定,且固定牢固,方便后续操作。

[0007] 优选的,所述动力组件包括电动马达、螺纹轴、螺纹板、转轴、连接轴、转动板、连杆、连接板和转动架,所述电动马达的右侧与固定箱的右侧内壁固定连接,所述电动马达的输出轴与螺纹轴的右端固定连接,所述螺纹板与螺纹轴螺纹连接,所述螺纹板的底部与固定箱的底部内壁滑动连接,所述螺纹轴的左端固定连接有蜗杆,所述固定箱的底部内壁上固定连接有支撑板,蜗杆的左端与支撑板的右侧转动连接,所述转轴的后端与固定箱的后壁转动连接,所述转轴上固定套设有蜗轮,蜗轮与蜗杆相啮合,所述连接轴的后端与固定箱的后壁转动连接,所述转轴和连接轴上均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个传动皮带,所述转动板固定套设在连接轴上,所述连杆的底端与固定箱的左侧内壁转动连接,所述转动架的底端与转动板的顶部转动连接,所述连接板的底部开设有矩形槽,矩形槽内滑动连接有矩形板,矩形板的底部固定连接有竖板,所述转动架的顶部与竖板的底部转动连接,所述连杆的顶端与转动架转动连接,所述螺纹板和连接板的顶部分别与两个矩形板的底部固定连接,电动马达可以使螺纹轴转动,螺纹轴可以使螺纹板向左移动,螺纹轴还可以使蜗杆转动,蜗杆可以使蜗轮使转轴转动,转轴可以通过两个皮带轮和传动皮带

使连接轴顺时针转动,连接轴可以使转动板顺时针转动,通过连杆和转动架可以使连接板向右移动,连接板和螺纹板可以使两个矩形板相互靠近,从而可以使两个夹紧板相互靠近,从而可以将产品的两侧进行夹紧固定。

[0008] 优选的,所述压紧组件包括丝杆板、齿条、丝杆、齿轮和伸缩杆,所述丝杆板、齿条、丝杆、齿轮和伸缩杆均为两个,两个丝杆的底端均与固定箱的顶部转动连接,两个齿轮分别固定套设在两个丝杆上,两个齿条分别与两个齿轮相啮合,两个齿条相互靠近的一侧分别与两个矩形板相互远离的一侧固定连接,两个丝杆板分别与两个丝杆螺纹连接,两个伸缩杆的顶部分别与两个丝杆板的底部固定连接,两个伸缩杆的底部均固定连接有压块,在两个矩形板相互靠近的同时,可以使两个齿条相互靠近移动,通过两个齿轮可以使两个丝杆转动,两个丝杆可以使两个丝杆板向下移动,通过两个伸缩杆,可以使两个压块向下移动,当两个夹紧板分别与产品的两侧相贴合时,两个压块刚好与产品的顶部相贴合,这样可以将产品固定,且固定牢固。

[0009] 优选的,所述固定箱的右侧内壁上固定连接有有限位柱,所述限位柱的左端贯穿螺纹板的左侧并延伸至螺纹板的右侧,所述固定箱的底部内壁上固定连接有固定板,所述限位柱的左端与固定板的右侧固定连接,限位柱可以使螺纹板移动更加稳固,不会发生位置偏移。

[0010] 优选的,所述固定箱的顶部内壁上固定连接有L形板,所述连接板的右侧固定连接有滑动板,滑动板的底部与L形板的顶部滑动连接,通过滑动板在L形板上滑动,可以使连接板能够平稳移动。

[0011] 优选的,所述固定箱的顶部对称固定连接有有限位板,所述限位板为两个,两个丝杆板相互远离的一侧分别与两个限位板相互靠近的一侧滑动连接,限位板可以对丝杆板进行限位,防止丝杆板随着丝杆转动。

[0012] 有益效果:通过启动电动马达,电动马达可以使螺纹轴转动,螺纹轴可以使螺纹板向左移动,螺纹轴还可以使蜗杆转动,蜗杆可以使蜗轮使转轴转动,转轴可以通过两个皮带轮和传动皮带使连接轴顺时针转动,连接轴可以使转动板顺时针转动,通过连杆和转动架可以使连接板向右移动,连接板和螺纹板可以使两个矩形板相互靠近,从而可以使两个夹紧板相互靠近,从而可以将产品的两侧进行夹紧固定。

[0013] 在两个矩形板相互靠近的同时,可以使两个齿条相互靠近移动,通过两个齿轮可以使两个丝杆转动,两个丝杆可以使两个丝杆板向下移动,通过两个伸缩杆,可以使两个压块向下移动,当两个夹紧板分别与产品的两侧相贴合时,两个压块刚好与产品的顶部相贴合,这样可以将产品固定,且固定牢固。

[0014] 本实用新型结构合理,操作便利,通过动力组件和压紧组件,可以很好将产品进行定位固定,且固定牢固,方便后续操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种基于上料工装机用导向定位治具的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种基于上料工装机用导向定位治具的局部三维结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种基于上料工装机用导向定位治具的局部俯视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种基于上料工装机用导向定位治具的A部分放大结构示意图。

[0019] 图中：1底板、2固定箱、3矩形板、4矩形框、5移动板、6连接柱、7夹紧板、8电动马达、9螺纹轴、10螺纹板、11伸缩杆、12转轴、13丝杆板、14连接轴、15转动板、16连杆、17连接板、18限位板、19转动架、20L形板、21限位柱、22齿条、23丝杆、24齿轮。

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。

[0021] 参照图1-4，一种基于上料工装机用导向定位治具，包括底板1，底板1的顶部固定连接有固定箱2，固定箱2内设有动力组件，动力组件上传动连接有矩形板3，矩形板3为两个，两个矩形板3的顶部均延伸至固定箱2的顶部上方，两个矩形板3相互靠近的一侧均固定连接有矩形框4，两个矩形框4内均滑动连接有移动板5，两个移动板5相互靠近的一侧均固定连接有连接柱6，两个连接柱6相互靠近的一侧均固定连接有夹紧板7，夹紧板7上设有缓冲垫，通过缓冲垫可以防止对产品造成损伤，两个移动板5相互远离的一侧均固定连接有弹簧，两个弹簧相互远离的一端分别与两个矩形框4相互远离的一侧内壁固定连接，通过移动板5、连接柱6和弹簧，可以使夹紧板7能够具有缓冲空间，固定箱2上设有压紧组件，底板1上设有安装孔，通过安装孔可以方便将底板1安装在上料工装机上，动力组件包括电动马达8、螺纹轴9、螺纹板10、转轴12、连接轴14、转动板15、连杆16、连接板17和转动架19，电动马达8的右侧与固定箱2的右侧内壁固定连接，电动马达8的输出轴与螺纹轴9的右端固定连接，电动马达8可以使螺纹轴10转动，电动马达8可以通过蓄电池供电或外接电源，螺纹板10与螺纹轴9螺纹连接，螺纹板10的底部与固定箱2的底部内壁滑动连接，螺纹轴9的左端固定连接蜗杆，固定箱2的底部内壁上固定连接支撑板，蜗杆的左端与支撑板的右侧转动连接，支撑板可以使蜗杆转动更加稳固，转轴12的后端与固定箱2的后壁转动连接，转轴12上固定套设有蜗轮，蜗轮与蜗杆相啮合，连接轴14的后端与固定箱2的后壁转动连接，转轴12和连接轴14上均固定套设有皮带轮，两个皮带轮上传动连接有同一个传动皮带，转动板15固定套设在连接轴14上，连杆16的底端与固定箱2的左侧内壁转动连接，转动架19的底端与转动板15的顶部转动连接，连接板17的底部开设有矩形槽，矩形槽内滑动连接有矩形板，矩形板的底部固定连接有竖板，转动架19的顶部与竖板的底部转动连接，连杆16的顶端与转动架19转动连接，螺纹板10和连接板17的顶部分别与两个矩形板3的底部固定连接，压紧组件包括丝杆板13、齿条22、丝杆23、齿轮24和伸缩杆11，丝杆板13、齿条22、丝杆23、齿轮24和伸缩杆11均为两个，两个丝杆23的底端均与固定箱2的顶部转动连接，两个齿轮24分别固定套设在两个丝杆23上，两个齿条22分别与两个齿轮24相啮合，当齿条22移动时，可以使齿轮24带动丝杆23转动，两个齿条22相互靠近的一侧分别与两个矩形板3相互远离的一侧固定连接，两个丝杆板13分别与两个丝杆23螺纹连接，两个伸缩杆11的顶部分别与两个丝杆板13的底部固定连接，两个伸缩杆11的底部均固定连接压块，通过启动电动马达8，电动马达8可以

使螺纹轴9转动,螺纹轴9可以使螺纹板10向左移动,螺纹轴10还可以使蜗杆转动,蜗杆可以使蜗轮使转轴12转动,转轴12可以通过两个皮带轮和传动皮带使连接轴14顺时针转动,连接轴14可以使转动板15顺时针转动,通过连杆16和转动架19可以使连接板17向右移动,连接板17和螺纹板10可以使两个矩形板3相互靠近,从而可以使两个夹紧板7相互靠近,从而可以将产品的两侧进行夹紧固定,在两个矩形板3相互靠近的同时,可以使两个齿条22相互靠近移动,通过两个齿轮24可以使两个丝杆23转动,两个丝杆23可以使两个丝杆板13向下移动,通过两个伸缩杆11,可以使两个压块向下移动,当两个夹紧板7分别与产品的两侧相贴合时,两个压块刚好与产品的顶部相贴合,这样可以将产品固定,且固定牢固,本实用新型结构合理,操作便利,通过动力组件和压紧组件,可以很好将产品进行定位固定,且固定牢固,方便后续操作。

[0022] 本实用新型中,固定箱2的右侧内壁上固定连接有限位柱21,限位柱21的左端贯穿螺纹板10的左侧并延伸至螺纹板10的右侧,固定箱2的底部内壁上固定连接有限位板,限位柱21的左端与限位板的右侧固定连接,限位柱21可以使螺纹板10移动更加稳固,不会发生位置偏移。

[0023] 本实用新型中,固定箱2的顶部内壁上固定连接有限位板20,连接板17的右侧固定连接有限位板,限位板的底部与限位板20的顶部滑动连接,通过限位板在限位板20上滑动,可以使连接板17能够平稳移动。

[0024] 本实用新型中,固定箱2的顶部对称固定连接有限位板18,限位板18为两个,两个丝杆板13相互远离的一侧分别与两个限位板18相互靠近的一侧滑动连接,限位板18可以对丝杆板13进行限位,防止丝杆板13随着丝杆23转动。

[0025] 工作原理:具体使用时,首先将底板1通过安装孔安装在上料工装机上,然后将产品放置在固定箱2的顶部,并使产品位于两个夹紧板7之间,然后启动电动马达8,电动马达8的输出轴可以使螺纹轴9转动,螺纹轴9可以使螺纹板10向左移动,螺纹轴10还可以使蜗杆转动,蜗杆可以使蜗轮使转轴12转动,转轴12可以通过两个皮带轮和传动皮带使连接轴14顺时针转动,连接轴14可以使转动板15顺时针转动,通过连杆16和转动架19可以使连接板17向右移动,连接板17和螺纹板10可以使两个矩形板3相互靠近,从而可以使两个夹紧板7相互靠近,在两个矩形板3相互靠近的同时,可以使两个齿条22相互靠近移动,通过两个齿轮24可以使两个丝杆23转动,两个丝杆23可以使两个丝杆板13向下移动,通过两个伸缩杆11,可以使两个压块向下移动,当两个夹紧板7分别与产品的两侧相贴合时,两个压块刚好与产品的顶部相贴合,这样可以将产品固定,且固定牢固,由于设置矩形框4、移动板5、连接柱6和弹簧,可以使夹紧板7能够具有缓冲空间,且伸缩杆11可以使压块具有缓冲空间,这样可以对不同的产品进行定位固定,方便使用。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

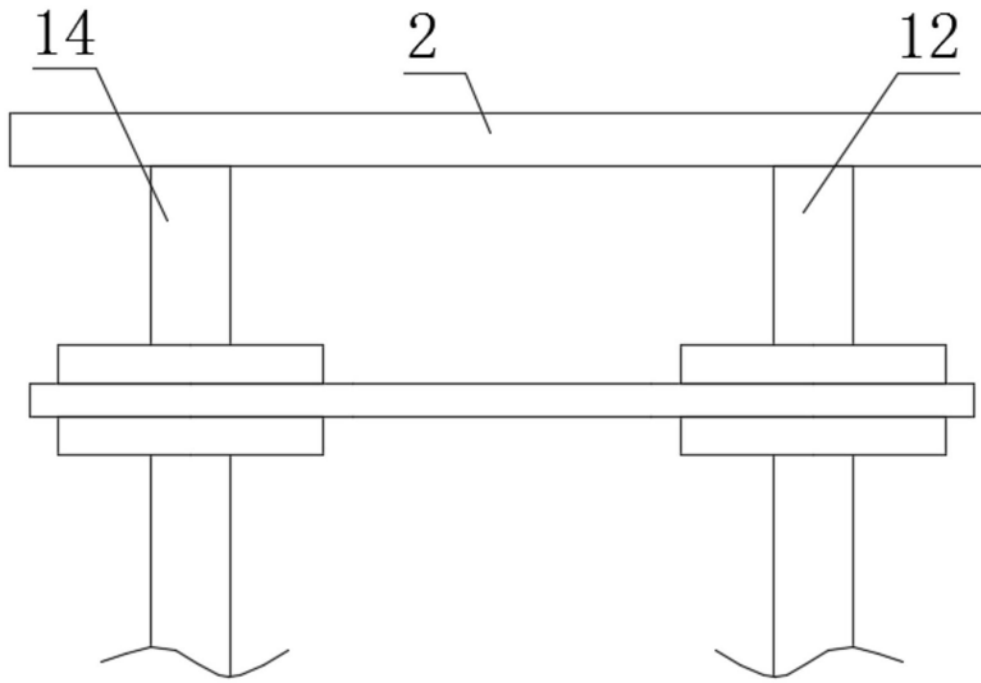


图3

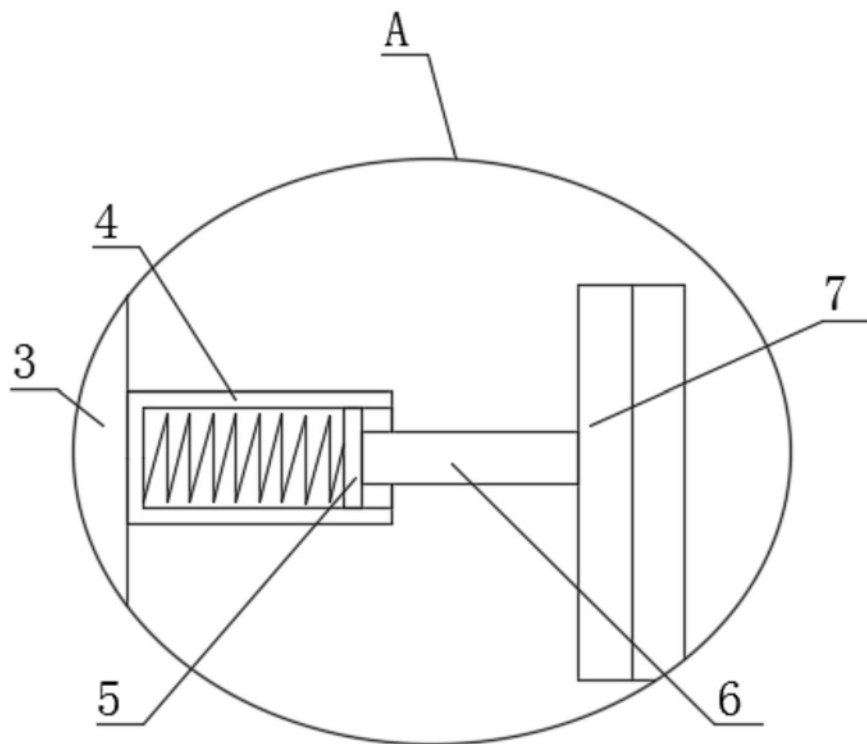


图4