



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112975780 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110175860.9

(22) 申请日 2021.02.06

(71) 申请人 南昌工学院

地址 330299 江西省南昌市红谷滩新区阁
皂山大道998号

申请人 代国顺

(72) 发明人 张伟 代国顺

(74) 专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 36126

代理人 黄晶

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

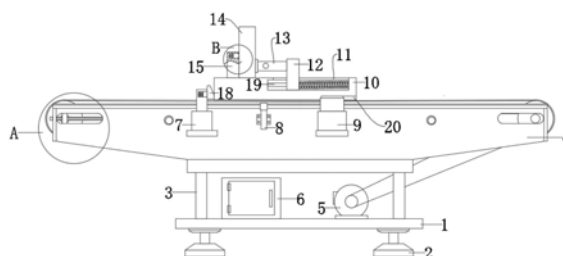
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种塑料材料制品的加工定位装置

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料材料制品的加工定位装置,包括底座、输送装置和定位装置,在输送装置上设置安装有载板,载板上设置安装有夹持组件,塑料材料制品通过夹持组件夹持安装于载板上,且所述定位装置作用在载板上。本装置在电机的作用下驱动输送带的转动,利用感应光栅感应到输送带上载板的时候,定位气缸的活塞杆恰好抵触在定位槽内,实现载板的有效定位;通过将载板夹持在限位气缸和定位气缸之间,提高实际使用过程中的定位精度;在弹簧的推力作用下,滑块具备靠近左侧夹块的趋势,进而实现工件夹持,同时通过定位槽和定位孔之间的相互卡合,有效的提高定位精度;具备良好的应用前景。



1. 一种塑料材料制品的加工定位装置,包括底座(1)、输送装置和定位装置,其特征在于,在输送装置上设置安装有载板(10),载板(10)上设置安装有夹持组件,塑料材料制品通过夹持组件夹持安装于载板(10)上,且所述定位装置作用在载板(10)上;

输送装置包括安装架(4)、滚轴(24)和输送带,底座(1)上固定连接有立柱(3),安装架(4)固定连接于立柱(3)上,滚轴(24)转动安装在安装架(4)的两端,输送带胀紧安装在两端所述的滚轴(24)上,在底座(1)上固定连接电机(5),电机(5)的转动轴和一侧所述滚轴(24)之间通过皮带传动连接,载板(10)设置在输送带上;

所述的定位组件包括定位气缸(9)和感应光栅(8),在底座(1)上固定连接有电控箱(6),电控箱(6)内设置安装有电控组件;感应光栅(8)固定连接在安装架(4)的侧边,且感应光栅(8)电性连接在电控组件上;定位气缸(9)固定连接在安装架(4)上,定位气缸(9)电性连接在电控组件上;载板(10)底部开设有定位槽(20)。

2. 根据权利要求1所述的塑料材料制品的加工定位装置,其特征在于,夹持组件包括左侧夹块(15)、右侧夹块(13)和滑块(12),左侧夹块(15)固定连接于载板(10)上,载板(10)上开设有滑槽(11),在滑槽(11)内固定连接有滑杆(19),滑块(12)滑动设置在滑槽(11)内且滑块(12)套设在滑杆(19)上,在滑杆(19)上套设安装有弹簧,在弹簧的推力作用下,滑块(12)具备靠近左侧夹块(15)的趋势;右侧夹块(13)固定连滑块(12)上,左侧夹块(15)和右侧夹块(13)之间夹持有工件(14)。

3. 根据权利要求1所述的塑料材料制品的加工定位装置,其特征在于,在左侧夹块(15)上弹性安装有定位块(16),工件(14)上开设有定位孔(25),定位槽(20)和定位孔(25)之间相互卡合。

4. 根据权利要求1所述的塑料材料制品的加工定位装置,其特征在于,在安装架(4)上固定连接有限位气缸(7),限位气缸(7)电性连接在电控组件上,限位气缸(7)的活塞杆上弹性安装有限位块(18)。

5. 根据权利要求1所述的塑料材料制品的加工定位装置,其特征在于,在底座(1)上设置安装有脚撑(2),脚撑(2)上固定连接防滑垫。

6. 根据权利要求5所述的塑料材料制品的加工定位装置,其特征在于,所述防滑垫采用硅胶材质。

7. 根据权利要求1-6任一所述的塑料材料制品的加工定位装置,其特征在于,在安装架(4)上开设有横向的安装槽(21),安装槽(21)上滑动设置有安装块(22),滚轴(24)的转动轴转动设置在安装块(22)上,且在安装块(22)上穿设有螺杆(23),螺杆(23)沿着安装块(22)滑动方向螺旋安装在安装架(4)上。

一种塑料材料制品的加工定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料制品生产领域,具体是一种塑料材料制品的加工定位装置。

背景技术

[0002] 塑料制品是采用塑料为主要原料加工而成的生活、工业等用品的统称。包括以塑料为原料的注塑、吸塑等所有工艺的制品,塑胶是一类具有可塑性的合成高分子材料,在一定温度和压力等条件下可以塑制成一定形状,在常温下保持形状不变的材料。

[0003] 在塑料材料制品的加工生产过程中,通常需用到定位装置;准确的定位能够精准的提高塑料材料制品的生产质量;但是现有塑料制品的定位装置精度较低,难以满足现有的生产需求,进而提出一种塑料材料制品的加工定位装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塑料材料制品的加工定位装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种塑料材料制品的加工定位装置,包括底座、输送装置和定位装置,在输送装置上设置安装有载板,载板上设置安装有夹持组件,塑料材料制品通过夹持组件夹持安装于载板上,且所述定位装置作用在载板上;

[0007] 输送装置包括安装架、滚轴和输送带,底座上固定连接有限位气缸,安装架固定连接于立柱上,滚轴转动安装在安装架的两端,输送带胀紧安装在两端所述的滚轴上,在底座上固定连接电机,电机的转动轴和一侧所述滚轴之间通过皮带传动连接,载板设置在输送带上;

[0008] 所述的定位组件包括定位气缸和感应光栅,在底座上固定连接有限位气缸,限位气缸电性连接在电控组件上;感应光栅固定连接在安装架的侧边,且感应光栅电性连接在电控组件上;定位气缸固定连接在安装架上,定位气缸电性连接在电控组件上;载板底部开设有定位槽。

[0009] 作为本发明进一步的方案:夹持组件包括左侧夹块、右侧夹块和滑块,左侧夹块固定连接于载板上,载板上开设有滑槽,在滑槽内固定连接有限位杆,滑块滑动设置在滑槽内且滑块套设在限位杆上,在限位杆上套设安装有弹簧,在弹簧的推力作用下,滑块具备靠近左侧夹块的趋势;右侧夹块固定连接于滑块上,左侧夹块和右侧夹块之间夹持有工件。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:在左侧夹块上弹性安装有定位块,工件上开设有定位孔,定位槽和定位孔之间相互卡合。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:在安装架上固定连接有限位气缸,限位气缸电性连接在电控组件上,限位气缸的活塞杆上弹性安装有限位块。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:在底座上设置安装有脚撑,脚撑上固定连接防滑垫。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述防滑垫采用硅胶材质。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:在安装架上开设有横向的安装槽,安装槽上滑动设

置有安装块,滚轴的转动轴转动设置在安装块上,且在安装块上穿设有螺杆,螺杆沿着安装块滑动方向螺旋安装在安装架上。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本装置在电机的作用下驱动输送带的转动,利用感应光栅感应到输送带上载板的时候,定位气缸的活塞杆恰好抵触在定位槽内,实现载板的有效定位;透过将载板夹持在限位气缸和定位气缸之间,提高实际使用过程中的定位精度;在弹簧的推力作用下,滑块具备靠近左侧夹块的趋势,进而实现工件夹持,同时通过定位槽和定位孔之间的相互卡合,有效的提高定位精度;具备良好的应用前景。

附图说明

[0016] 图1为塑料材料制品的加工定位装置的结构示意图。

[0017] 图2为塑料材料制品的加工定位装置中A视图放大的结构示意图。

[0018] 图3为塑料材料制品的加工定位装置中B视图放大的结构示意图。

[0019] 图中:1-底座、2-脚撑、3-立柱、4-安装架、5-电机、6-电控箱、7-限位气缸、8-感应光栅、9-定位气缸、10-载板、11-滑槽、12-滑块、13-右侧夹块、14-工件、15-左侧夹块、16-定位块、18-限位块、19-滑杆、20-定位槽、21-安装槽、22-安装块、23-螺杆、24-滚轴、25-定位孔。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以多种不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0021] 另外,本发明中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-3,一种塑料材料制品的加工定位装置,包括底座1、输送装置和定位装置,其中,在输送装置上设置安装有载板10,载板10上设置安装有夹持组件,塑料材料制品通过夹持组件夹持安装于载板10上,且所述定位装置作用在载板10上,进一步的实现载板10上塑料工件14的定位加工;具体的,所述输送装置包括安装架4、滚轴24和输送带,其中,在底座1上固定连接立柱3,安装架4固定连接于立柱3上,滚轴24转动安装在安装架4的两端,所述的输送带胀紧安装在两端所述的滚轴24上,进一步的,在底座1上固定连接电机5,电机5的转动轴和一侧所述滚轴24之间通过皮带传动连接,进而在电机5的作用下驱动输送带的转动;具体的,载板10设置在输送带上,通过输送带的转动带动载板10运动;所述的定位组件包括定位气缸9和感应光栅8,进一步的,在底座1上固定连接有电控箱6,电控箱6内设置安装有电控组件,通过所述电控组件进一步实现本装置组件之间的动作调控;具体的,所述的感应光栅8固定连接在安装架4的侧边,且感应光栅8电性连接在电控组件上;定位气缸9固定连接在安装架4上,定位气缸9电性连接在电控组件上;进一步的,当感应光栅8

感应到输送带上载板10的时候,所述的定位气缸9的活塞杆伸出;具体的,载板10底部开设有定位槽20,定位气缸9的活塞杆恰好抵触在定位槽20内;进而实现载板10的有效定位。

[0024] 具体的,所述的夹持组件的具体结构形态不加限定,在实施例,所述的夹持组件包括左侧夹块15、右侧夹块13和滑块12,其中,所述的左侧夹块15固定连接于载板10上,载板10上开设有滑槽11,在滑槽11内固定连接有滑杆19,所述滑块12滑动设置在滑槽11内且滑块12套设在滑杆19上,进一步的,通过滑杆19提高滑块12滑动过程中稳定性;在滑杆19上套设安装有弹簧,在弹簧的推力作用下,滑块12具备靠近左侧夹块15的趋势;进一步的,所述的右侧夹块13固定连滑块12上;进一步的,在弹簧的弹力作用下进一步实现工件14夹持。

[0025] 进一步的,为了提高本装置在夹持过程中的定位精度,在左侧夹块15上弹性安装有定位块16,工件14上开设有定位孔25,通过定位槽20和定位孔25之间的相互卡合,有效的提高定位精度。

[0026] 具体的,在安装架4上固定连接有限位气缸7,限位气缸7电性连接在电控组件上,限位气缸7的活塞杆上弹性安装有限位块18,限位气缸7的活塞杆伸出的时候,驱动限位块18抵触于载板10末端,进而使得载板10夹持在限位气缸7和定位气缸9之间,提高实际使用过程中的定位精度。

[0027] 进一步的,为了提高本装置使用过程中的稳定性,在底座1上设置安装有脚撑2,脚撑2上固定连接防滑垫,通过防滑垫进一步提高本装置在使用过程中的稳定性。

[0028] 其中,所述的防滑垫的具体材质不加限定,在本实施例中,所述防滑垫采用硅胶材质。

[0029] 实施例二

[0030] 为了提高本装置使用过程中的实际使用效果,本实施例在上述实施例的基础上做了如下改进,具体的,在安装架4上开设有横向的安装槽21,安装槽21上滑动设置有安装块22,滚轴24的转动轴转动设置在安装块22上,且在安装块22上穿设有螺杆23,所述螺杆23沿着安装块22滑动方向螺旋安装在安装架4上,通过转动所述螺杆23调整安装块22在滑槽11内的位置,进一步的提高两侧所述滚轴24的间距,进而调节滚轴24上输送带的胀紧程度,提高本装置的实际使用效果。

[0031] 本发明的工作原理是:本装置在使用过程中,电机5的转动轴和一侧所述滚轴24之间通过皮带传动连接,进而在电机5的作用下驱动输送带的转动,当感应光栅8感应到输送带上载板10的时候,所述的定位气缸9的活塞杆伸出;载板10底部开设有定位槽20,定位气缸9的活塞杆恰好抵触在定位槽20内;进而实现载板10的有效定位;同时,当限位气缸7的活塞杆伸出的时候,驱动限位块18抵触于载板10末端,进而使得载板10夹持在限位气缸7和定位气缸9之间,提高实际使用过程中的定位精度;在弹簧的推力作用下,滑块12具备靠近左侧夹块15的趋势,进而实现工件14夹持,同时通过定位槽20和定位孔25之间的相互卡合,有效的提高定位精度;同时,通过转动所述螺杆23调整安装块22在滑槽11内的位置,进一步的提高两侧所述滚轴24的间距,进而调节滚轴24上输送带的胀紧程度,提高本装置的实际使用效果。

[0032] 以上仅就本发明的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本发明不仅限于以上实施例,其具体结构允许有变化。但凡在本发明独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。

[0033] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

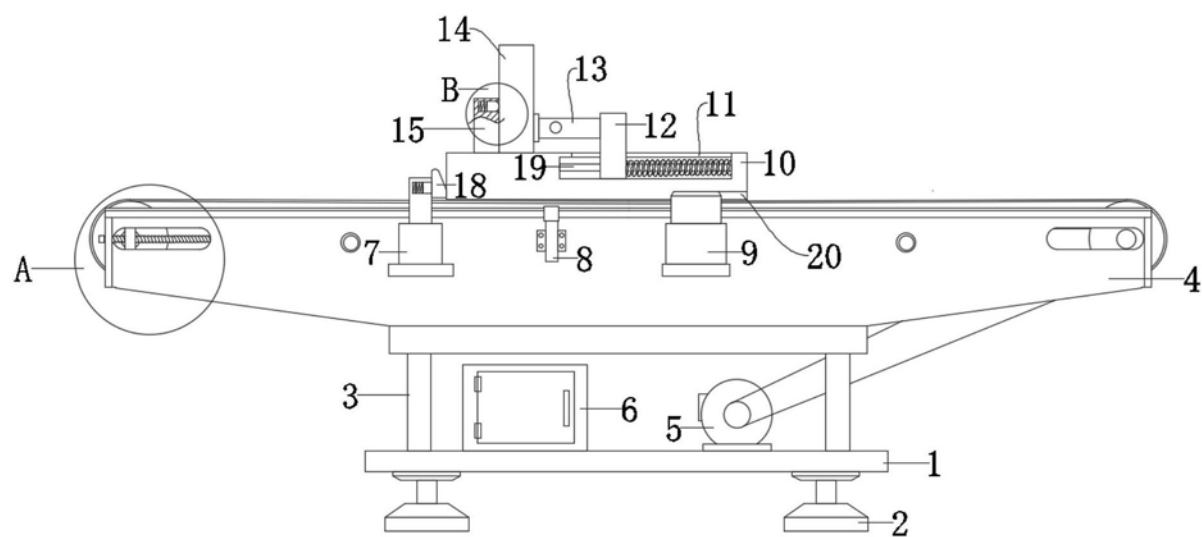


图1

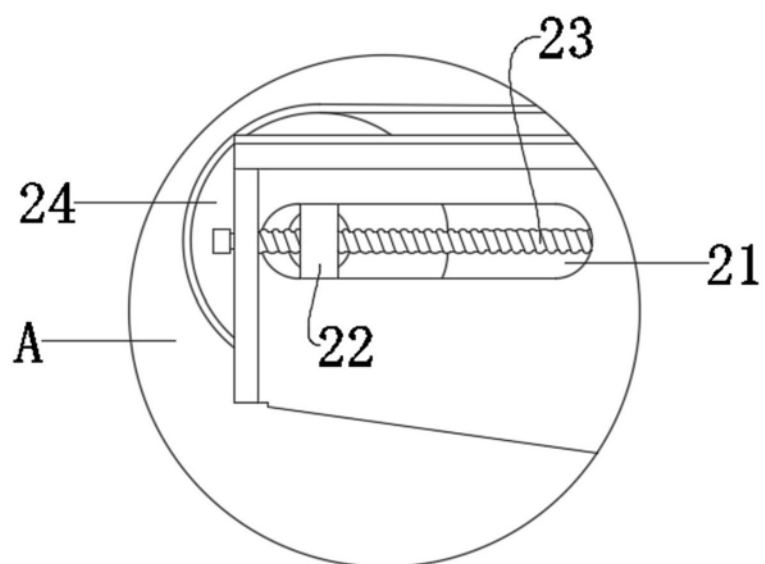


图2

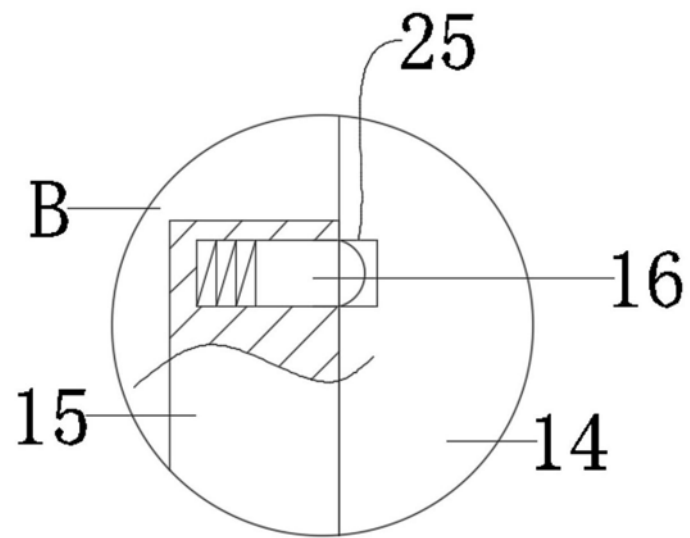


图3