(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221455487 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202420070136.9

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 江苏天功精密机械制造有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市创新大道289号
专利权人 昆山晟顺精密机械有限公司

(72)发明人 吴金宝 何顺俊 李大庆

(74)专利代理机构 苏州拓源科佳知识产权代理事务所(普通合伙) 32533
专利代理师 赵艾亮

(51)Int.Cl.
B24B 29/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

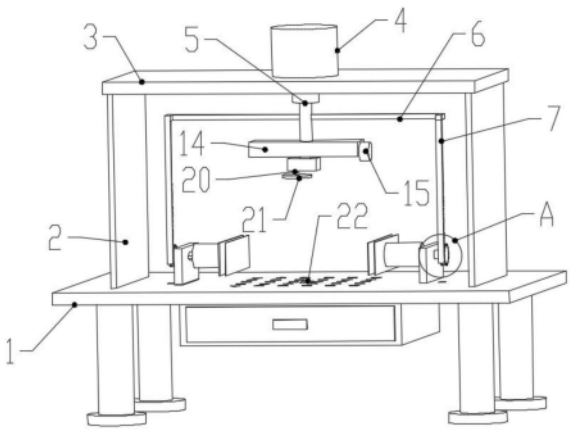
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自动定位功能的全自动抛光机

(57)摘要

本实用新型属于抛光机领域,具体涉及一种具有自动定位功能的全自动抛光机,解决了现有技术中存在自动定位效果差和不便于收集的问题,包括工作台,所述工作台的顶部分别固定连接有两个对称布置的连接板和两个对称布置的固定板,两个所述连接板的顶部共同固定连接有顶板,所述顶板的顶部安装有气缸,所述气缸的输出端安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底部通过螺丝固定连接有固定块,所述固定块的一侧安装有移动电机,通过气缸、伸缩杆等结构的设置,启动气缸,随之带动伸缩杆进行伸出,且带动齿条与直齿轮啮合,随之带动两个螺纹筒进行移动,且带动两个定位板进行对工件夹持,实现了自动定位的效果。



CN 221455487 U

1.一种具有自动定位功能的全自动抛光机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部分别固定连接有两个对称布置的连接板(2)和两个对称布置的固定板(8),两个所述连接板(2)的顶部共同固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的顶部安装有气缸(4),所述气缸(4)的输出端安装有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的底部通过螺丝固定连接有固定块(14),所述固定块(14)的一侧安装有移动电机(15),所述移动电机(15)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的丝杆(16),所述丝杆(16)的外周面上螺纹套设有螺纹块(17),所述螺纹块(17)的底部通过螺丝固定连接有连接框(18),所述连接框(18)的内部安装有抛光电机(19),所述抛光电机(19)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的抛光轴(20),所述抛光轴(20)的一端固定连接有抛光盘(21),所述伸缩杆(5)上固定连接有两个对称布置的连接杆(6),所述连接杆(6)的一端固定连接有齿条(7),所述固定板(8)的内部转动安装有螺杆(9),所述螺杆(9)的外周面上固定套设有直齿轮(10),所述直齿轮(10)与所述齿条(7)啮合连接,所述固定板(8)的一侧固定连接有导向杆(11),所述螺杆(9)的外周面上螺纹套设有螺纹筒(12),所述螺纹筒(12)的一端固定连接有定位板(13),所述工作台(1)的顶部安装有压力感应器(22)。

2.根据权利要求1所述的一种具有自动定位功能的全自动抛光机,其特征在于:所述工作台(1)的内部设置有若干个阵列等距分布的漏孔(25),所述工作台(1)的底部固定连接有连接箱(23),所述连接箱(23)的一侧滑动装配有抽拉盒(24)。

3.根据权利要求1所述的一种具有自动定位功能的全自动抛光机,其特征在于:所述工作台(1)的内部开设有两个对称布置的矩形孔槽,两个所述齿条(7)分别穿过两个所述矩形孔槽的内部,所述固定块(14)的内部开设有转槽,所述丝杆(16)转动安装在所述转槽的内部。

4.根据权利要求1所述的一种具有自动定位功能的全自动抛光机,其特征在于:所述顶板(3)的内部开设有圆孔槽,所述伸缩杆(5)穿过所述圆孔槽的内部,所述固定板(8)的内部开设有转动槽,所述螺杆(9)转动安装在所述转动槽的内部。

5.根据权利要求1所述的一种具有自动定位功能的全自动抛光机,其特征在于:所述螺纹筒(12)的内部分别开设有螺纹槽和导向槽,所述螺杆(9)转动安装在所述螺纹槽的内部,所述导向杆(11)穿过所述导向槽的内部。

6.根据权利要求2所述的一种具有自动定位功能的全自动抛光机,其特征在于:所述连接箱(23)的内部开设有矩形滑槽,所述抽拉盒(24)滑动连接在所述矩形滑槽的内部。

一种具有自动定位功能的全自动抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光机技术领域,具体为一种具有自动定位功能的全自动抛光机。

背景技术

[0002] 目前,具有自动定位功能的全自动抛光机是一种机械设备,它能够自动识别和定位工件,并进行抛光处理。

[0003] 现有技术中授权公告号:CN210588721U,名称为一种抛光效果强的全自动平面抛光机,该专利公开了一种全自动平面抛光机,其特点在于:包括机体和抛光室,机体左上角设置有电机箱,内部有电机,电机通过转轴驱动抛光器,转轴与电机箱间设有轴承以实现转动连接,电机箱下侧设置有抽尘机,用于吸取抛光过程中产生的灰尘,并通过集尘盒收集,该专利能有效增强抛光效果并减少灰尘排放,提高抛光质量。

[0004] 然而该专利在进行对工件定位时,需要使用多个电动伸缩杆等进行对工件定位,使之自动定位效果差,且该专利在使用时,装置内部容易产生大量的碎屑和杂质等,不便于收集和清理。

[0005] 现有技术中授权公告号:CN215147952U,名称为一种具有降噪功能的自动化抛光机,该专利公开了一种具有降噪功能的自动化抛光机,包括机壳组件、壳罩机构、抛光组件、夹具机构、外壳体、滑门、内壳体和隔音棉,该专利采用双层壳体设计,内壁铺设隔音棉,有效消除运行噪音,避免噪音污染,保护工作人员健康。

[0006] 然而该专利在使用的过程中,需要使用两个小号电缸等进行对工件夹持定位,使得装置定位效果差,且该专利在使用的过程中,产生的杂质碎屑等,虽有集尘箱,但仍有部分碎屑积攒在装置的底部,不便于清理以及收集。

实用新型内容

[0007] 本实用新型解决的技术问题是提供一种具有自动定位功能的全自动抛光机,解决了自动定位效果差和不便于收集的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自动定位功能的全自动抛光机,包括工作台,所述工作台的顶部分别固定连接有两个对称布置的连接板和两个对称布置的固定板,两个所述连接板的顶部共同固定连接有顶板,所述顶板的顶部安装有气缸,所述气缸的输出端安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底部通过螺丝固定连接有固定块,所述固定块的一侧安装有移动电机,所述移动电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的丝杆,所述丝杆的外周面上螺纹套设有螺纹块,所述螺纹块的底部通过螺丝固定连接有连接框,所述连接框的内部安装有抛光电机,所述抛光电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的抛光轴,所述抛光轴的一端固定连接有抛光盘,所述伸缩杆上固定连接有两个对称布置的连接杆,所述连接杆的一端固定连接有齿条,所述固定板的内部转动安装有螺杆,所述螺杆的外周面上固定套设有直齿轮,所述直齿轮与所述齿条啮合连接,所述固定板

的一侧固定连接有导向杆,所述螺杆的外周面上螺纹套设有螺纹筒,所述螺纹筒的一端固定连接有定位板,所述工作台的顶部安装有压力感应器。

[0009] 优选的,所述工作台的内部设置有若干个阵列等距分布的漏孔,所述工作台的底部固定连接有连接箱,所述连接箱的一侧滑动装配有抽拉盒。

[0010] 优选的,所述工作台的内部开设有两个对称布置的矩形孔槽,两个所述齿条分别穿过两个所述矩形孔槽的内部,所述固定块的内部开设有转槽,所述丝杆转动安装在所述转槽的内部,转槽用于丝杆的转动。

[0011] 优选的,所述顶板的内部开设有圆孔槽,所述伸缩杆穿过所述圆孔槽的内部,所述固定板的内部开设有转动槽,所述螺杆转动安装在所述转动槽的内部,转动槽用于螺杆的转动。

[0012] 优选的,所述螺纹筒的内部分别开设有螺纹槽和导向槽,所述螺杆转动安装在所述螺纹槽的内部,所述导向杆穿过所述导向槽的内部,导向槽用于导向杆的穿过。

[0013] 优选的,所述连接箱的内部开设有矩形滑槽,所述抽拉盒滑动连接在所述矩形滑槽的内部,矩形滑槽用于抽拉盒的滑动。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过气缸、伸缩杆等结构的设置,启动气缸,随之带动伸缩杆进行伸出,且带动齿条与直齿轮啮合,随之带动两个螺纹筒进行移动,且带动两个定位板进行对工件夹持,实现了自动定位的效果。

[0016] 2、本实用新型通过连接箱、抽拉盒等结构的设置,抛光过程中,容易产生大量的碎屑等,且最后碎屑积攒在工作台上,从而影响美观,通过漏孔的设置,碎屑通过漏孔掉入连接箱内部的抽拉盒里,便于收集碎屑。

[0017] 为让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的标号A处放大图。

[0022] 图中标号:

[0023] 1、工作台;2、连接板;3、顶板;4、气缸;5、伸缩杆;6、连接杆;7、齿条;8、固定板;9、螺杆;10、直齿轮;11、导向杆;12、螺纹筒;13、定位板;14、固定块;15、移动电机;16、丝杆;17、螺纹块;18、连接框;19、抛光电机;20、抛光轴;21、抛光盘;22、压力感应器;23、连接箱;24、抽拉盒;25、漏孔;26、转动杆;27、转轮;28、同步带;29、扇叶。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,一种具有自动定位功能的全自动抛光机,包括工作台1,工作台1的顶部分别固定连接有两个对称布置的连接板2和两个对称布置的固定板8,两个连接板2的顶部共同固定连接有顶板3,顶板3的顶部安装有气缸4,气缸4的输出端安装有伸缩杆5,伸缩杆5的底部通过螺丝固定连接有固定块14,固定块14的一侧安装有移动电机15,移动电机15的输出端通过联轴器连接有同轴设置的丝杆16,丝杆16的外周面上螺纹套设有螺纹块17,螺纹块17的底部通过螺丝固定连接有连接框18,连接框18的内部安装有抛光电机19,抛光电机19的输出端通过联轴器连接有同轴设置的抛光轴20,抛光轴20的一端固定连接有抛光盘21,伸缩杆5上固定连接有两个对称布置的连接杆6,连接杆6的一端固定连接有齿条7,固定板8的内部转动安装有螺杆9,螺杆9的外周面上固定套设有直齿轮10,直齿轮10与齿条7啮合连接,固定板8的一侧固定连接有导向杆11,螺杆9的外周面上螺纹套设有螺纹筒12,螺纹筒12的一端固定连接有定位板13,工作台1的顶部安装有压力感应器22,通过气缸4、伸缩杆5等结构的设置,启动气缸4,随之带动伸缩杆5进行伸出,且带动齿条7与直齿轮10啮合,随之带动两个螺纹筒12进行移动,且带动两个定位板13进行对工件夹持,实现了自动定位的效果。

[0026] 请参阅图1-2,工作台1的内部设置有若干个阵列等距分布的漏孔25,工作台1的底部固定连接有连接箱23,连接箱23的一侧滑动装配有抽拉盒24,通过连接箱23、抽拉盒24等结构的设置,抛光过程中,容易产生大量的碎屑等,且最后碎屑积攒在工作台1上,从而影响美观,通过漏孔25的设置,碎屑通过漏孔25掉入连接箱23内部的抽拉盒24里,便于收集碎屑。

[0027] 请参阅图1-3,工作台1的内部开设有两个对称布置的矩形孔槽,两个齿条7分别穿过两个矩形孔槽的内部,固定块14的内部开设有转槽,丝杆16转动安装在转槽的内部,顶板3的内部开设有圆孔槽,伸缩杆5穿过圆孔槽的内部,固定板8的内部开设有转动槽,螺杆9转动安装在转动槽的内部,螺纹筒12的内部分别开设有螺纹槽和导向槽,螺杆9转动安装在螺纹槽的内部,导向杆11穿过导向槽的内部,连接箱23的内部开设有矩形滑槽,抽拉盒24滑动连接在矩形滑槽的内部。

[0028] 本实用新型具体实施过程如下:装置在进行抛光的过程中,先将工件放在工作台1上,随之压力感应器22感应到后,启动气缸4,使之带动伸缩杆5进行伸出,随之带动连接杆6、齿条7以及固定块14下降,随之齿条7与直齿轮10啮合,使之带动螺杆9转动,螺杆9转动使之带动螺纹筒12在导向杆11的作用下进行移动,且带动定位板13进行夹持工件,使之工件进行定位效果,当固定块14下降时带动连接框18下降,当抛光盘21接触工件时,启动抛光电机19,使之带动抛光轴20转动,随之带动抛光盘21进行转动对工件表面进行抛光,且抛光轴20转动时通过两个转轮27和一个同步带28的设置带动转动杆26转动,随之转动杆26带动若干个扇叶29进行转动,使之吹动工件表面的碎屑等,防止再次抛光时造成工件表面不平整和不光滑,当装置需要移动抛光盘21进行抛光时,启动移动电机15,使之带动丝杆16转动,

使之带动螺纹块17移动,且带动底部的连接块移动,使之带动抛光盘21进行移动抛光,实现了装置自动化的效果;

[0029] 进一步的,装置在进行抛光的过程中,容易产生大量的碎屑等,部分碎屑在工件表面,通过扇叶29的设置,将其吹下,且通过漏孔25的设置,使得碎屑等掉入抽拉盒24的内部,便于工作人员的收集,实现了装置清理的效果。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

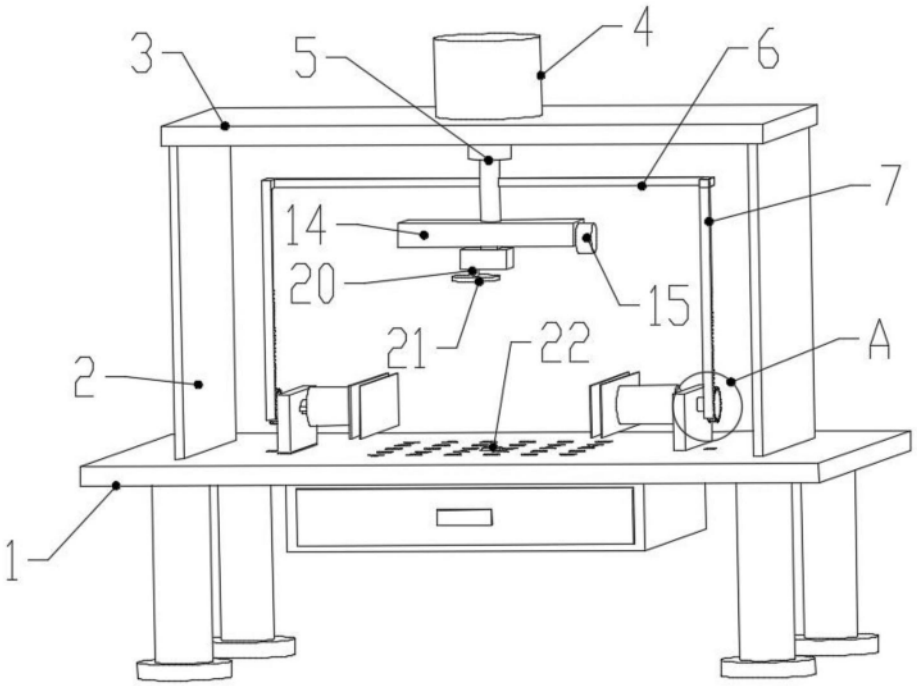


图1

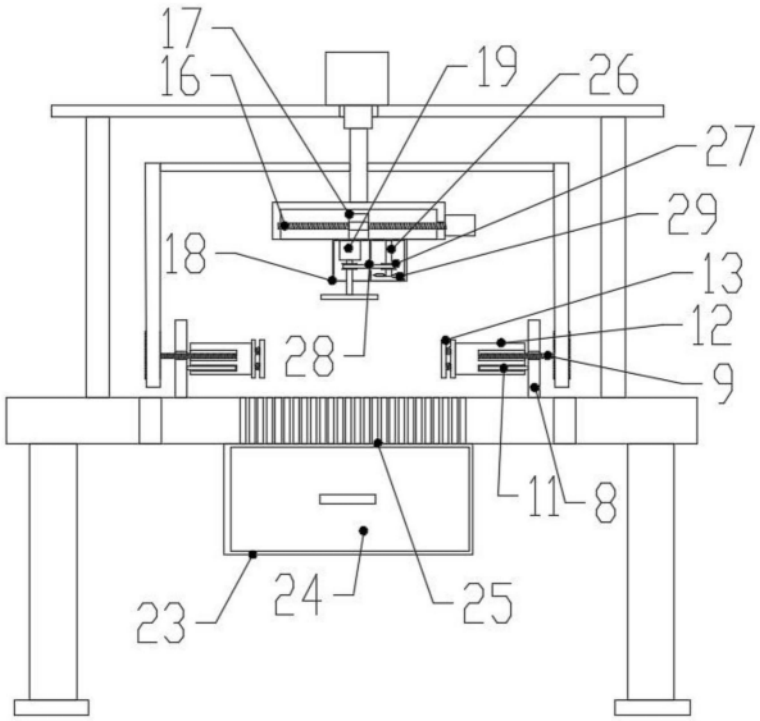


图2

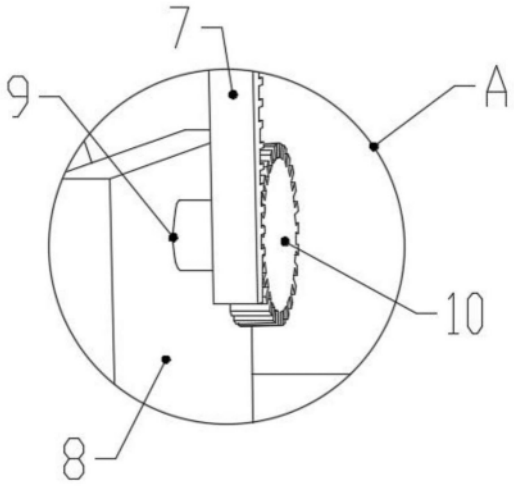


图3