



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216464282 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123036089.1

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 宿迁欧龙机械制造有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县梅花镇
纬四路(工业集中区)

(72) 发明人 蒋定春

(74) 专利代理机构 盐城海纳川知识产权代理事
务所(普通合伙) 32503

专利代理师 章骞

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

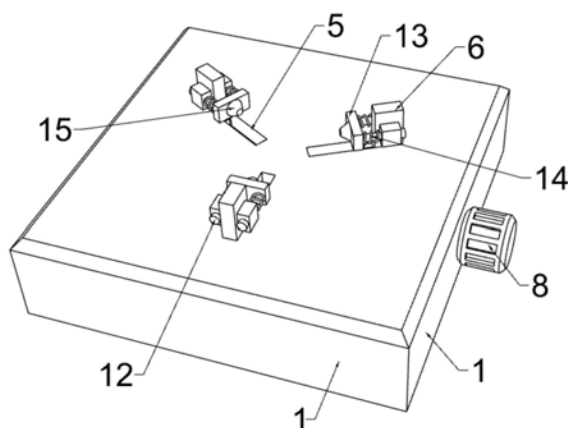
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铸件装配设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸件装配设备,涉及铸件装配技术领域,针对在进行人工装配铸件时,由于缺少相应的固定组件,导致铸件在组装过程中易发生移动,造成不必要的磨损,进而影响装配质量和精度的问题,现提出如下方案,其包括装配台,所述装配台的内部开设有空腔,所述装配台的内部固定设置有限位筒,且所述限位筒的周向内壁上转动设置有驱动圆盘,所述驱动圆盘的顶部滑动设置有多组结构相同的滑块,且所述驱动圆盘与滑块之间设置有驱动调节组件,所述装配台的顶部开设有多组呈阵列分布的滑槽。本实用新型结构新颖,不仅实现了对装配铸件的预紧夹持,方便了工作人员的装配工作,且能够适用于异形铸件,提高了实用性,适宜推广。



1. 一种铸件装配设备,包括装配台(1),其特征在于,所述装配台(1)的内部开设有空腔,所述装配台(1)的内部固定设置有限位筒(2),且所述限位筒(2)的周向内壁上转动设置有驱动圆盘(3),所述驱动圆盘(3)的顶部滑动设置有多多个结构相同的滑块(4),且所述驱动圆盘(3)与滑块(4)之间设置有驱动调节组件,所述装配台(1)的顶部开设有多多个呈阵列分布的滑槽(5),且所述滑槽(5)与滑块(4)呈一一对应设置,所述滑块(4)的顶端延伸至滑槽(5)中并固定支撑块(6),且所述支撑块(6)上设置有装夹组件。

2. 根据权利要求1所述的一种铸件装配设备,其特征在于,所述驱动调节组件包括驱动轴(7)和驱动电机(8),所述驱动圆盘(3)的顶部开设有螺旋槽,且所述滑块(4)的底部与驱动圆盘(3)顶部的螺旋槽呈螺纹嵌设连接,所述限位筒(2)的周向侧壁上滑动贯穿设置有驱动轴(7),所述装配台(1)的侧壁上固定安装有驱动电机(8),且所述驱动电机(8)的输出轴贯穿延伸至装配台(1)的内部并与驱动轴(7)固定相连。

3. 根据权利要求2所述的一种铸件装配设备,其特征在于,所述驱动圆盘(3)的底部固定设置有若干个呈环形阵列分布的第一齿条(9),所述驱动轴(7)位于限位筒(2)内部的一端周向侧壁上固定设置有若干个呈阵列分布的第二齿条(10),且所述第一齿条(9)与第二齿条(10)呈相互啮合设置。

4. 根据权利要求1所述的一种铸件装配设备,其特征在于,所述装夹组件包括限位块(11)、限位柱(12)、装夹板(13)和缓冲弹簧(14),所述支撑块(6)上水平贯穿设置有限位块(11),且所述限位块(11)的两端均滑动贯穿设置有限位柱(12),两个所述限位柱(12)靠近装配台(1)中心的一端固定设置有装夹板(13),且两个所述限位柱(12)靠近装夹板(13)一侧的柱体上套设有缓冲弹簧(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种铸件装配设备,其特征在于,所述缓冲弹簧(14)的两端分别与限位块(11)、装夹板(13)固定相连,且所述限位柱(12)远离装夹板(13)的一端固定设置有限位帽。

6. 根据权利要求4所述的一种铸件装配设备,其特征在于,所述装夹板(13)远离限位柱(12)的一侧固定设置有定位块(15),且所述定位块(15)呈锥台状设置。

一种铸件装配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件装配技术领域,尤其涉及一种铸件装配设备。

背景技术

[0002] 铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件,即把冶炼好的液态金属,用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中,冷却后经打磨等后续加工手段后,所得到的具有一定形状,尺寸和性能的物件。

[0003] 在铸件装配时,一般是直接将铸件放在装配台上,人工进行零部件的组装,由于缺少固定组件,铸件在组装过程中易发生移动,尤其是对异形铸件的装配,铸件频繁的移动易造成不必要的磨损,影响装配质量和精度。因此,为了解决此类问题,我们提出一种铸件装配设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种铸件装配设备,解决了在进行人工装配铸件时,由于缺少相应的固定组件,导致铸件在组装过程中易发生移动,造成不必要的磨损,进而影响装配质量和精度的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铸件装配设备,包括装配台,所述装配台的内部开设有空腔,所述装配台的内部固定设置有限位筒,且所述限位筒的周向内壁上转动设置有驱动圆盘,所述驱动圆盘的顶部滑动设置有多组结构相同的滑块,且所述驱动圆盘与滑块之间设置有驱动调节组件,所述装配台的顶部开设有多组呈阵列分布的滑槽,且所述滑槽与滑块呈一一对应设置,所述滑块的顶端延伸至滑槽中并固定支撑块,且所述支撑块上设置有装夹组件。

[0007] 优选的,所述驱动调节组件包括驱动轴和驱动电机,所述驱动圆盘的顶部开设有螺旋槽,且所述滑块的底部与驱动圆盘顶部的螺旋槽呈螺纹嵌设连接,所述限位筒的周向侧壁上滑动贯穿设置有驱动轴,所述装配台的侧壁上固定安装有驱动电机,且所述驱动电机的输出轴贯穿延伸至装配台的内部并与驱动轴固定相连。

[0008] 优选的,所述驱动圆盘的底部固定设置有若干个呈环形阵列分布的第一齿条,所述驱动轴位于限位筒内部的一端周向侧壁上固定设置有若干个呈阵列分布的第二齿条,且所述第一齿条与第二齿条呈相互啮合设置。

[0009] 优选的,所述装夹组件包括限位块、限位柱、装夹板和缓冲弹簧,所述支撑块上水平贯穿设置有限位块,且所述限位块的两端均滑动贯穿设置有限位柱,两个所述限位柱靠近装配台中心的一端固定设置有装夹板,且两个所述限位柱靠近装夹板一侧的柱体上套设有缓冲弹簧。

[0010] 优选的,所述缓冲弹簧的两端分别与限位块、装夹板固定相连,且所述限位柱远离装夹板的一端固定设置有限位帽。

[0011] 优选的,所述装夹板远离限位柱的一侧固定设置有定位块,且所述定位块呈锥台

状设置。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 通过驱动圆盘、滑块、支撑块、驱动调节组件和装夹组件的设置，首先将待装配的铸件放置在装配台上，之后启动驱动电机，驱动电机带动驱动轴转动，通过第二齿条与第一齿条的啮合传动，带动驱动圆盘转动，驱动圆盘通过螺旋槽驱动滑块沿着滑槽运动，滑块带动支撑块向装配台中心靠近对铸件进行夹持，定位块首先与铸件的侧壁接触，之后通过装夹板适应性挤压缓冲弹簧，最终实现对铸件的预紧夹持，且每一组装夹组件独立变化，便于对异形铸件进行夹固，提高了实用性。

[0014] 综上所述，本实用新型不仅实现了对装配铸件的预紧夹持，方便了工作人员的装配工作，且能够适用于异形铸件，提高了实用性，解决了在进行人工装配铸件时，由于缺少相应的固定组件，导致铸件在组装过程中易发生移动，造成不必要的磨损，进而影响装配质量和精度的问题，适宜推广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的装配台的剖视图；

[0017] 图3为本实用新型的限位筒与装夹组件的安装结构图；

[0018] 图4为本实用新型的驱动调节组件的安装结构图。

[0019] 图中标号：1、装配台；2、限位筒；3、驱动圆盘；4、滑块；5、滑槽；6、支撑块；7、驱动轴；8、驱动电机；9、第一齿条；10、第二齿条；11、限位块；12、限位柱；13、装夹板；14、缓冲弹簧；15、定位块。

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1-4，一种铸件装配设备，包括装配台1，在装配台1的内部开设有空腔，在装配台1的内部固定设置有限位筒2，在限位筒2的周向内壁上转动设置有驱动圆盘3，在驱动圆盘3的顶部滑动设置有多组结构相同的滑块4，在装配台1的顶部开设有多组呈阵列分布的滑槽5，使滑槽5与滑块4呈一一对应设置，在驱动圆盘3与滑块4之间设置有驱动调节组件，驱动调节组件包括驱动轴7和驱动电机8，在驱动圆盘3的顶部开设有螺旋槽，将滑块4的底部与驱动圆盘3顶部的螺旋槽呈螺纹嵌设连接，在驱动圆盘3的底部固定设置有若干个呈环形阵列分布的第一齿条9，在限位筒2的周向侧壁上滑动贯穿设置有驱动轴7，在驱动轴7位于限位筒2内部的一端周向侧壁上固定设置有若干个呈阵列分布的第二齿条10，使第一齿条9与第二齿条10呈相互啮合设置，在装配台1的侧壁上固定安装有驱动电机8，使驱动电机8的输出轴贯穿延伸并延伸至装配台1的内部并与驱动轴7固定相连，工作人员在使用时，首先将待装配的铸件放置在装配台1上，之后启动驱动电机8，驱动电机8带动驱动轴7转动，通过第二齿条10与第一齿条9的啮合传动，带动驱动圆盘3转动，驱动圆盘3通过螺旋槽驱动滑块4沿着滑槽5运动，滑块4带动支撑块6向装配台1中心靠近对铸件进行夹持。

[0022] 参照图1-3,在装滑块4的顶端延伸至滑槽5中并固定支撑块6,在支撑块6上设置有装夹组件,装夹组件包括限位块11、限位柱12、装夹板13和缓冲弹簧14,在支撑块6上水平贯穿设置有限位块11,在限位块11的两端均滑动贯穿设置有限位柱12,在两个限位柱12靠近装配台1中心的一端固定设置有装夹板13,在装夹板13远离限位柱12的一侧固定设置有定位块15,使定位块15呈锥台状设置,便于对铸件进行抵紧,在两个限位柱12靠近装夹板13一侧的柱体上套设有缓冲弹簧14,将缓冲弹簧14的两端分别与限位块11、装夹板13固定相连,在限位柱12远离装夹板的一端固定设置有限位帽13,防止限位柱12滑脱,在夹持过程中,定位块15首先与铸件的侧壁接触,之后通过装夹板13适应性挤压缓冲弹簧14,最终实现对铸件的预紧夹持,且每一组装夹组件独立变化,便于对异形铸件进行夹固,提高了实用性。

[0023] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将待装配的铸件放置在装配台1上,通过驱动调节组件带动驱动圆盘3转动,驱动圆盘3通过螺旋槽驱动滑块4沿着滑槽5运动,滑块4带动支撑块6向装配台1中心靠近对铸件进行夹持,定位块15首先与铸件的侧壁接触,之后通过装夹板13适应性挤压缓冲弹簧14,最终实现对铸件的预紧夹持,且每一组装夹组件独立变化,便于对异形铸件进行夹固,提高了实用性。

[0024] 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。

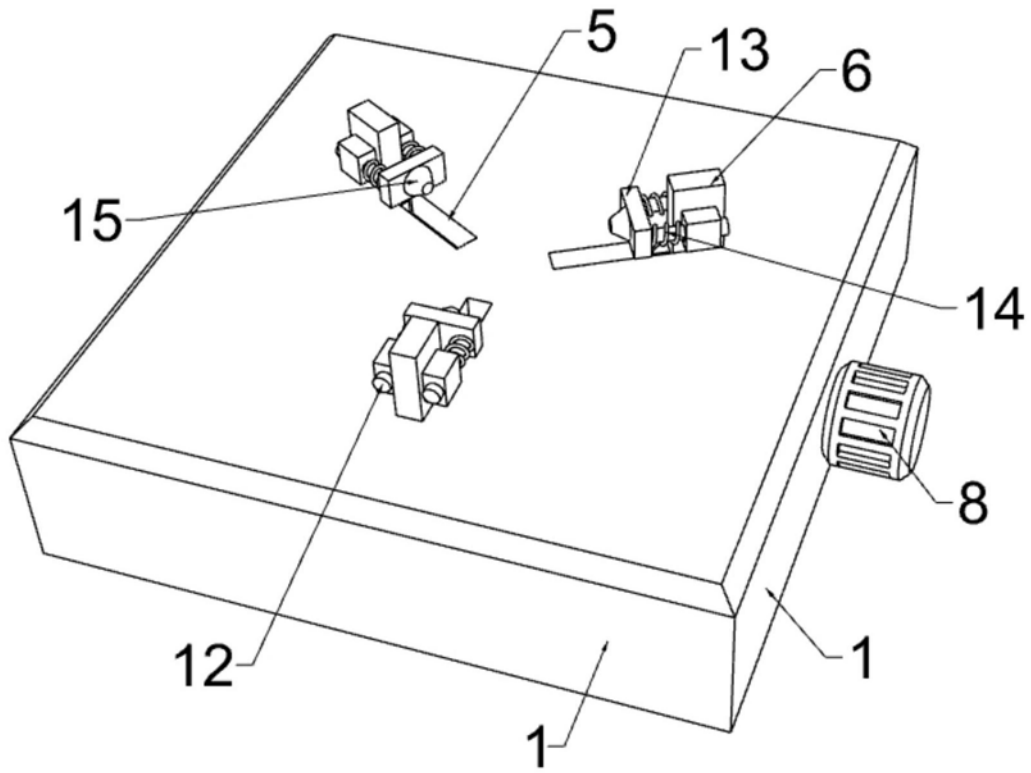


图1

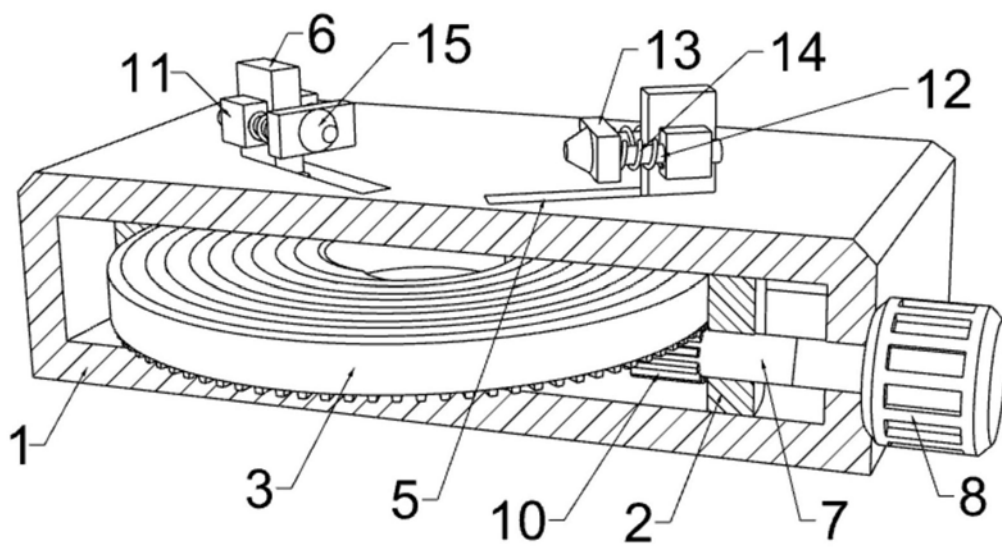


图2

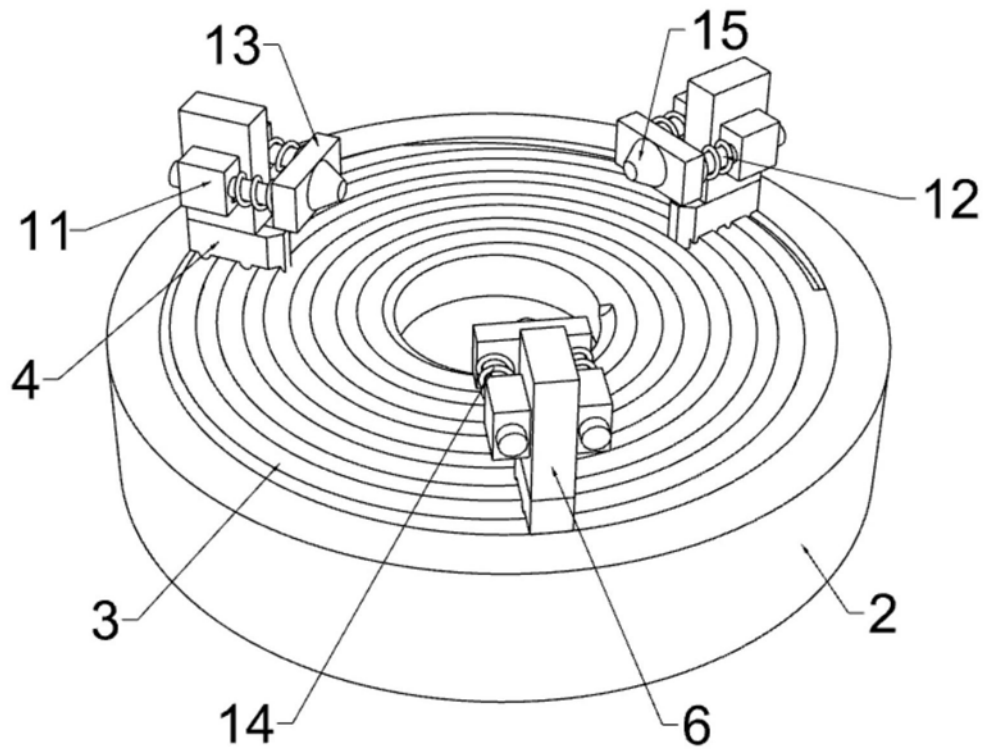


图3

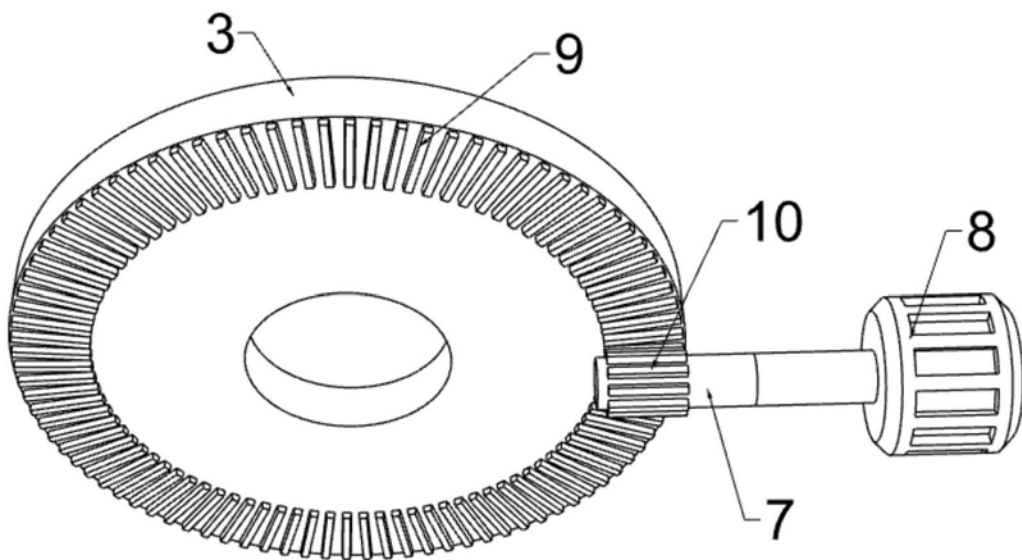


图4