



(10) 授权公告号 CN 219103946 U

(21) 申请号 202223585680.7

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 枣阳市双龙铸业有限公司

地址 442124 湖北省襄阳市枣阳市吴店寺沙路

(72) 发明人 王坤

(51) Int.Cl.

G01B 11/00 (2006.01)

G01S 17/08 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

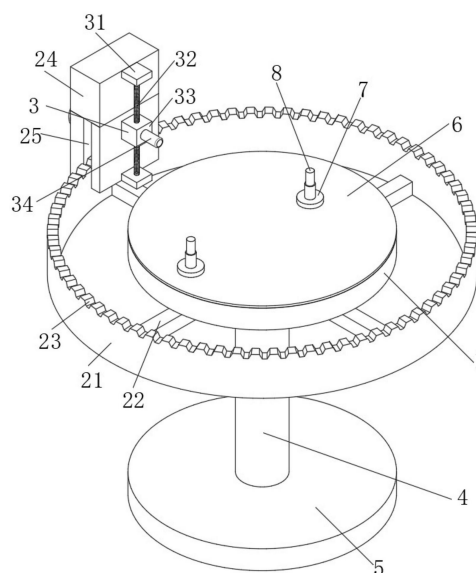
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于铸件生产的精度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了用于铸件生产的精度检测装置,包括支撑板,所述支撑板的底部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的底部固定安装有底板,所述支撑板的顶部固定安装有铁板,所述铁板的顶部活动安装有磁铁块,所述磁铁块的顶部固定安装有伸缩杆,本实用新型涉及铸件生产检测技术领域;该用于铸件生产的精度检测装置,通过移动电机转动可以带动齿轮进行转动,齿轮在转动的同时可以通过齿牙实现移动块沿着支撑环进行移动,从而实现了移动块上的检测组件绕着工件进行移动,从而可以有效对工件的每个部位进行移动,且通过检测组件的上下移动从而实现了可以对各种不规则工件进行全方位的检测,实现适用于各种工件的效果。



1. 用于铸件生产的精度检测装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的底部固定安装有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的底部固定安装有底板(5),所述支撑板(1)的顶部固定安装有铁板(6),所述铁板(6)的顶部活动安装有磁铁块(7),所述磁铁块(7)的顶部固定安装有伸缩杆(8),所述支撑板(1)的外侧设置有平面移动组件(2),所述平面移动组件(2)的内侧设置有检测组件(3);

所述平面移动组件(2)包括支撑环(21)、支撑杆(22)、齿牙(23)、移动块(24)、滑槽(25)、移动电机(26)以及齿轮(27),所述支撑环(21)通过支撑杆(22)固定安装在支撑柱(4)的外侧,所述滑槽(25)开设在移动块(24)的内侧,所述移动块(24)通过滑槽(25)滑动连接在支撑环(21)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的用于铸件生产的精度检测装置,其特征在于:所述移动电机(26)固定安装在移动块(24)的外侧,所述移动电机(26)的输出轴位于滑槽(25)的内侧,所述齿轮(27)固定安装在移动电机(26)的输出轴上。

3. 根据权利要求1所述的用于铸件生产的精度检测装置,其特征在于:所述齿牙(23)固定安装在支撑环(21)的顶部,所述齿轮(27)位于滑槽(25)的内部,所述齿轮(27)啮合在齿牙(23)上。

4. 根据权利要求1所述的用于铸件生产的精度检测装置,其特征在于:所述磁铁块(7)吸附在铁板(6)的顶部,所述伸缩杆(8)为带有自锁功能的伸缩杆,所述铁板(6)上吸附有若干个磁铁块(7)。

5. 根据权利要求1所述的用于铸件生产的精度检测装置,其特征在于:所述检测组件(3)包括侧板(31)、丝杆(32)、滑块(33)以及激光测距仪(34),所述侧板(31)固定安装在移动块(24)的内侧,所述丝杆(32)转动连接在两个侧板(31)之间,所述滑块(33)螺接在丝杆(32)的外侧。

6. 根据权利要求5所述的用于铸件生产的精度检测装置,其特征在于:所述滑块(33)的外侧与移动块(24)的内侧相互接触相互平齐,所述激光测距仪(34)固定安装在滑块(33)的内侧。

7. 根据权利要求5所述的用于铸件生产的精度检测装置,其特征在于:所述侧板(31)的内部固定安装有电机,该电机的输出轴固定安装在丝杆(32)的一侧端面上。

用于铸件生产的精度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件生产检测技术领域,具体是用于铸件生产的精度检测装置。

背景技术

[0002] 铸件是将冶炼好的液态金属通过各种铸造方法浇铸而成的具有一定形状和性能的金属成型物件,铸件生产完成后需要对其进行检测外形规格是否合格。

[0003] 经检索专利公开号“CN213874211U”公开的“一种用于金属铸件生产的精度检测装置”,包括框架,制台上安装有显示器,第一活塞杆的输出端固定安装有平台,平台上安装有旋转盘,第二活塞杆的输出端安装有对应的夹紧装置,夹紧装置内侧均安装有对应的位置传感器,第三活塞杆的输出端固定连接有连接件,连接件下方固定连接有第四气缸,第四活塞杆的输出端固定安装有平面度检测仪,该设备结构简单,操作方便,通过旋转盘实现对铸件的旋转检测,利用夹紧装置和位置传感器,可以从多个角度对铸件的长度进行检测,避免出现铸件不均匀的现象,同时通过平面度检测仪对铸件平面度进行检测,提升了生产效率。

[0004] 针对上述相关问题,本申请人认为,该设备通过左右夹持的方式,在通过对应的位置传感器对工件的长度进行检测,但是由于工件的外形不一,也可能是不规则的物体,从而导致了其检测方法无法有效的对工件进行准确检测。

[0005] 为此,本实用新型提供了用于铸件生产的精度检测装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了用于铸件生产的精度检测装置,解决了上述问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:用于铸件生产的精度检测装置,包括支撑板,所述支撑板的底部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的底部固定安装有底板,所述支撑板的顶部固定安装有铁板,所述铁板的顶部活动安装有磁铁块,所述磁铁块的顶部固定安装有伸缩杆,所述支撑板的外侧设置有平面移动组件,所述平面移动组件的内侧设置有检测组件;

[0008] 所述平面移动组件包括支撑环、支撑杆、齿牙、移动块、滑槽、移动电机以及齿轮,所述支撑环通过支撑杆固定安装在支撑柱的外侧,所述滑槽开设在移动块的内侧,所述移动块通过滑槽滑动连接在支撑环的外侧。

[0009] 进一步的,所述移动电机固定安装在移动块的外侧,所述移动电机的输出轴位于滑槽的内侧,所述齿轮固定安装在移动电机的输出轴上。

[0010] 通过采用上述技术方案,便于通过移动电机带动齿轮进行转动。

[0011] 进一步的,所述齿牙固定安装在支撑环的顶部,所述齿轮位于滑槽的内部,所述齿轮啮合在齿牙上。

[0012] 通过采用上述技术方案,便于通过齿轮与齿牙的配合实现移动块沿着支撑环移

动。

[0013] 进一步的,所述磁铁块吸附在铁板的顶部,所述伸缩杆为带有自锁功能的伸缩杆,所述铁板上吸附有若干个磁铁块。

[0014] 通过采用上述技术方案,便于将伸缩杆固定在铁板上的任意位置。

[0015] 进一步的,所述检测组件包括侧板、丝杆、滑块以及激光测距仪,所述侧板固定安装在移动块的内侧,所述丝杆转动连接在两个侧板之间,所述滑块螺接在丝杆的外侧。

[0016] 通过采用上述技术方案,便于通过丝杆的转动带动滑块进行移动。

[0017] 进一步的,所述滑块的外侧与移动块的内侧相互接触相互平齐,所述激光测距仪固定安装在滑块的内侧。

[0018] 通过采用上述技术方案,便于通过滑块带动激光测距仪上下移动。

[0019] 进一步的,所述侧板的内部固定安装有电机,该电机的输出轴固定安装在丝杆的一侧端面上。

[0020] 通过采用上述技术方案,便于通过电机带动丝杆进行转动。

[0021] 有益效果

[0022] 本实用新型提供了用于铸件生产的精度检测装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0023] 1、该用于铸件生产的精度检测装置,通过移动电机转动可以带动齿轮进行转动,齿轮在转动的同时可以通过齿牙实现移动块沿着支撑环进行移动,从而实现了移动块上的检测组件绕着工件进行移动,从而可以有效对工件的每个部位进行移动,且通过检测组件的上下移动从而实现了可以对各种不规则工件进行全方位的检测,实现适用于各种工件的效果。

[0024] 2、该用于铸件生产的精度检测装置,通过磁铁块与铁板的配合可以将磁铁块固定在铁板的任意位置上,从而可以将伸缩杆固定在铁板上的任意位置上,任意固定的伸缩杆可以起到对不规则工件的固定与限制作用,使得设备在对各种工件进行检测时均可有效进行固定。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0026] 图2是本实用新型的侧视立体图;

[0027] 图3是本实用新型的部分结构拆解立体图。

[0028] 图中1、支撑板;2、平面移动组件;21、支撑环;22、支撑杆;23、齿牙;24、移动块;25、滑槽;26、移动电机;27、齿轮;3、检测组件;31、侧板;32、丝杆;33、滑块;34、激光测距仪;4、支撑柱;5、底板;6、铁板;7、磁铁块;8、伸缩杆。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0031] 请参阅图1-3,为本实用新型提供的一种实施例,用于铸件生产的精度检测装置,包括支撑板1,支撑板1的底部固定安装有支撑柱4,支撑柱4的底部固定安装有底板5,支撑板1的顶部固定安装有铁板6,铁板6的顶部活动安装有磁铁块7,磁铁块7的顶部固定安装有伸缩杆8,支撑板1的外侧设置有平面移动组件2,平面移动组件2的内侧设置有检测组件3,磁铁块7吸附在铁板6的顶部,伸缩杆8为带有自锁功能的伸缩杆,铁板6上吸附有若干个磁铁块7;

[0032] 本实施例中,通过磁铁块7与铁板6的配合可以将磁铁块7固定在铁板6的任意位置上,从而可以将伸缩杆8固定在铁板6上的任意位置上,任意固定的伸缩杆8可以起到对不规则工件的固定与限制作用,使得设备在对各种工件进行检测时均可有效进行固定;

[0033] 检测组件3包括侧板31、丝杆32、滑块33以及激光测距仪34,侧板31固定安装在移动块24的内侧,丝杆32转动连接在两个侧板31之间,滑块33螺接在丝杆32的外侧,滑块33的外侧与移动块24的内侧相互接触相互平齐,激光测距仪34固定安装在滑块33的内侧,侧板31的内部固定安装有电机,该电机的输出轴固定安装在丝杆32的一侧端面上;

[0034] 本实施例中,可以通过电机带动丝杆32转动,从而带动滑块33进行上下移动,从而带动其上的激光测距仪34进行上下移动,从而可以对工件的上下位置进行全面检测;

[0035] 平面移动组件2包括支撑环21、支撑杆22、齿牙23、移动块24、滑槽25、移动电机26以及齿轮27,支撑环21通过支撑杆22固定安装在支撑柱4的外侧,滑槽25开设在移动块24的内侧,移动块24通过滑槽25滑动连接在支撑环21的外侧,移动电机26固定安装在移动块24的外侧,移动电机26的输出轴位于滑槽25的内侧,齿轮27固定安装在移动电机26的输出轴上,齿牙23固定安装在支撑环21的顶部,齿轮27位于滑槽25的内部,齿轮27啮合在齿牙23上;

[0036] 本实施例中,通过移动电机26转动可以带动齿轮27进行转动,齿轮27在转动的同时可以通过齿牙23实现移动块24沿着支撑环21进行移动,从而实现了移动块24上的检测组件3绕着工件进行移动,从而可以有效对工件的每个部位进行移动,且通过检测组件3的上下移动从而实现了可以对各种不规则工件进行全方位的检测,实现适用于各种工件的效果。

[0037] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

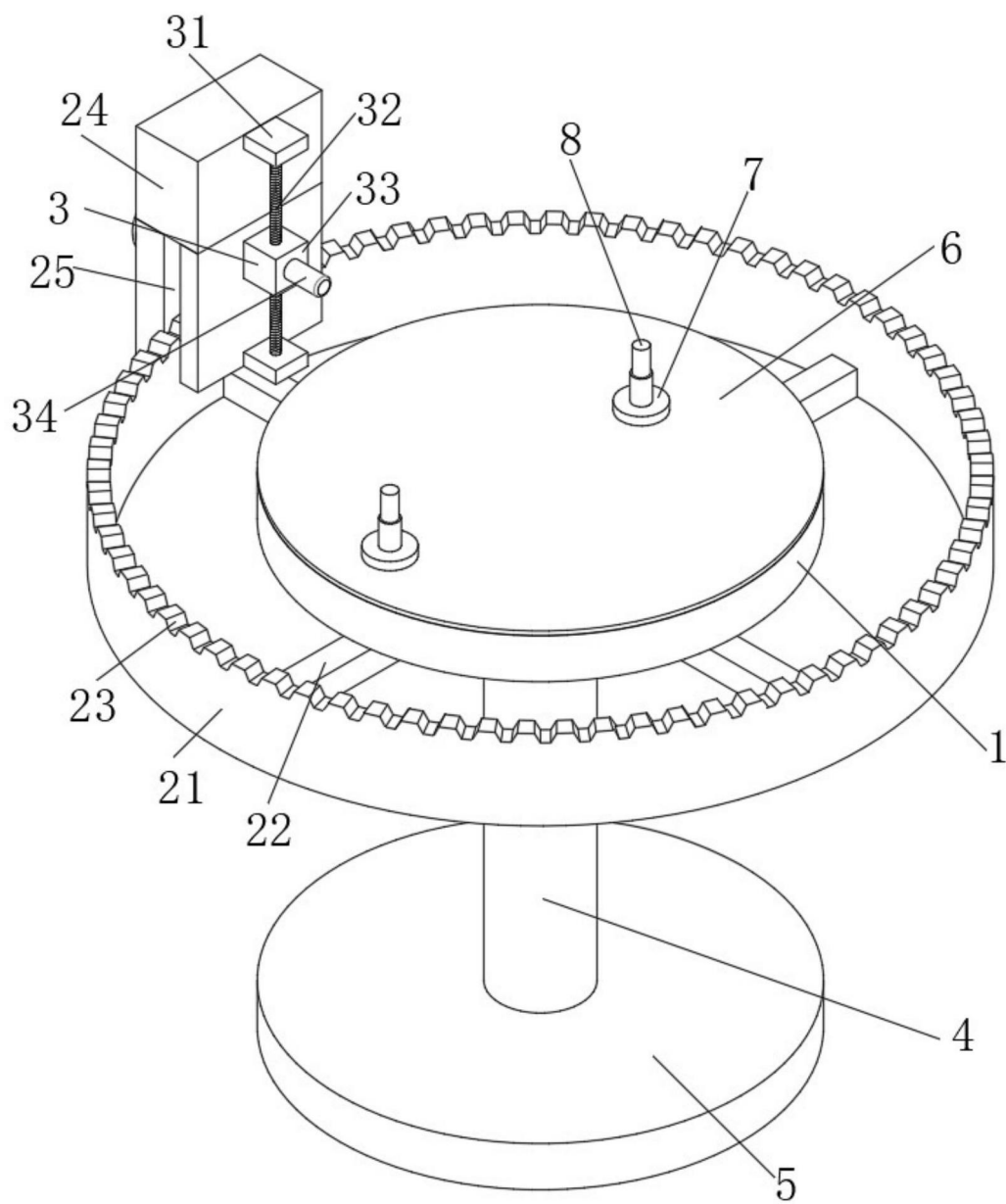


图1

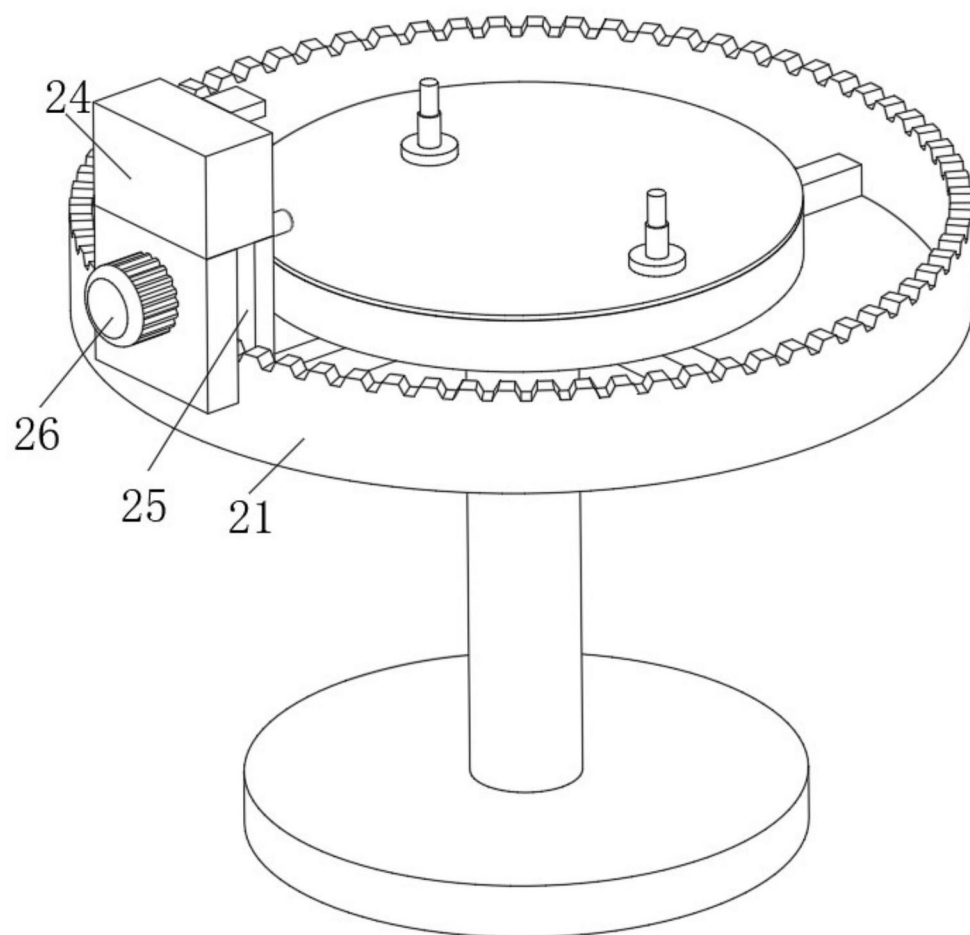


图2

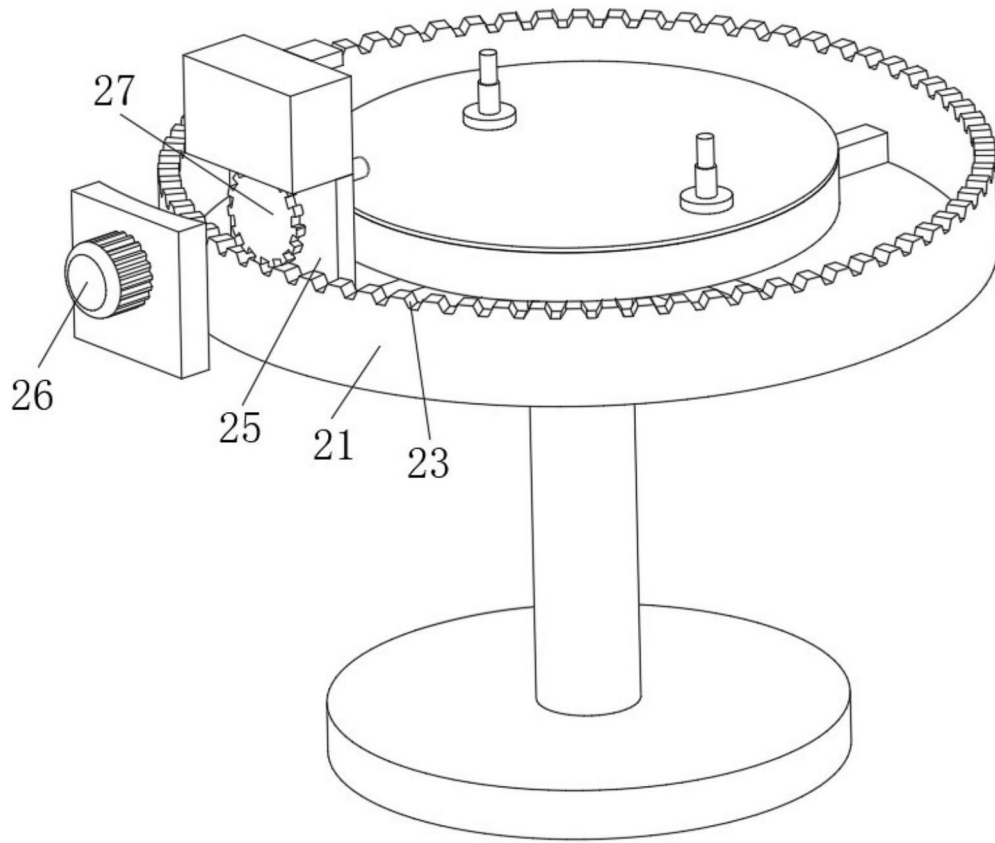


图3