



(21) 申请号 202420299301.8

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 青州市泰丰齿轮有限公司

地址 262500 山东省潍坊市青州市西环路
5988号

(72) 发明人 王福全 解军强

(74) 专利代理机构 山东泉舜知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 37459

专利代理师 于韦

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

G01B 21/00 (2006.01)

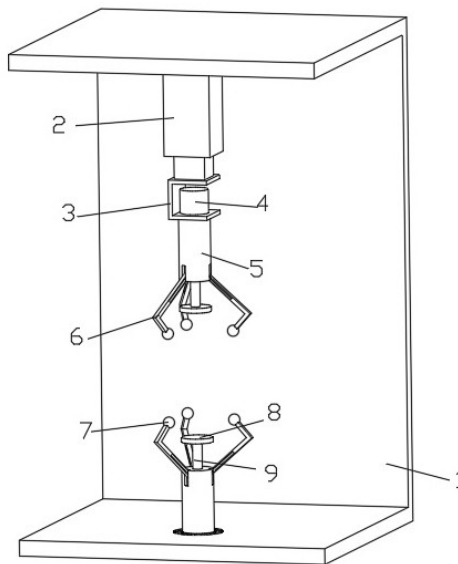
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种齿轮装配件精度检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及检测治具技术领域,尤其涉及一种齿轮装配件精度检测装置,包括放置台,所述放置台的顶板上固定连接有电动液压缸,所述电动液压缸的输出端固定连接有U形板,所述放置台的底板上固定连接有轴承,本实用新型采用固定机构对齿轮装配件固定,将齿轮装配件放置在下方的固定台上,电动液压缸带动上方的固定台下压,两个固定台对齿轮装配件固定,同时固定台通过圆杆带动多个L形板向固定台的方向转动,使得多个橡胶球向固定台移动,从而将固定台上的齿轮装配件夹持,固定方式简单快捷,将固定的齿轮装配件拆除时,只需驱动电动液压缸带动上方的固定台上移即可,操作便利,大大减少的固定工作上的时间消耗。



1. 一种齿轮装配件精度检测装置,包括放置台(1),其特征在于,所述放置台(1)的顶板上固定连接有电动液压缸(2),所述电动液压缸(2)的输出端固定连接有U形板(3),所述放置台(1)的底板上固定连接有轴承(10),所述轴承(10)和U形板(3)上均连接有圆筒(5),所述圆筒(5)内设有用于固定齿轮装配件的固定机构,所述固定机构包括多个用于夹持齿轮装配件的L形板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮装配件精度检测装置,其特征在于,所述圆筒(5)与U形板(3)转动连接,所述U形板(3)上固定连接有电动机(4),且电动机(4)的输出端与圆筒(5)同轴固定。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮装配件精度检测装置,其特征在于,所述固定机构还包括:

圆杆(9),所述圆杆(9)滑动贯穿圆筒(5);

多个轴台(15),多个所述轴台(15)固定连接在圆杆(9)上,所述L形板(6)通过转轴与轴台(15)转动连接;

多个橡胶球(7),多个所述橡胶球(7)固定连接在L形板(6)的端部。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮装配件精度检测装置,其特征在于,多个所述L形板(6)上均开设有滑槽(13),所述圆筒(5)的侧壁上设有多个圆柱块(14),且圆柱块(14)与滑槽(13)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种齿轮装配件精度检测装置,其特征在于,所述圆杆(9)的一端固定连接有圆板(11),且圆板(11)在圆筒(5)内滑动,所述圆板(11)与圆筒(5)之间固定连接有弹簧(12)。

6. 根据权利要求3所述的一种齿轮装配件精度检测装置,其特征在于,所述圆杆(9)的另一端固定连接有固定台(8)。

一种齿轮装配件精度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测冶金技术领域,尤其涉及一种齿轮装配件精度检测装置。

背景技术

[0002] 齿轮是能互相啮合的有齿的机械零件,它在机械传动及整个机械领域中的应用极其广泛,齿轮作为机械制造或传动的关键部件,齿轮作为零件在使用时需要和齿轮装配件配合使用,比如齿轮轴以及需要啮合的其他种类齿轮,为了保证齿轮之间配合要求,需要工作人员对齿轮装配件的精度检测;

[0003] 检测过程中需要对齿轮装配件进行固定,以便操作人员对借助检测仪器对齿轮配件检测,但是现有的检测装置无法快速的对多种不同形状尺寸的齿轮装配件固定以及拆除,导致固定工作浪费大量时间,进而影响齿轮装配件精度的检测效率。

[0004] 为此,我们设计了一种齿轮装配件精度检测装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中无法快速的对多种不同形状尺寸的齿轮装配件固定以及拆除的问题,而提出的一种齿轮装配件精度检测装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种齿轮装配件精度检测装置,包括放置台,所述放置台的顶板上固定连接有电动液压缸,所述电动液压缸的输出端固定连接有U形板,所述放置台的底板上固定连接有轴承,所述轴承和U形板上均连接有圆筒,所述圆筒内设有用于固定齿轮装配件的固定机构,所述固定机构包括多个用于夹持齿轮装配件的L形板。

[0008] 优选地,所述圆筒与U形板转动连接,所述U形板上固定连接有电动机,且电动机的输出端与圆筒同轴固定。

[0009] 优选地,所述固定机构还包括:

[0010] 圆杆,所述圆杆滑动贯穿圆筒;

[0011] 多个轴台,多个所述轴台固定连接在圆杆上,所述L形板通过转轴与轴台转动连接;

[0012] 多个橡胶球,多个所述橡胶球固定连接在L形板的端部。

[0013] 优选地,多个所述L形板上均开设有滑槽,所述圆筒的侧壁上设有多个圆柱块,且圆柱块与滑槽滑动连接。

[0014] 优选地,所述圆杆的一端固定连接有圆板,且圆板在圆筒内滑动,所述圆板与圆筒之间固定连接有弹簧。

[0015] 优选地,所述圆杆的另一端固定连接有固定台。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型采用固定机构对齿轮装配件固定,将齿轮装配件放置在下方的固定台上,电动液压缸带动上方的固定台下压,两个固定台对齿轮装配件固定,同时固定台通过圆

杆带动多个L形板向固定台的方向转动,使得多个橡胶球向固定台移动,从而将固定台上的齿轮装配件夹持,固定方式简单快捷,将固定的齿轮装配件拆除时,只需驱动电动液压缸带动上方的固定台上移即可,操作便利,大大减少的固定工作上的时间消耗。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型提出的一种齿轮装配件精度检测装置的结构示意图;
[0019] 图2为本实用新型提出的一种齿轮装配件精度检测装置的局部结构示意图;
[0020] 图3为本实用新型提出的一种齿轮装配件精度检测装置固定机构的结构示意图;
[0021] 图4为图3中的局部结构示意图。
[0022] 图中:1、放置台;2、电动液压缸;3、U形板;4、电动机;5、圆筒;6、L形板;7、橡胶球;8、固定台;9、圆杆;10、轴承;11、圆板;12、弹簧;13、滑槽;14、圆柱块;15、轴台。

具体实施方式

[0023] 参照图1-图4,一种齿轮装配件精度检测装置,包括放置台1,放置台1的顶板上固定连接电动液压缸2,电动液压缸2的输出端固定连接U形板3,放置台1的底板上固定连接轴承10,通过设置轴承10方便圆筒5在放置台1上转动,轴承10和U形板3上均连接圆筒5,圆筒5内设有用于固定齿轮装配件的固定机构,固定机构包括多个用于夹持齿轮装配件的L形板6。

[0024] 参照图1所示,圆筒5与U形板3转动连接,U形板3上固定连接电动机4,且电动机4的输出端与圆筒5同轴固定,使用时先通过固定机构将齿轮装配件夹持固定,然后启动电动机4带动圆筒5以及固定在圆筒5上的齿轮装配件转动,以便操作人员通过检测仪器对齿轮装配件检测。

[0025] 参照图2和图3所示,固定机构还包括圆杆9,圆杆9滑动贯穿圆筒5;圆杆9的另一端固定连接固定台8;固定机构还包括多个轴台15,多个轴台15固定连接在圆杆9上,L形板6通过转轴与轴台15转动连接;

[0026] 固定机构还包括多个橡胶球7,多个橡胶球7固定连接在L形板6的端部,通过橡胶球7对齿轮装配件夹持,避免L形板6的端部损坏齿轮装配件的表面,影响精度,并且橡胶球7可增大L形板6与齿轮装配件之间的摩擦力,便于带动齿轮装配件旋转;圆杆9的一端固定连接圆板11,且圆板11在圆筒5内滑动,圆板11与圆筒5之间固定连接弹簧12。

[0027] 使用时将齿轮装配件放置在下方的固定台8上,启动电动液压缸2带动上方的固定台8下压,将齿轮装配件固定在两个固定台8之间;在下压过程中,固定台8带动圆杆9向圆筒5内移动,圆杆9通过圆板11压缩弹簧12,同时圆杆9通过轴台15带动多个L形板6向固定台8的方向转动,使得多个橡胶球7向固定台8移动,从而将固定台8上的齿轮装配件夹持,固定方式简单快捷;

[0028] 将固定在固定台8上的齿轮装配件拆除时,只需驱动电动液压缸2带动上方的固定台8上移即可,此时固定台8不在受力挤压,压缩的弹簧12复位,推动圆板11以及圆杆9圆筒5外移动,圆杆9通过轴台15带动多个L形板6向远离固定台8的方向转动,使得多个橡胶球7远离固定台8,从而解除对固定台8上齿轮装配件的夹持,操作便利,大大减少的固定工作上的时间消耗。

[0029] 参照图3和图4所示,多个L形板6上均开设有滑槽13,圆筒5的侧壁上设有多个圆柱块14,且圆柱块14与滑槽13滑动连接,当L形板6在轴台15上转动时,L形板6会通过滑槽13在圆柱块14上滑动。

[0030] 本实用新型工作原理如下:

[0031] 将齿轮装配件放置在下方的固定台8上,启动电动液压缸2带动上方的固定台8下压,将齿轮装配件固定在两个固定台8之间;

[0032] 与此同时,在下压过程中,固定台8带动圆杆9向圆筒5内收缩,圆杆9通过圆板11压缩弹簧12,同时收缩的圆杆9通过轴台15带动多个L形板6向固定台8的方向转动,使得多个橡胶球7向固定台8移动,从而将固定台8上的齿轮装配件夹持,固定方式简单快捷;

[0033] 将固定在固定台8上的齿轮装配件拆除时,只需驱动电动液压缸2带动上方的固定台8上移即可,此时固定台8不在受力挤压,压缩的弹簧12复位,推动圆板11以及圆杆9圆筒5外移动,圆杆9通过轴台15带动多个L形板6向远离固定台8的方向转动,使得多个橡胶球7远离固定台8,从而解除对固定台8上齿轮装配件的夹持,操作便利,大大减少的固定工作上的时间消耗。

[0034] 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。

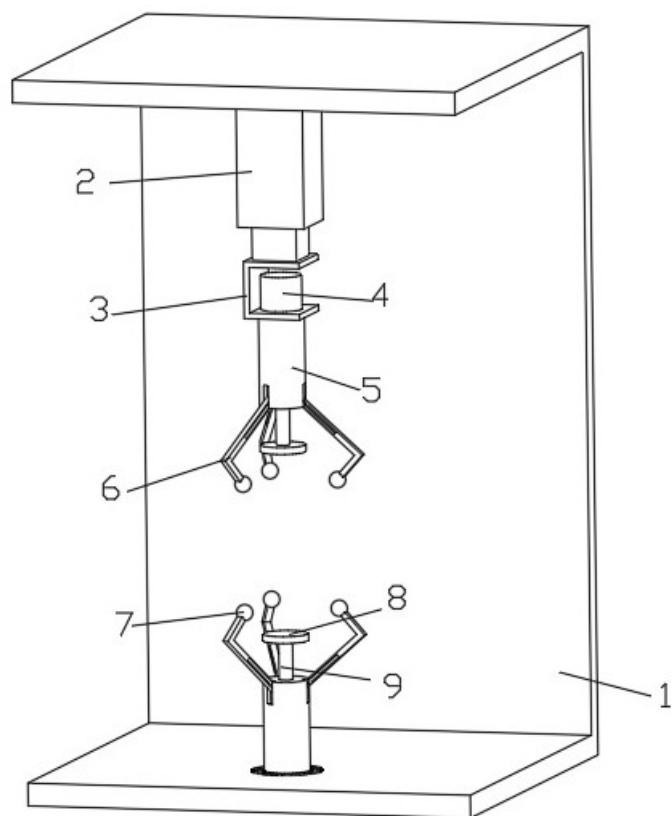


图1

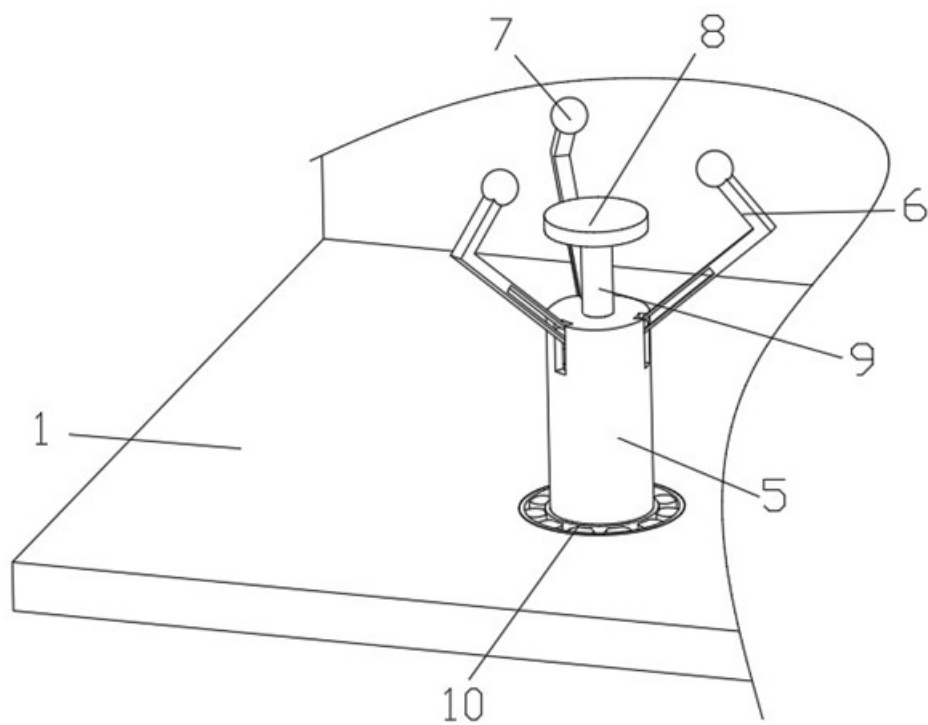


图2

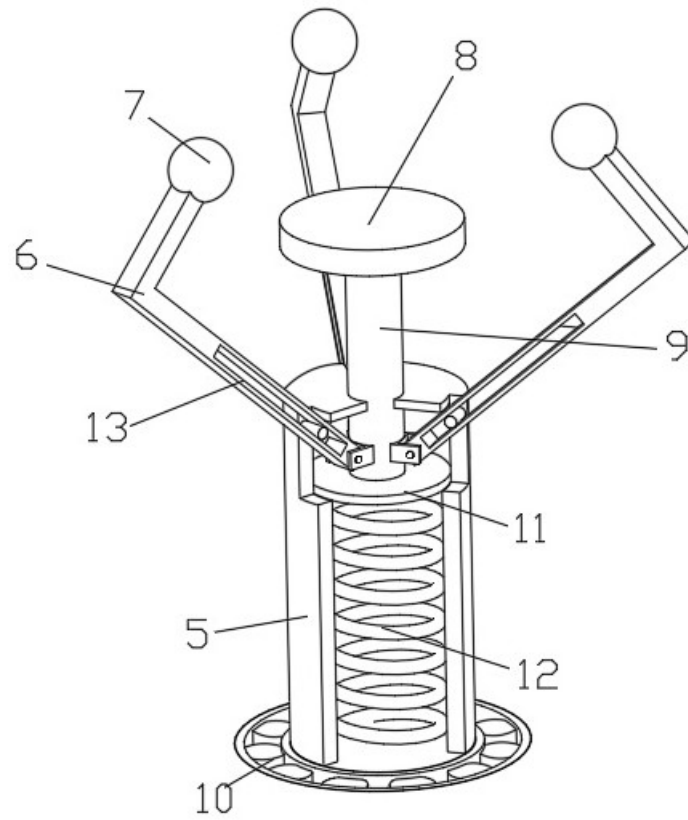


图3

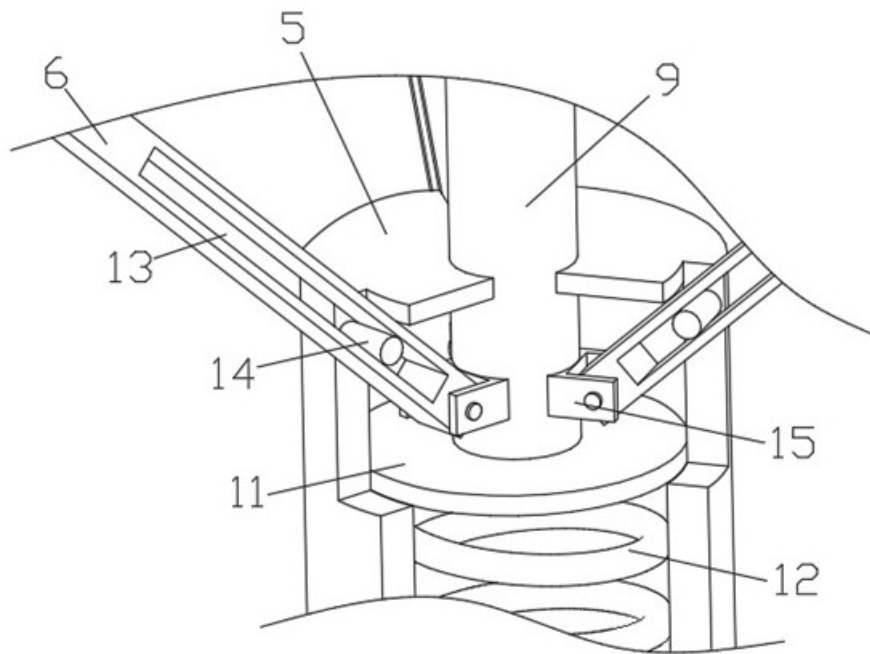


图4