(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219114083 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202220945074.2

(22)申请日 2022.04.22

(73)专利权人 烟台大学
地址 264005 山东省烟台市莱山区清泉路32号

(72)发明人 林乐康 徐立强

(51)Int.Cl.
B25J 15/02(2006.01)
B25J 15/08(2006.01)

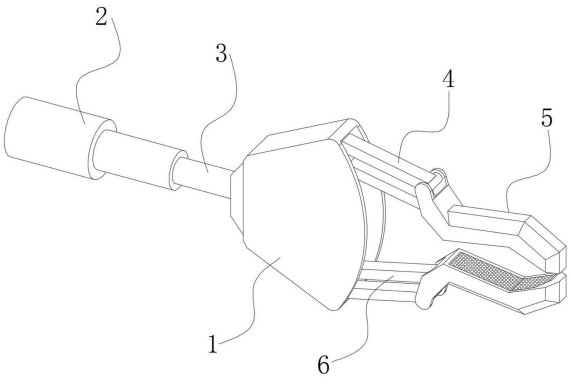
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化设备的固定夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及夹持装置技术领域，且公开了一种自动化设备的固定夹持装置，包括外壳，所述外壳的左侧设置由电动伸缩杆，所述外壳靠近电动伸缩杆的一端内部活动连接有推杆，所述外壳远离推杆的一端内部设置有传动机构，所述传动机构远离外壳的一端设置有夹爪机构，所述外壳靠近夹爪机构的一端活动连接有限位杆；通过电动伸缩杆能够带动推杆在外壳的内部来回移动，能够通过推板以及压板带动转板张合，进而会带动卡爪来回开合，能够起到对工件的夹持作用，通过异型工件挤压挤压头，使得挤压头向滑槽的内部对压簧进行压缩，所以会带动挤压头紧贴在异型工件的表面，所以能够提高夹持异型工件的稳固性，从而达到适应性强、能够夹持不同形状的作用。



CN 219114083 U

1.一种自动化设备的固定夹持装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的左侧设置有电动伸缩杆(2),所述外壳(1)靠近电动伸缩杆(2)的一端内部活动连接有推杆(3),所述外壳(1)远离推杆(3)的一端内部设置有传动机构(4),所述传动机构(4)远离外壳(1)的一端设置有夹爪机构(5),所述外壳(1)靠近夹爪机构(5)的一端活动连接有限位杆(6);

所述传动机构(4)包括转板(41),所述转板(41)转动连接在外壳(1)的内部,所述转板(41)的中部转动连接有转轴(42),所述转板(41)靠近外壳(1)的一端转动连接有压板(43),所述压板(43)远离转板(41)的一端活动连接有推板(44);

所述夹爪机构(5)包括卡爪(51),所述卡爪(51)靠近转板(41)的一端开设有卡槽(52),所述卡爪(51)通过卡槽(52)和转板(41)转动连接,所述卡爪(51)的内部开设有滑槽(53),所述滑槽(53)的内部固定连接有压簧(54),所述压簧(54)的顶端固定连接有挤压头(55)。

2.根据权利要求1所述的一种自动化设备的固定夹持装置,其特征在于:所述转轴(42)转动连接在外壳(1)的内部,所述转板(41)通过转轴(42)转动连接在外壳(1)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种自动化设备的固定夹持装置,其特征在于:所述转轴(42)是“∧”形状结构,且上下对称设置两组。

4.根据权利要求1所述的一种自动化设备的固定夹持装置,其特征在于:所述压板(43)设置上下对称有两组,且两组压板(43)分别连接在推板(44)的上下两端,所述推板(44)远离压板(43)的一侧和推杆(3)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种自动化设备的固定夹持装置,其特征在于:所述卡爪(51)设置有两组,所述转板(41)远离外壳(1)的一端转动连接在卡槽(52)的顶端内部。

6.根据权利要求1所述的一种自动化设备的固定夹持装置,其特征在于:所述限位杆(6)远离卡爪(51)的一端转动连接在外壳(1)内部,所述限位杆(6)远离外壳(1)的一端转动连接在卡槽(52)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种自动化设备的固定夹持装置,其特征在于:所述滑槽(53)开设在两组卡爪(51)相对的一侧的内部,所述挤压头(55)活动连接在滑槽(53)的内部。

一种自动化设备的固定夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置技术领域，具体为一种自动化设备的固定夹持装置。

背景技术

[0002] 在机械制造过程中，为了方便对加工对象进行加工，所以需要对加工对象进行固定，此时就需要用到夹持装置，夹持装置能够夹住以及松开待加工物体，方便机械制造加工。

[0003] 但是现有的固定夹持固定工具对于夹持对象比较固定，只能固定夹持形状正常的工件，对于一些异型工件加持效果不够理想，不能达到对异型工件的夹持固定作用。

[0004] 因此对高可靠性产品的需求迫在眉睫，故而我们提出了一种自动化设备的固定夹持装置，其具有适应性强、能够夹持不同形状的工件的优点，来解决以上的问题。

实用新型内容

[0005] 为实现上述适应性强、能够夹持不同形状的工件的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动化设备的固定夹持装置，包括外壳，所述外壳的左侧设置由电动伸缩杆，所述外壳靠近电动伸缩杆的一端内部活动连接有推杆，所述外壳远离推杆的一端内部设置有传动机构，所述传动机构远离外壳的一端设置有夹爪机构，所述外壳靠近夹爪机构的一端活动连接有限位杆；

[0006] 所述传动机构包括转板，所述转板转动连接在外壳的内部，所述转板的中部转动连接有转轴，所述转板靠近外壳的一端转动连接有压板，所述压板远离转板的一端活动连接有推板；

[0007] 所述夹爪机构包括卡爪，所述卡爪靠近转板的一端开设有卡槽，所述卡爪通过卡槽和转板转动连接，所述卡爪的内部开设有滑槽，所述滑槽的内部固定连接有压簧，所述压簧的顶端固定连接有挤压头。

[0008] 作为优化，所述转轴转动连接在外壳的内部，所述转板通过转轴转动连接在外壳的内部，通过转轴作为转板的转动支点。

[0009] 作为优化，所述转轴是“∧”形状结构，且上下对称设置两组，通过以转轴为轴心转动，所以能够合并在一起。

[0010] 作为优化，所述压板设置上下对称有两组，且两组压板分别连接在推板的上下两端，所述推板远离压板的一侧和推杆固定连接，通过推杆能够给予推板动力，进而能够通过压板带动转板转动。

[0011] 作为优化，所述卡爪设置有两组，所述转板远离外壳的一端转动连接在卡槽的顶端内部，所以可以通过转板转动带动两组卡爪合并，起到夹持的作用。

[0012] 作为优化，所述限位杆远离卡爪的一端转动连接有外壳内部，所述限位杆远离外壳的一端转动连接在卡槽的内部，通过限位杆起到对卡爪的限位支撑作用，能够作为卡爪转动的支点。

[0013] 作为优化，所述滑槽开设在两组卡爪相对的一侧的内部，所述挤压头活动连接在滑槽的内部，通过卡爪夹持物体时，会通过挤压头对压簧进行压缩，通过压簧会带动挤压头紧贴在被夹持物体的表面，提高对异形工件的夹持固定作用。

[0014] 作为优化，所述电动伸缩杆靠近外壳的一端和推杆远离外壳的一端固定连接，通过外部电源驱动电动伸缩杆伸缩，所以能够带动推杆在外壳的内部来回移动。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 该自动化设备的固定夹持装置，通过电动伸缩杆能够带动推杆在外壳的内部来回移动，所以能够通过推板以及压板带动转板张合，进而会带动卡爪来回开合，所以能够起到对工件的夹持作用，而通过夹持的异型工件的表面挤压挤压头，会使得挤压头向滑槽的内部移动，同时会对压簧进行压缩，通过压簧又带动挤压头紧贴在异型工件的表面，所以能够提高夹持异型工件的稳固性，从而达到适应性强、能够夹持不同形状的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构整体示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构正面剖切示意图；

[0019] 图3为本实用新型入2中A处局部结构放大示意图。

[0020] 图中：1、外壳；2、电动伸缩杆；3、推杆；4、传动机构；41、转板；42、转轴；43、压板；44、推板；5、夹爪机构；51、卡爪；52、卡槽；53、滑槽；54、压簧；55、挤压头；6、限位杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1，一种自动化设备的固定夹持装置，包括外壳1，外壳1的左侧设置由电动伸缩杆2，外壳1靠近电动伸缩杆2的一端内部活动连接有推杆3，电动伸缩杆2靠近外壳1的一端和推杆3远离外壳1的一端固定连接，通过外部电源驱动电动伸缩杆2伸缩，所以能够带动推杆3在外壳1的内部来回移动，外壳1远离推杆3的一端内部设置有传动机构4，传动机构4远离外壳1的一端设置有夹爪机构5，外壳1靠近夹爪机构5的一端活动连接有限位杆6。

[0023] 请参阅图2，传动机构4包括转板41，转板41转动连接在外壳1的内部，转板41的中部转动连接有转轴42，转轴42转动连接在外壳1的内部，转板41通过转轴42转动连接在外壳1的内部，通过转轴42作为转板41的转动支点，转轴42是“∧”形状结构，且上下对称设置两组，通过以转轴42为轴心转动，所以能够合并在一起。

[0024] 请参阅图2，转板41靠近外壳1的一端转动连接有压板43，压板43远离转板41的一端活动连接有推板44，压板43设置上下对称有两组，且两组压板43分别连接在推板44的上下两端，推板44远离压板43的一侧和推杆3固定连接，通过推杆3能够给予推板44动力，进而能够通过压板43带动转板41转动。

[0025] 请参阅图2-3，夹爪机构5包括卡爪51，卡爪51靠近转板41的一端开设有卡槽52，卡爪51通过卡槽52和转板41转动连接，卡爪51设置有两组，转板41远离外壳1的一端转动连接

在卡槽52的顶端内部，所以可以通过转板41转动带动两组卡爪51合并，起到夹持的作用，限位杆6远离卡爪51的一端转动连接有外壳1内部，限位杆6远离外壳1的一端转动连接在卡槽52的内部，通过限位杆6起到对卡爪51的限位支撑作用，能够作为卡爪51转动的支点。

[0026] 请参阅图2-3，卡爪51的内部开设有滑槽53，滑槽53的内部固定连接有压簧54，压簧54的顶端固定连接有挤压头55，滑槽53开设在两组卡爪51相对的一侧的内部，挤压头55活动连接在滑槽53的内部，通过卡爪51夹持物体时，会通过挤压头55对压簧54进行压缩，通过压簧54会带动挤压头55紧贴在被夹持物体的表面，提高对异形工件的夹持固定作用。

[0027] 在使用时，请参阅图1-3，通过外部电源控制启动电动伸缩杆2，所以可以通过电动伸缩杆2伸缩带动推杆3在外壳1的内部滑动，当电动伸缩杆2伸长时，会通过推杆3将推板44向外壳1的内部推动，所以会通过压板43挤压转轴42，使得转板41以转轴42为轴心向外壳1的外侧转动，所以会带动卡爪51以限位杆6为支点同步向上偏转，此时限位杆6会跟随卡爪51转动，起到对卡爪51的支撑以及限位作用，所以此时会将两组卡爪51张开，方便夹持工件。

[0028] 之后通过电动伸缩杆2收缩，会通过推杆3带动推板44反向移动，同理可知，能够带动转板41以转轴42为轴心向外壳1的内侧转动，所以会带动两组卡爪51向下合并收拢，所以可以工件进行夹持固定，而夹持工件后，接触到工件的挤压头55都会受压向滑槽53的内部滑动，同时会挤压压缩压簧54，通过压簧54会带动挤压头55紧贴在工件的表面上，所以能够提高夹持异型工件的稳定性。

[0029] 综上所述，该自动化设备的固定夹持装置，通过电动伸缩杆2能够带动推杆3在外壳1的内部来回移动，所以能够通过推板44以及压板43带动转板41张合，进而会带动卡爪51来回开合，所以能够起到对工件的夹持作用，而通过夹持的异型工件的表面挤压挤压头55，会使得挤压头55向滑槽53的内部移动，同时会对压簧54进行压缩，通过压簧54又带动挤压头55紧贴在异型工件的表面，所以能够提高夹持异型工件的稳固性，从而达到适应性强、能够夹持不同形状的作用。

[0030] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0032] 以上，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。

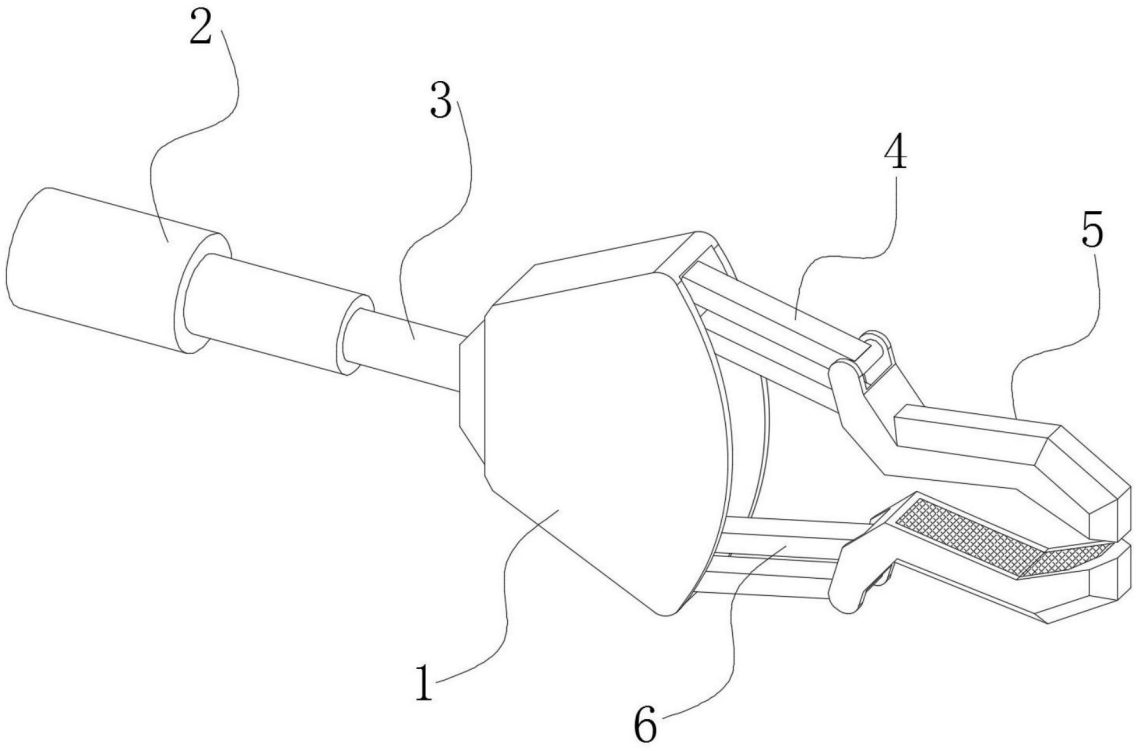


图1

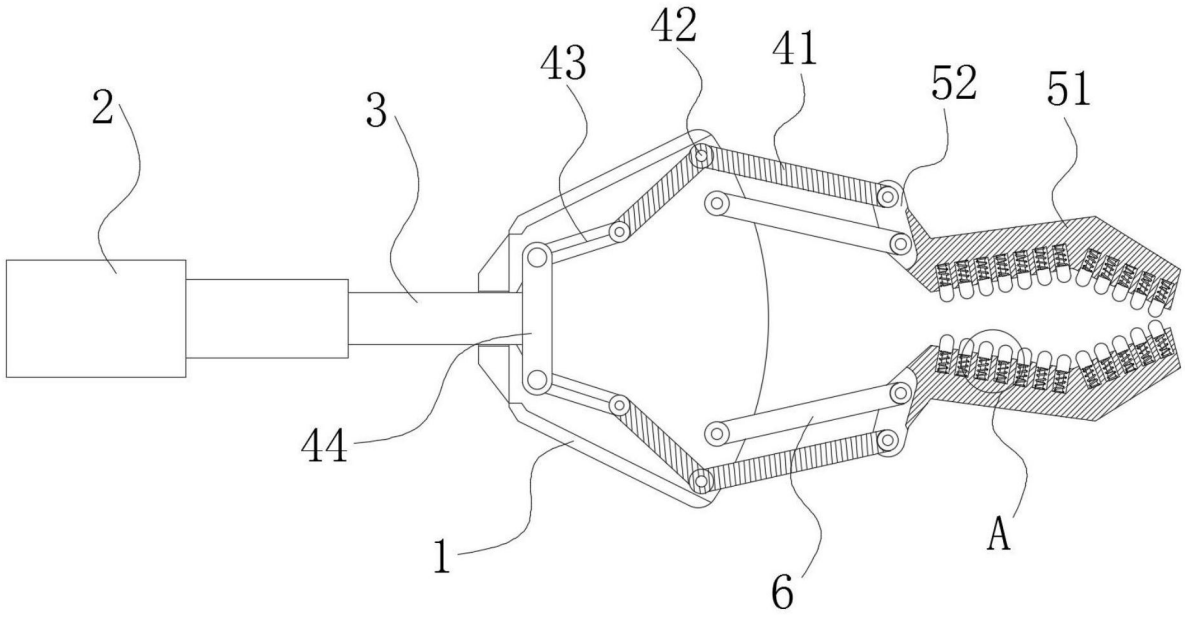


图2

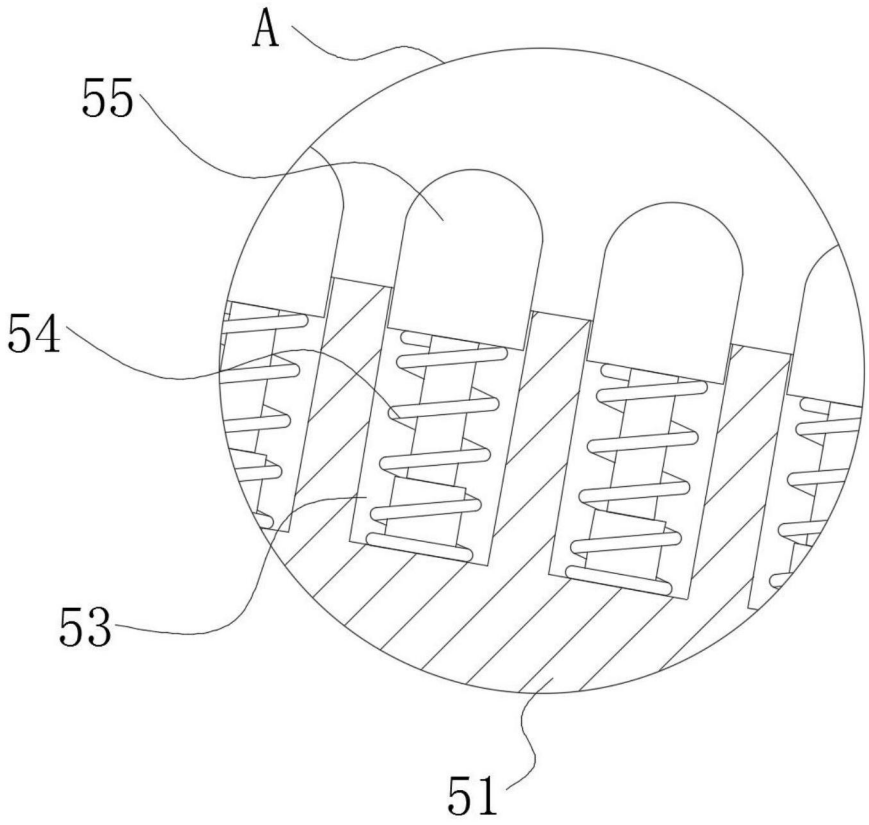


图3