



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221696039 U

(45) 授权公告日 2024.09.13

(21) 申请号 202323007247.X

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 重庆优辰机械制造有限公司

地址 400000 重庆市沙坪坝区青木关镇管家桥村石门湾社1层

(72)发明人 李晓旭 何燕

(74) 专利代理机构 重庆越利知识产权代理事务所
(普通合伙) 50258

专利代理师 李崇良

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

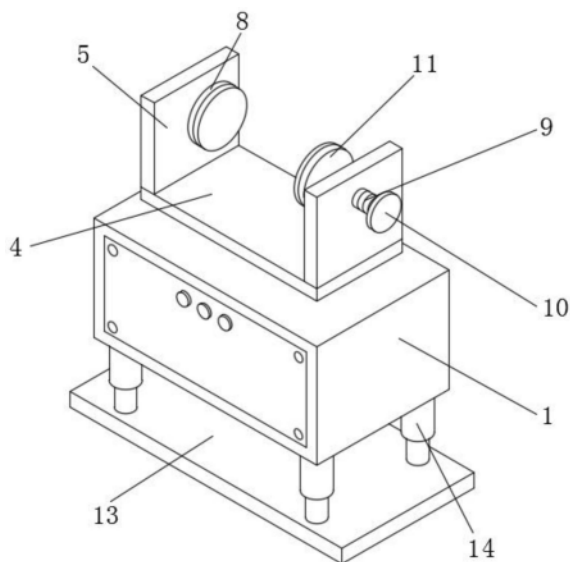
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调角度的支撑夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调角度的支撑夹具,包括支撑箱,所述支撑箱内腔的底部通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的外表面设置有驱动机构,所述转轴的顶部固定连接承载板,所述承载板顶部的左右两侧均固定连接支撑板,本实用新型通过设置转柄、螺杆、第二夹板和第一夹板的配合使用,能够对五金产品进行夹持固定,通过设置驱动电机和转杆,能够带动第一夹板翻转,进而带动五金产品翻转,对五金产品的垂直角度进行调节,通过设置伺服电机、第一齿轮、第二齿轮和转轴,能够带动承载板旋转,进而带动五金产品水平旋转,对五金产品的水平角度进行调节,通过设置以上机构,具备能够对五金产品的不同角度进行调节,调节效果较好的优点。



1. 一种可调角度的支撑夹具,包括支撑箱(1),其特征在于:所述支撑箱(1)内腔的底部通过轴承转动连接有转轴(2),所述转轴(2)的外表面设置有驱动机构(3),所述转轴(2)的顶部固定连接有承载板(4),所述承载板(4)顶部的左右两侧均固定连接有支撑板(5),左侧所述支撑板(5)的左侧固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端固定连接有转杆(7),所述转杆(7)的左侧固定连接有第一夹板(8),右侧所述支撑板(5)的右侧螺纹连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的右侧固定连接有转柄(10),所述螺杆(9)的左侧通过轴承转动连接有第二夹板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调角度的支撑夹具,其特征在于:所述驱动机构(3)包括伺服电机(301),所述伺服电机(301)固定安装于支撑箱(1)内腔底部的右侧,所述伺服电机(301)的输出端固定连接有第一齿轮(302),所述转轴(2)的外表面固定连接有第二齿轮(303),所述第一齿轮(302)的外表面与第二齿轮(303)的外表面啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种可调角度的支撑夹具,其特征在于:所述支撑箱(1)底部的中心处固定连接有电动气缸(12),所述电动气缸(12)的伸缩端固定连接有底板(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调角度的支撑夹具,其特征在于:所述支撑箱(1)底部的四角均固定连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的底部与底板(13)顶部的连接处固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调角度的支撑夹具,其特征在于:所述支撑箱(1)内腔底部的左侧固定连接有电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池。

6. 根据权利要求1所述的一种可调角度的支撑夹具,其特征在于:所述支撑箱(1)的正面通过螺丝固定连接有检修板,且检修板的正面设置有控制开关。

一种可调角度的支撑夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑夹具技术领域,具体为一种可调角度的支撑夹具。

背景技术

[0002] 在五金产品加工过程中需要使用支撑夹具来对五金产品进行夹持固定,以便对五金产品进行不同形式的加工;

[0003] 经检索,中国专利网公开了一种可调角度的五金加工用支撑夹具,其授权公告号为CN216228004U,该专利有效的解决了目前市场上传统的五金加工用支撑夹具大多功能简单、结构简陋的缺陷,在保证基本的五金工件加工夹持固定效果的同时,还可以保证加工位置的灵活调节和对于加工效果的监控作用;

[0004] 但是该支撑夹具在使用过程中只能对五金产品的垂直角度进行调节,调节效果较差,当需要对不同的位置进行加工时还需工人移动位置,操作较为不便,为此我们提出一种可调角度的支撑夹具,解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调角度的支撑夹具,具备能够对五金产品的不同角度进行调节,调节效果较好的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调角度的支撑夹具,包括支撑箱,所述支撑箱内腔的底部通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的外表面设置有驱动机构,所述转轴的顶部固定连接有承载板,所述承载板顶部的左右两侧均固定连接有支撑板,左侧所述支撑板的左侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的左侧固定连接有第一夹板,右侧所述支撑板的右侧螺纹连接有螺杆,所述螺杆的右侧固定连接有转柄,所述螺杆的左侧通过轴承转动连接有第二夹板。

[0007] 作为本实用新型的一种可调角度的支撑夹具优选的,所述驱动机构包括伺服电机,所述伺服电机固定安装于支撑箱内腔底部的右侧,所述伺服电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述转轴的外表面固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮的外表面与第二齿轮的外表面啮合。

[0008] 作为本实用新型的一种可调角度的支撑夹具优选的,所述支撑箱底部的中心处固定连接电动气缸,所述电动气缸的伸缩端固定连接底板。

[0009] 作为本实用新型的一种可调角度的支撑夹具优选的,所述支撑箱底部的四角均固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的底部与底板顶部的连接处固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种可调角度的支撑夹具优选的,所述支撑箱内腔底部的左侧固定连接电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池。

[0011] 作为本实用新型的一种可调角度的支撑夹具优选的,所述支撑箱的正面通过螺丝固定连接检修板,且检修板的正面设置有控制开关。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过设置转柄、螺杆、第二夹板和第一夹板的配合使用,能够对五金产品进行夹持固定,通过设置驱动电机和转杆,能够带动第一夹板翻转,进而带动五金产品翻转,对五金产品的垂直角度进行调节,通过设置伺服电机、第一齿轮、第二齿轮和转轴,能够带动承载板旋转,进而带动五金产品水平旋转,对五金产品的水平角度进行调节,通过设置以上机构,具备能够对五金产品的不同角度进行调节,调节效果较好的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型驱动机构结构的立体图。

[0017] 图中:1、支撑箱;2、转轴;3、驱动机构;301、伺服电机;302、第一齿轮;303、第二齿轮;4、承载板;5、支撑板;6、驱动电机;7、转杆;8、第一夹板;9、螺杆;10、转柄;11、第二夹板;12、电动气缸;13、底板;14、伸缩杆。

实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种可调角度的支撑夹具,包括支撑箱1,支撑箱1内腔的底部通过轴承转动连接有转轴2,转轴2的外表面设置有驱动机构3,转轴2的顶部固定连接承载板4,承载板4顶部的左右两侧均固定连接支撑板5,左侧支撑板5的左侧固定连接驱动电机6,驱动电机6的输出端固定连接转杆7,转杆7的左侧固定连接第一夹板8,右侧支撑板5的右侧螺纹连接螺杆9,螺杆9的右侧固定连接转柄10,螺杆9的左侧通过轴承转动连接有第二夹板11。

[0020] 本实施例中:通过设置转柄10、螺杆9、第二夹板11和第一夹板8的配合使用,能够对五金产品进行夹持固定,通过设置驱动电机6和转杆7,能够带动第一夹板8翻转,进而带动五金产品翻转,对五金产品的垂直角度进行调节,通过设置伺服电机301、第一齿轮302、第二齿轮303和转轴2,能够带动承载板4旋转,进而带动五金产品水平旋转,对五金产品的水平角度进行调节,通过设置以上机构,具备能够对五金产品的不同角度进行调节,调节效果较好的优点。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,驱动机构3包括伺服电机301,伺服电机301固定安装于支撑箱1内腔底部的右侧,伺服电机301的输出端固定连接第一齿轮302,转轴2的外表面固定连接第二齿轮303,第一齿轮302的外表面与第二齿轮303的外表面啮合。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,支撑箱1底部的中心处固定连接电动气缸12,电动气缸12的伸缩端固定连接底板13。

[0023] 本实施例中:通过设置电动气缸12和底板13,能够对支撑箱1进行支撑固定,同时也方便对支撑箱1的高度进行调节,从而对固定的五金产品高度进行调节。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,支撑箱1底部的四角均固定连接

有伸缩杆14,伸缩杆14的底部与底板13顶部的连接处固定连接。

[0025] 本实施例中:通过设置伸缩杆14,能够对底板13的移动进行导向。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,支撑箱1内腔底部的左侧固定连接

有电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池。

[0027] 本实施例中:通过设置电池箱和蓄电池,能够对驱动电机6、伺服电机301和电动气

缸12进行供电。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,支撑箱1的正面通过螺丝固定连

接有检修板,且检修板的正面设置有控制开关。

[0029] 本实施例中:通过设置检修板,能够方便对支撑箱1进行拆卸检修。

[0030] 本实施例的原理为:

[0031] 使用时,将需要加工的五金产品一端与第一夹板8接触,然后转动转柄10,转柄10

带动螺杆9旋转,螺杆9带动第二夹板11向左移动,对五金产品进行夹持固定,然后对五金产

品进行加工即可,当需要对五金产品的垂直角度进行调节时,启动驱动电机6的控制开关,

驱动电机6带动转杆7旋转,转杆7带动第一夹板8翻转,进而带动五金产品翻转,对五金产

品的垂直角度进行调节,当需要对五金产品的水平角度进行调节时,启动伺服电机301的控制

开关,伺服电机301带动第一齿轮302旋转,第一齿轮302带动第二齿轮303旋转,第二齿轮

303带动转轴2旋转,转轴2带动承载板4旋转,进而带动五金产品水平旋转,对五金产品的水

平角度进行调节,通过设置以上机构,具备能够对五金产品的不同角度进行调节,调节效果

较好的优点。

[0032] 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。

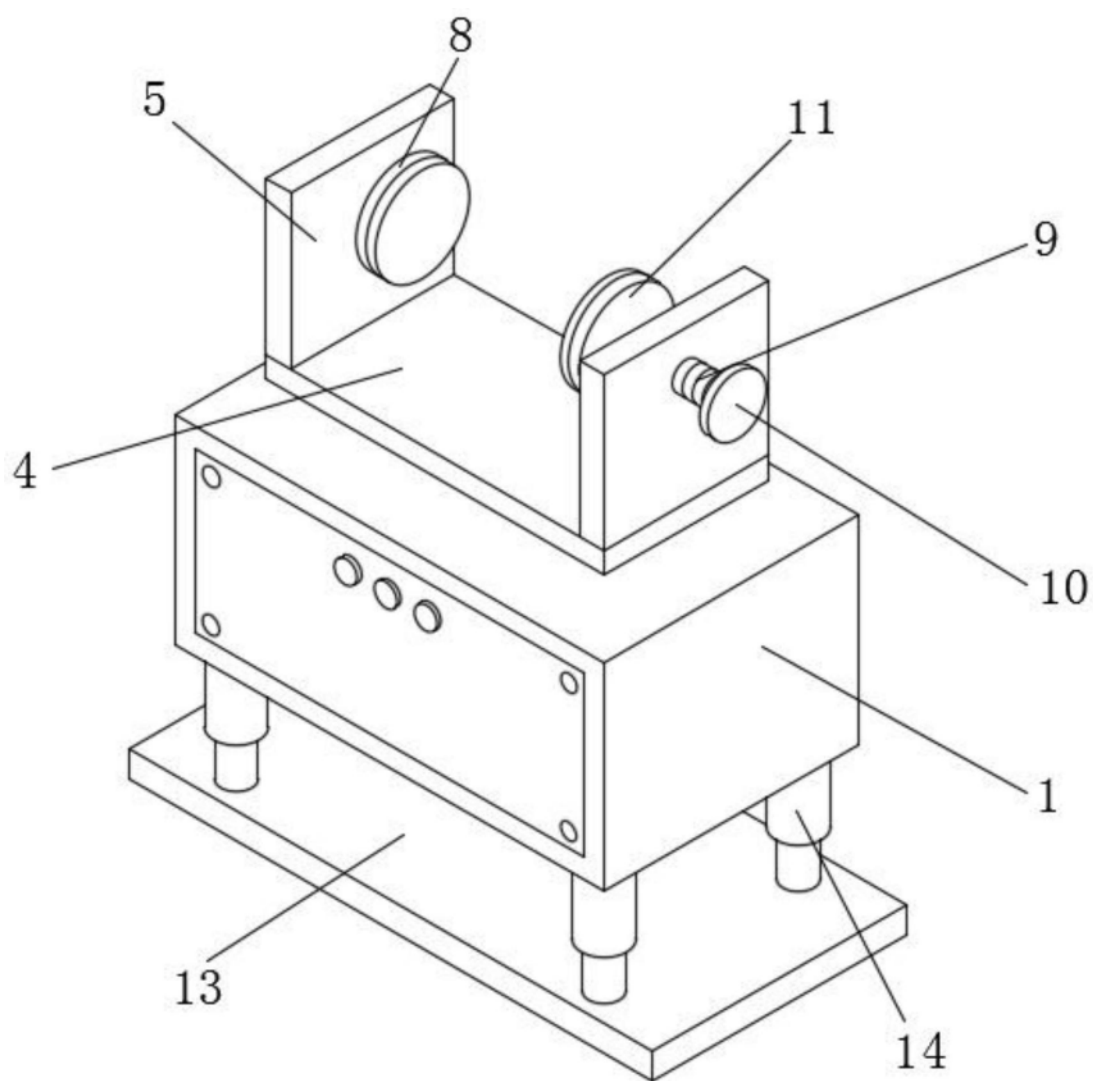


图1

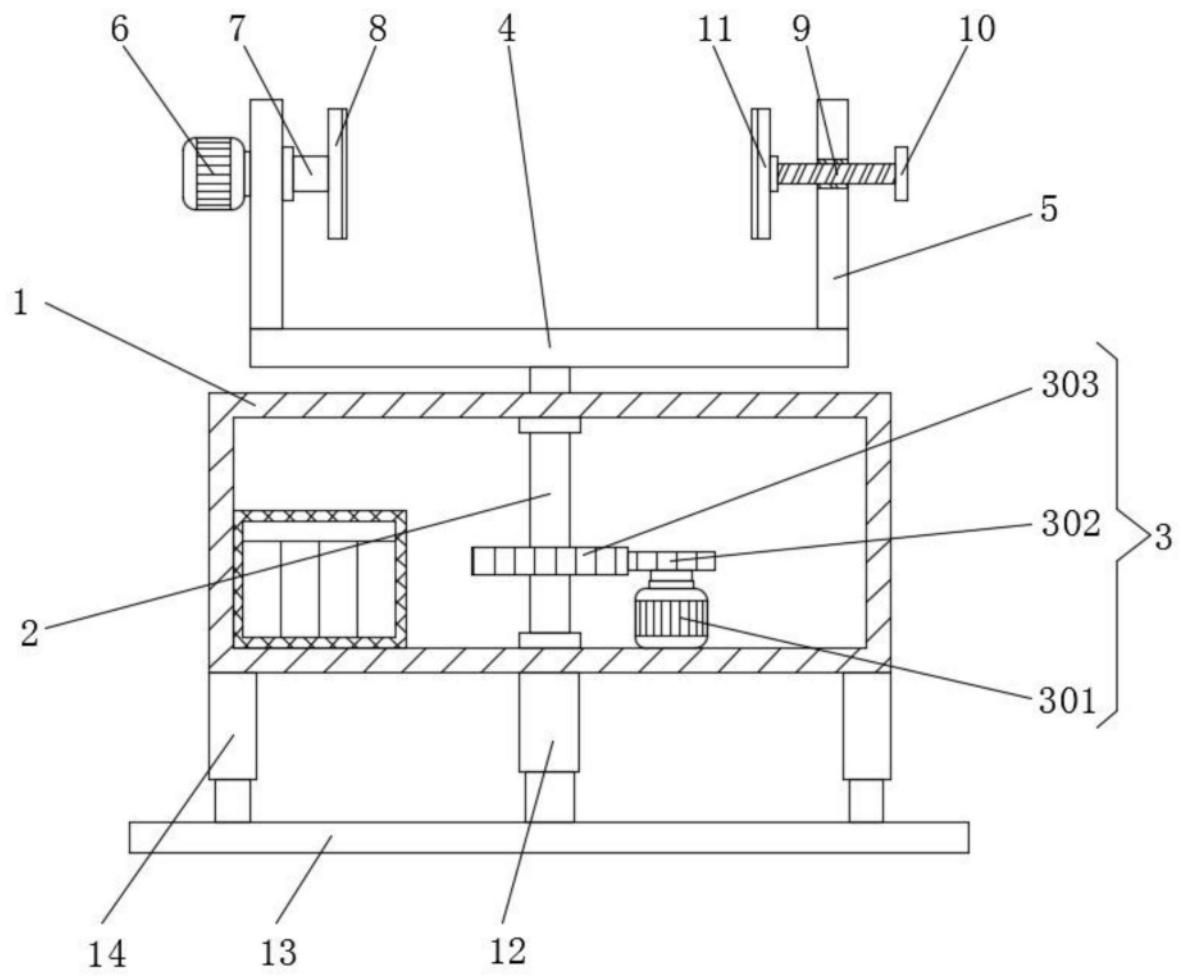


图2

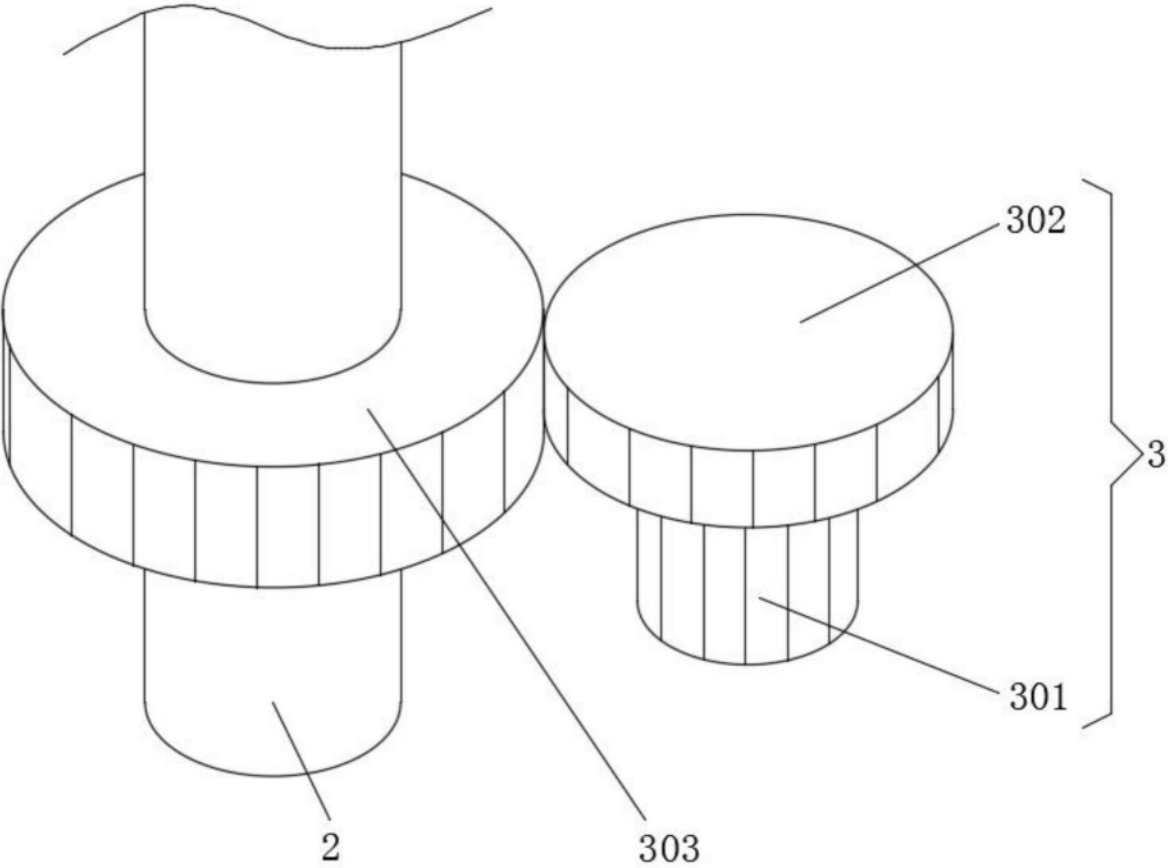


图3