



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220760893 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322383332.X

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 武汉市卓宇螺丝制品有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武昌区万佛林
178号

(72) 发明人 沈伟 叶银 杨顶峰

(74) 专利代理机构 武汉中知诚业专利代理事务
所(普通合伙) 42271
专利代理师 任红

(51) Int. Cl.

B21H 3/06 (2006.01)

B21H 9/00 (2006.01)

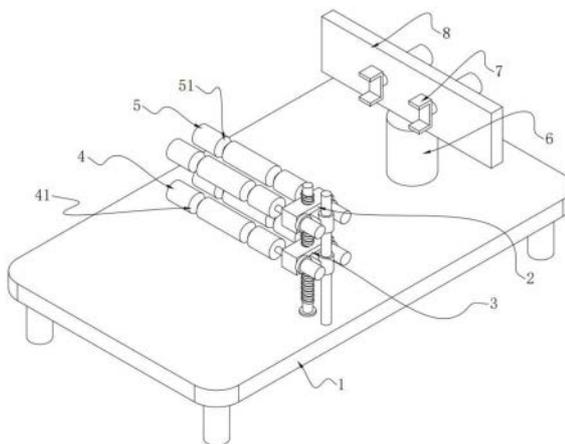
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合螺丝搓牙装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种组合螺丝搓牙装置,包括底座,所述底座上上下滑动连接有上定位块和下定位块,所述上定位块和下定位块为同步对向和反向滑动设置,所述下定位块的一侧固定连接水平分布的两个平行的下转辊,所述上定位块的一侧固定连接有位于两个下转辊上方的上转辊,所述下转辊的外周壁开设有一圈下V型槽,所述上转辊的外周壁开设有和下V型槽相对的一圈上V型槽。本实用新型通过设置上定位块、下定位块、上转辊、下转辊、上V型槽和下V型槽,使得对待搓丝的螺杆的夹紧力度大,稳定性高,夹紧和进给控制方便,提高搓丝的精度。



1. 一种组合螺丝搓牙装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上上下下滑动连接有上定位块(2)和下定位块(3),所述上定位块(2)和下定位块(3)为同步对向和反向滑动设置,所述下定位块(3)的一侧固定连接水平分布的两个平行的下转辊(4),所述上定位块(2)的一侧固定连接有位于两个下转辊(4)上方的上转辊(5),所述下转辊(4)的外周壁开设有一圈下V型槽(41),所述上转辊(5)的外周壁开设有一圈上V型槽(51),所述底座(1)的顶部固定设置有固定柱(6),该固定柱(6)的顶部固定设置有定位板(7),所述定位板(7)上设置有和搓牙机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合螺丝搓牙装置,其特征在于:所述上转辊(5)和下转辊(4)大小规格相同且其上固定连接分别有与上定位块(2)和下定位块(3)转动连接的辊轴,所述上定位块(2)和下定位块(3)的一侧均固定连接输出轴与相邻的辊轴固定连接驱动电机(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种组合螺丝搓牙装置,其特征在于:所述下V型槽(41)和上V型槽(51)的大小规格相同,该下V型槽(41)数量至少为两个且沿着上转辊(5)的长度方向分布。

4. 根据权利要求3所述的一种组合螺丝搓牙装置,其特征在于:所述下V型槽(41)和上V型槽(51)的内锥面上开设有防滑螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种组合螺丝搓牙装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部转动连接有垂直分布的丝杠(101),所述上定位块(2)和下定位块(3)上贯穿开设有与丝杠(101)旋合连接的正螺纹孔和反螺纹孔,所述底座(1)的顶部还固定连接导向柱(102),所述上定位块(2)和下定位块(3)的一侧均固定连接套设在导向柱(102)上的导向套(103)。

6. 根据权利要求5所述的一种组合螺丝搓牙装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接控制电机(104),该控制电机(104)的输出轴和丝杠(101)的底部固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种组合螺丝搓牙装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接支腿(11)。

一种组合螺丝搓牙装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺丝加工技术领域,具体的为一种组合螺丝搓牙装置。

背景技术

[0002] 螺丝是紧固件的通用说法,螺丝是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理,循序渐进地紧固器物机件的工具,现在的螺丝使用搓牙装置进行搓牙制造时,由于没有对产生的金属屑进行及时回收清理,导致金属屑遍布整个工作台,致使制造过程中需要人工清理,这样增加了作业人员工作负担,且清理时麻烦,还有现在的螺丝用搓牙装置单次只能进行单个螺丝搓牙,这样不但降低工作效率,且提高了人工成本。

[0003] 由此,公开号为CN210305568U的实用新型提出了一种便于回收金属屑的螺丝搓牙装置,包括工作台、料箱、固定柱和漏斗,所述工作台上侧面设置有固定板,且固定板右侧面设置有液压缸,同时液压缸右侧面设置有液压杆,所述液压杆右侧面设置有支撑板,且支撑板右侧固定设置有固定块,同时支撑板左侧固定设置有吸气泵,所述吸气泵右侧面设置有抽气管,且抽气管右端依次贯穿支撑板和固定块,同时固定块右侧面设置有吸盘,所述吸盘左侧面与抽气管右端相连接,且吸盘左侧面设置有空心筒。该便于回收金属屑的螺丝搓牙装置,设置有漏斗和集尘箱,螺丝搓牙产生的金属屑直接掉落到下方的漏斗内部,再通过漏斗进入到集尘箱内部,降低了作业人员的劳动负担,且清理时更方便。

[0004] 但是上述现有技术在使用时还存在不足:采用吸盘固定待加工螺杆的结构容易导致螺杆出现抖动的问题,也就是说其利用吸盘将螺杆的端部固定,螺杆搓丝时会出现抖动的现象,螺杆中部缺少限位机构,抖动会影响搓丝后的精度。

[0005] 为此,本实用新型提供一种组合螺丝搓牙装置。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种组合螺丝搓牙装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型具有提高对待搓丝的螺杆夹持稳固性的优点,大大提高了搓丝的精度,还具有上下料操作方便的优点。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种组合螺丝搓牙装置,包括底座,所述底座上上下滑动连接有上定位块和下定位块,所述上定位块和下定位块为同步对向和反向滑动设置,所述下定位块的一侧固定连接有水平分布的两个平行的下转辊,所述上定位块的一侧固定连接有位于两个下转辊上方的上转辊,所述下转辊的外周壁开设有一圈下V型槽,所述上转辊的外周壁开设有一圈上V型槽,所述底座的顶部固定设置有固定柱,该固定柱的顶部固定设置有定位板,所述定位板上设置有和搓牙机构。

[0008] 进一步的,所述上转辊和下转辊大小规格相同且其上固定连接有分别与上定位块和下定位块转动连接的辊轴,所述上定位块和下定位块的一侧均固定连接有一输出轴与相邻的辊轴固定连接驱动电机。

[0009] 进一步的,所述下V型槽和上V型槽的大小规格相同,该下V型槽数量至少为两个且沿着上转辊的长度方向分布。

[0010] 进一步的,所述下V型槽和上V型槽的内锥面上开设有防滑螺纹。

[0011] 进一步的,所述底座的顶部转动连接有竖直分布的丝杠,所述上定位块和下定位块上贯穿开设有与丝杠旋合连接的正螺纹孔和反螺纹孔,所述底座的顶部还固定连接为导向柱,所述上定位块和下定位块的一侧均固定连接有套设在导向柱上的导向套。

[0012] 进一步的,所述底座的底部固定连接与控制电机,该控制电机的输出轴和丝杠的底部固定连接。

[0013] 进一步的,所述底座的底部固定连接有支腿。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置上定位块、下定位块、上转辊、下转辊、上V型槽和下V型槽,使得对待搓丝的螺杆的夹紧力度大,稳定性高,夹紧和进给控制方便,提高搓丝的精度。

[0016] 2、本实用新型通过将上定位块和下定位块设置成对向和反向滑动配合的结构,使得本装置具有快速夹紧和拆卸待搓丝螺杆的优点,提高上下料操作的便利性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种组合螺丝搓牙装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种组合螺丝搓牙装置的上定位块和下定位块与底座滑动连接的示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种组合螺丝搓牙装置的丝杠和驱动电机连接的示意图;

[0020] 图中:1、底座;11、支腿;2、上定位块;3、下定位块;4、下转辊;41、下V型槽;5、上转辊;51、上V型槽;6、固定柱;7、定位板;8、搓牙机构;9、驱动电机;101、丝杠;102、导向柱;103、导向套;104、控制电机。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种组合螺丝搓牙装置,包括底座1,底座1上上下下滑动连接有上定位块2和下定位块3,上定位块2和下定位块3为同步对向和反向滑动设置,下定位块3的一侧固定连接水平分布的两个平行的下转辊4,上定位块2的一侧固定连接位于两个下转辊4上方的上转辊5,下转辊4的外周壁开设有一圈下V型槽41,上转辊5的外周壁开设有一圈和上V型槽41相对的上V型槽51,上V型槽51和下V型槽41起到夹紧待搓丝的螺杆的作用,下转辊4和上转辊5不同向旋转实现对夹紧的螺杆的轴向推动,实现螺杆加工的进给和撤回,底座1的顶部固定设置有固定柱6,该固定柱6的顶部固定设置有定位板7,定位板7上设置有和搓牙机构8,搓牙机构8为现有技术,可以采用背景技术中提到的文献中的结构,故而本申请不再详细叙述。

[0023] 在本实施例,上转辊5和下转辊4大小规格相同且其上固定连接分别有与上定位块2和下定位块3转动连接的辊轴,上定位块2和下定位块3的一侧均固定连接输出轴与相邻的辊轴固定连接驱动电机9,驱动电机9向上转辊5和下转辊4提供旋转的动力。

[0024] 本实施例,下V型槽41和上V型槽51的大小规格相同,该下V型槽41数量至少为两个且沿着上转辊5的长度方向分布,一次可以加工多个螺杆,其中下V型槽41和上V型槽51的内锥面上开设有防滑螺纹,增大螺杆被下V型槽41和上V型槽51夹紧的稳固性,不会出现打滑的问题。

[0025] 本实施例,底座1的顶部转动连接有竖直分布的丝杠101,上定位块2和下定位块3上贯穿开设有与丝杠101旋合连接的正螺纹孔和反螺纹孔,底座1的顶部还固定连接为导向柱102,上定位块2和下定位块3的一侧均固定连接有套设在导向柱102上的导向套103,进一步的,底座1的底部固定连接与控制电机104,该控制电机104的输出轴和丝杠101的底部固定连接,控制电机104向丝杠101提供驱动力。

[0026] 本实施例,底座1的底部固定连接有支腿11。

[0027] 在使用本装置时:

[0028] 控制丝杠101旋转,使得下转辊4和上转辊5之前的距离增大,将待搓丝的螺杆放置在下V型槽41上,然后控制两个下转辊4和上转辊5对向运动,此时上V型槽51和下V型槽41夹紧螺杆,然后启动驱动电机9,驱动电机9带动下转辊4和上转辊5反向旋转将螺杆向搓牙机构8方向送料,然后配合搓牙机构8进行低速进给送料,实现对螺杆的搓丝加工。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

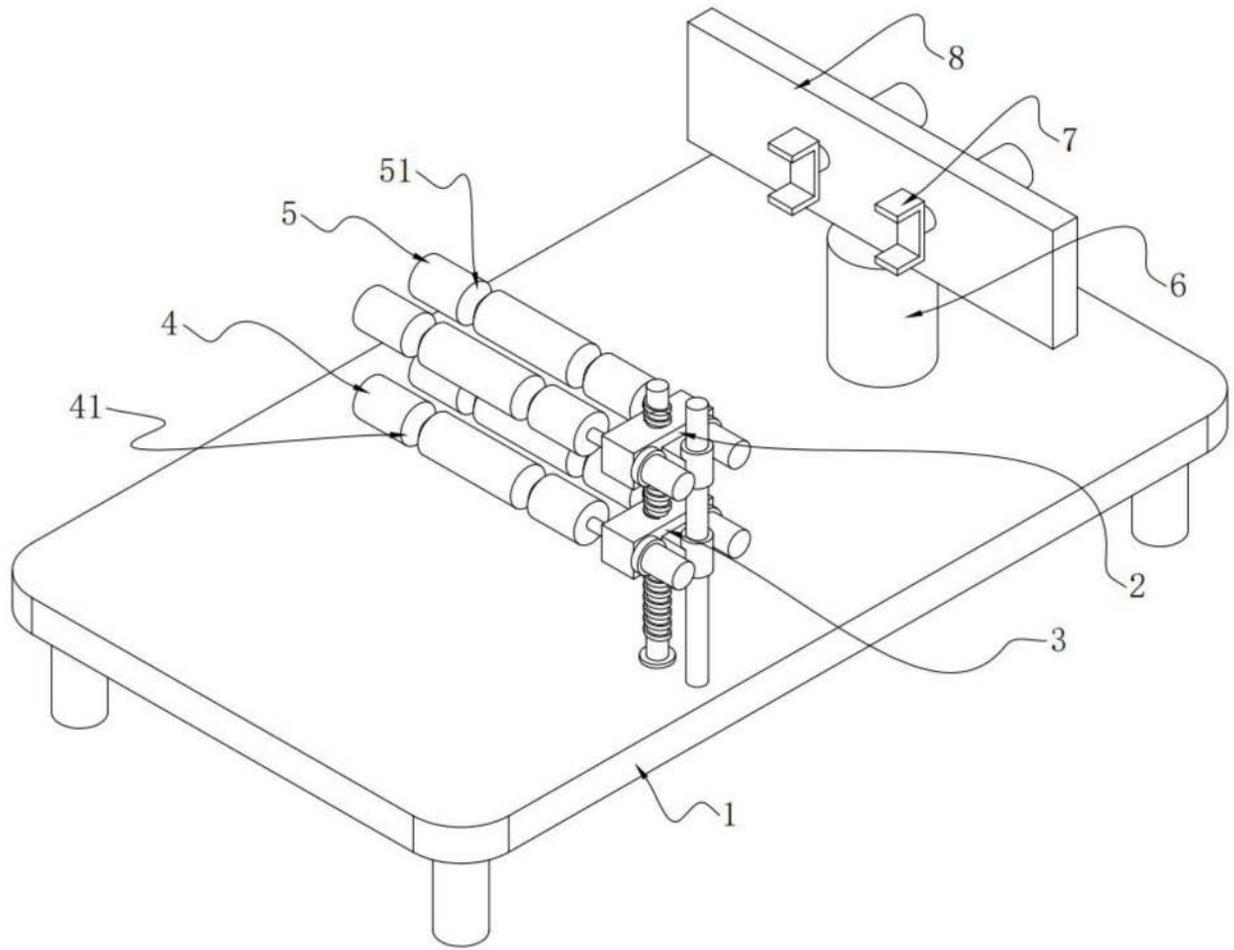


图1

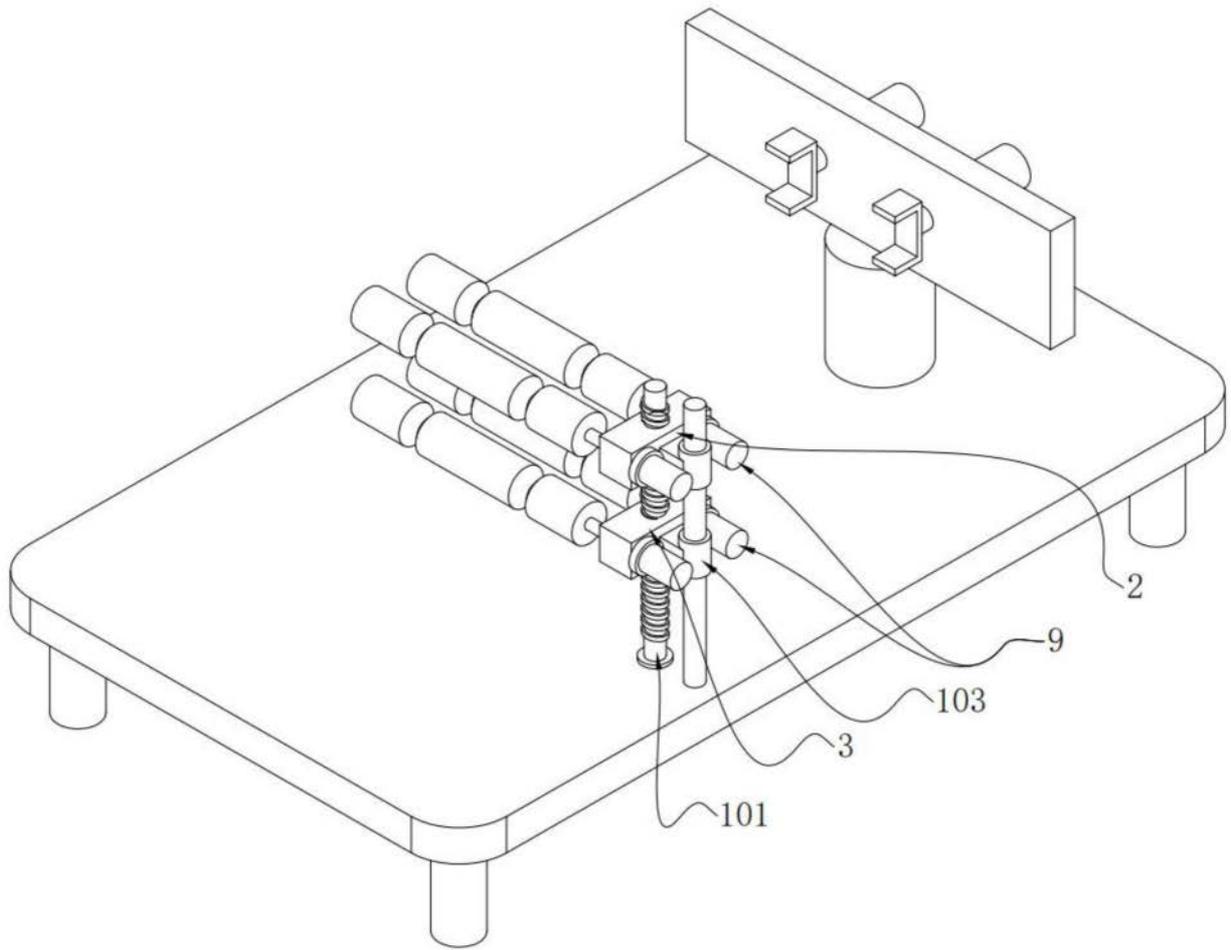


图2

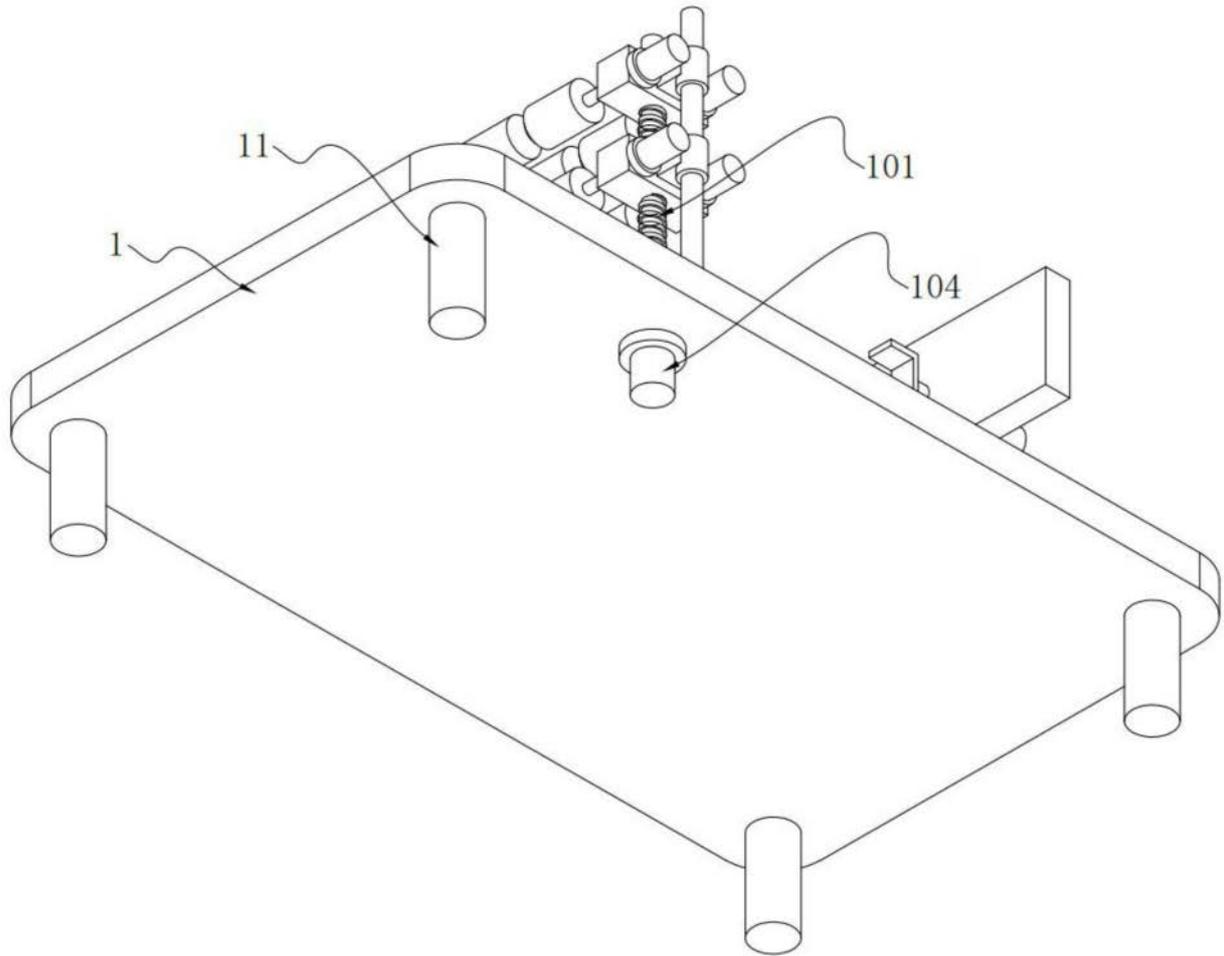


图3