



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211386739 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922095287.1

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 大连中野工业有限公司

地址 116600 辽宁省大连市保税区中轻大
厦3号楼1-A

(72)发明人 张元亮 王晓荟 范治鑫

(51)Int.Cl.

B21H 3/04(2006.01)

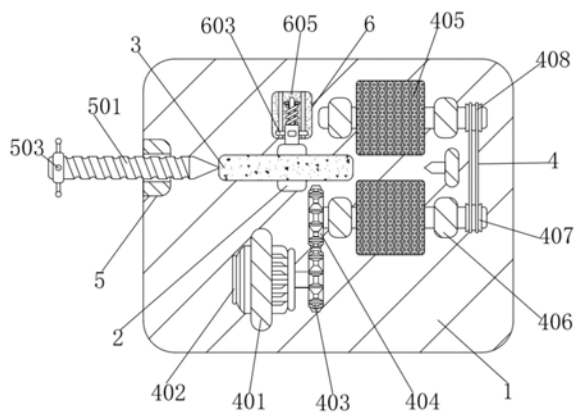
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能金属部件过丝机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能金属部件过丝机,包括底板,所述底板的前端安装有过丝机构,所述支架的后端固接在底板的左侧下方前端,所述支架的中间内壁套接有电机,所述电机的输出轴与第一齿轮转动相连,所述第一齿轮与第二齿轮啮合相连。该多功能金属部件过丝机,电机反转可以实现两个螺杆的反转,解决了现有的金属部件过丝机,结构单一,只能对工件加工正向螺纹,且不能对工件加工反向螺纹的问题,使工件水平定位,解决了现有的金属部件过丝机在对工件进行加工时,由于工件受到外力的作用,会使工件偏移水平位置,使得加工出来的工件参差不齐,影响正常使用的问题。



1. 一种多功能金属部件过丝机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的前端安装有过丝机构(4);

所述过丝机构(4)包括支架(401)、电机(402)、第一齿轮(403)、第二齿轮(404)、螺杆(405)、转块(406)、槽轮(407)和皮带(408);

所述支架(401)的后端固接在底板(1)的左侧下方前端,所述支架(401)的中间内壁套接有电机(402),所述电机(402)的输出轴与第一齿轮(403)转动相连,所述第一齿轮(403)与第二齿轮(404)啮合相连,所述第二齿轮(404)的中间内壁固接在螺杆(405)的左侧外壁,两个所述螺杆(405)的左右两侧均通过转块(406)与底板(1)转动相连,所述螺杆(405)的右侧外壁均套接有槽轮(407),两个所述槽轮(407)的外壁均与皮带(408)的外壁相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能金属部件过丝机,其特征在于:所述螺杆(405)均以皮带(408)的中线为中心成上下两侧对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能金属部件过丝机,其特征在于:所述底板(1)的上方左侧前端安装有移动机构(5);

所述移动机构(5)包括丝杆(501)、支撑板(502)、把手(503)、顶杆(504)和竖块(505);

所述丝杆(501)的右侧外壁与支撑板(502)的中间内壁螺纹相连,所述支撑板(502)的后端固接在底板(1)的上方左侧前端,所述丝杆(501)的左侧外壁套接有把手(503),所述丝杆(501)的右侧设有顶杆(504),所述顶杆(504)的右端固接在竖块(505)的左端中间,所述竖块(505)的后端固接在底板(1)的上方右侧前端。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能金属部件过丝机,其特征在于:所述底板(1)的左侧上方前端固接有固定块(2),所述固定块(2)的顶端与工件(3)的右侧底端外壁相贴合,所述工件(3)的左端中间与丝杆(501)的右端中间相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能金属部件过丝机,其特征在于:所述底板(1)的上方左侧前端安装有定位机构(6);

所述定位机构(6)包括夹块(601)、托块(602)、滑块(603)、滑槽(604)、横板(605)、竖杆(606)、弹簧(607)和顶块(608);

所述夹块(601)的底端与工件(3)的右侧顶端相贴合,所述夹块(601)的中间前端固接有托块(602),所述夹块(601)的上方左右两端均固接有滑块(603),所述滑块(603)均与滑槽(604)滑动卡接,所述滑槽(604)均开设在横板(605)的左右两侧前端,所述横板(605)的后端固接在底板(1)的左侧上方前端,所述夹块(601)的顶端中间固接有竖杆(606),所述竖杆(606)的外壁依次贯穿弹簧(607)和顶块(608)的中间内壁,所述竖杆(606)的外壁均与弹簧(607)和顶块(608)的中间内壁间隙配合,所述顶块(608)的后端固接在横板(605)的上方中间前端,所述弹簧(607)的顶端与顶块(608)的底端相贴合,所述弹簧(607)的底端与夹块(601)的顶端相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能金属部件过丝机,其特征在于:所述滑块(603)与滑槽(604)构成滑动结构。

一种多功能金属部件过丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过丝机技术领域，具体为一种多功能金属部件过丝机。

背景技术

[0002] 随着科学的发展和社会的进步，机械行业发展迅速，给我国工业带来极大的便利，且是与机械有关的行业都可以说是机械行业，这个分为广义的机械行业与狭义的机械行业在机械行业生产过程中，经过热处理或其它处理后，螺纹丝不免存在一些破坏现象，如果不重新过丝容易影响装配，但是现有的金属部件过丝机，结构单一，只能对工件加工正向螺纹，且不能对工件加工反向螺纹的问题，同时存在有的金属部件过丝机在对工件进行加工时，由于工件受到外力的作用，会使工件偏移水平位置，使得加工出来的工件参差不齐，影响正常使用的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能金属部件过丝机，以解决上述背景技术中提出的现有的金属部件过丝机，结构单一，只能对工件加工正向螺纹，且不能对工件加工反向螺纹的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多功能金属部件过丝机，包括底板，所述底板的前端安装有过丝机构；

[0005] 所述过丝机构包括支架、电机、第一齿轮、第二齿轮、螺杆、转块、槽轮和皮带；

[0006] 所述支架的后端固接在底板的左侧下方前端，所述支架的中间内壁套接有电机，所述电机的输出轴与第一齿轮转动相连，所述第一齿轮与第二齿轮啮合相连，所述第二齿轮的中间内壁固接在螺杆的左侧外壁，两个所述螺杆的左右两侧均通过转块与底板转动相连是，所述螺杆的右侧外壁均套接有槽轮，两个所述槽轮的外壁均与皮带的外壁相贴合。

[0007] 优选的，所述螺杆均以皮带的中线为中心成上下两侧对称分布。

[0008] 优选的，所述底板的上方左侧前端安装有移动机构；

[0009] 所述移动机构包括丝杆、支撑板、把手、顶杆和竖块；

[0010] 所述丝杆的右侧外壁与支撑板的中间内壁螺纹相连，所述支撑板的后端固接在底板的上方左侧前端，所述丝杆的左侧外壁套接有把手，所述丝杆的右侧设有顶杆，所述顶杆的右端固接在竖块的左端中间，所述竖块的后端固接在底板的上方右侧前端。

[0011] 优选的，所述底板的左侧上方前端固接有固定块，所述固定块的顶端与工件的右侧底端外壁相贴合，所述工件的左端中间与丝杆的右端中间相贴合。

[0012] 优选的，所述底板的上方左侧前端安装有定位机构；

[0013] 所述定位机构包括夹块、托块、滑块、滑槽、横板、竖杆、弹簧和顶块；

[0014] 所述夹块的底端与工件的右侧顶端想贴合，所述夹块的中间前端固接有托块，所述夹块的上方左右两端均固接有滑块，所述滑块均与滑槽滑动卡接，所述滑槽均开设在横板的左右两侧前端，所述横板的后端固接在底板的左侧上方前端，所述夹块的顶端中间固

接有竖杆,所述竖杆的外壁依次贯穿弹簧和顶块的中间内壁,所述竖杆的外壁均与弹簧和顶块的中间内壁间隙配合,所述顶块的后端固接在横板的上方中间前端,所述弹簧的顶端与顶块的底端相贴合,所述弹簧的底端与夹块的顶端相贴合。

[0015] 优选的,所述滑块与滑槽构成滑动结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该多功能金属部件过丝机,相对于传统技术,具有以下优点:

[0017] 通过支架、电机、第一齿轮、第二齿轮、螺杆、转块、槽轮和皮带之间的配合,电机的输出轴带动第一齿轮转动,通过第一齿轮与第二齿轮之间啮合力带动第二齿轮转动使下方的螺杆转动,下方槽轮通过皮带带动上方的槽轮转动,使上方的螺杆一起转动,电机反转可以实现两个螺杆的反转,解决了现有的金属部件过丝机,结构单一,只能对工件加工正向螺纹,且不能对工件加工反向螺纹的问题。

[0018] 通过丝杆、支撑板、把手、顶杆、竖块、夹块、托块、滑块、滑槽、横板、竖杆、弹簧、顶块和固定块之间的配合,向上侧拖动托块使夹块通过两侧的滑块在滑槽内向上滑动,使夹块挤压弹簧,且通过弹簧的弹性使夹块复位将工件贴在固定块上,使工件水平定位,解决了现有的金属部件过丝机在对工件进行加工时,由于工件受到外力的作用,会使工件偏移水平位置,使得加工出来的工件参差不齐,影响正常使用的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为图1中夹块、滑块和滑槽的结构示意图;

[0021] 图3为图1中丝杆、工件和支撑板的结构示意图;

[0022] 图4为图1中竖块和顶杆的结构示意图。

[0023] 图中:1、底板,2、固定块,3、工件,4、过丝机构,401、支架,402、电机,403、第一齿轮,404、第二齿轮,405、螺杆,406、转块,407、槽轮,408、皮带,5、移动机构,501、丝杆,502、支撑板,503、把手,504、顶杆,505、竖块,6、定位机构,601、夹块,602、托块,603、滑块,604、滑槽,605、横板,606、竖杆,607、弹簧,608、顶块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能金属部件过丝机,包括底板1,底板1的前端安装有过丝机构4,过丝机构4包括支架401、电机402、第一齿轮403、第二齿轮404、螺杆405、转块406、槽轮407和皮带408,支架401的后端固接在底板1的左侧下方前端,底板1对支架401进行支撑,支架401的中间内壁套接有电机402,支架401对电机402进行支撑,电机402的型号为XD-4M25GN-C,电机402的输出轴与第一齿轮403转动相连,电机402的输出轴带动第一齿轮403转动,第一齿轮403与第二齿轮404啮合相连,通过第一齿轮403与第二齿轮404之间的啮合力带动第二齿轮404转动,第二齿轮404的中间内壁固接在

螺杆405的左侧外壁,第二齿轮404 带动下方的螺杆405转动,两个螺杆405的左右两侧均通过转块406与底板1 转动相连,两个螺杆405分别通过两个转块406在底板1上转动对金属部件进行过丝处理,螺杆405的右侧外壁均套接有槽轮407,下方的螺杆405带动下方的槽轮407转动,两个槽轮407的外壁均与皮带408的外壁相贴合,下方的槽轮407通过皮带408带动上方的槽轮407转动,使上方的螺杆405转动,电机402反转实现两个螺杆405同时反转,螺杆405均以皮带408的中线为中心成上下两侧对称分布。

[0026] 底板1的上方左侧前端安装有移动机构5,移动机构5包括丝杆501、支撑板502、把手503、顶杆504和竖块505,丝杆501的右侧外壁与支撑板502 的中间内壁螺纹相连,丝杆501转动在支撑板502内左右移动,支撑板502 的后端固接在底板1的上方左侧前端,底板1对支撑板502进行支撑,丝杆 501的左侧外壁套接有把手503,转动把手503带动丝杆501转动,丝杆501 的右侧设有顶杆504,顶杆504的右端固接在竖块505的左端中间,竖块505 对顶杆504进行支撑,竖块505的后端固接在底板1的上方右侧前端,底板1 对竖块505进行支撑。

[0027] 底板1的左侧上方前端固接有固定块2,底板1对固定块2进行支撑,固定块2的顶端与工件3的右侧底端外壁相贴合,固定块2对工件3进行限位,防止工件3偏移,工件3的左端中间与丝杆501的右端中间相贴合,转动丝杆501使工件3在向右侧移动。

[0028] 底板1的上方左侧前端安装有定位机构6,定位机构6包括夹块601、托块602、滑块603、滑槽604、横板605、竖杆606、弹簧607和顶块608,夹块601的底端与工件3的右侧顶端想贴合,夹块601对工件3进行限位,防止工件3偏移,夹块601的中间前端固接有托块602,向上拖动托块602带动夹块601上下移动,夹块601的上方左右两端均固接有滑块603,滑块603均与滑槽604滑动卡接,滑槽604均开设在横板605的左右两侧前端,夹块601 通过两侧的滑块603在横板605上的滑槽604内向上移动,且滑槽604防止滑块603脱轨,横板605的后端固接在底板1的左侧上方前端,底板1对横板605进行支撑,夹块601的顶端中间固接有竖杆606,夹块601带动竖杆 606上下移动,竖杆606的外壁依次贯穿弹簧607和顶块608的中间内壁,竖杆606的外壁均与弹簧607和顶块608的中间内壁间隙配合,竖杆606在弹簧607和顶块608内向上移动,顶块608的后端固接在横板605的上方中间前端,横板605对顶块608进行支撑,弹簧607的顶端与顶块608的底端相贴合,顶块608对弹簧607进行限位,弹簧607的底端与夹块601的顶端相贴合,夹块601向上移动挤压弹簧607,且通过弹簧607的弹性使夹块601复位,使工件3贴在固定块2上,对工件3进行限位,防止加工时工件偏移,滑块603与滑槽604构成滑动结构,滑块603在滑槽604内上下滑动。

[0029] 在使用该多功能金属部件过丝机时,首先人工向上侧拖动托块602使夹块601通过两侧的滑块603在滑槽604内向上滑动,夹块601带动竖杆606 在顶块608内向上移动,使夹块601挤压弹簧607,且通过弹簧607的弹性使夹块601复位将工件3贴在固定块2上,使工件3水平定位,转动把手503 带动丝杆501转动,丝杆501在支撑板502内向右移动推动工件3在固定块2 和夹块601内向右移动,将工件3的右端顶在顶杆504上,接通电机402的外接电源,电机402工作,电机402的输出轴带动第一齿轮403转动,通过第一齿轮403与第二齿轮404之间的啮合力带动第二齿轮404转动使下方的螺杆405通过下方两个转块406在底板1上转动,带动下方的槽轮407转动,下方槽轮407通过皮带408带动上方的槽轮407转动,使上方的螺杆405一起转动,两个螺杆405转动对工件3进行拉丝处理,电机402反转可以实现两个螺杆

405的反转,对工件3加工反螺纹。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,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,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

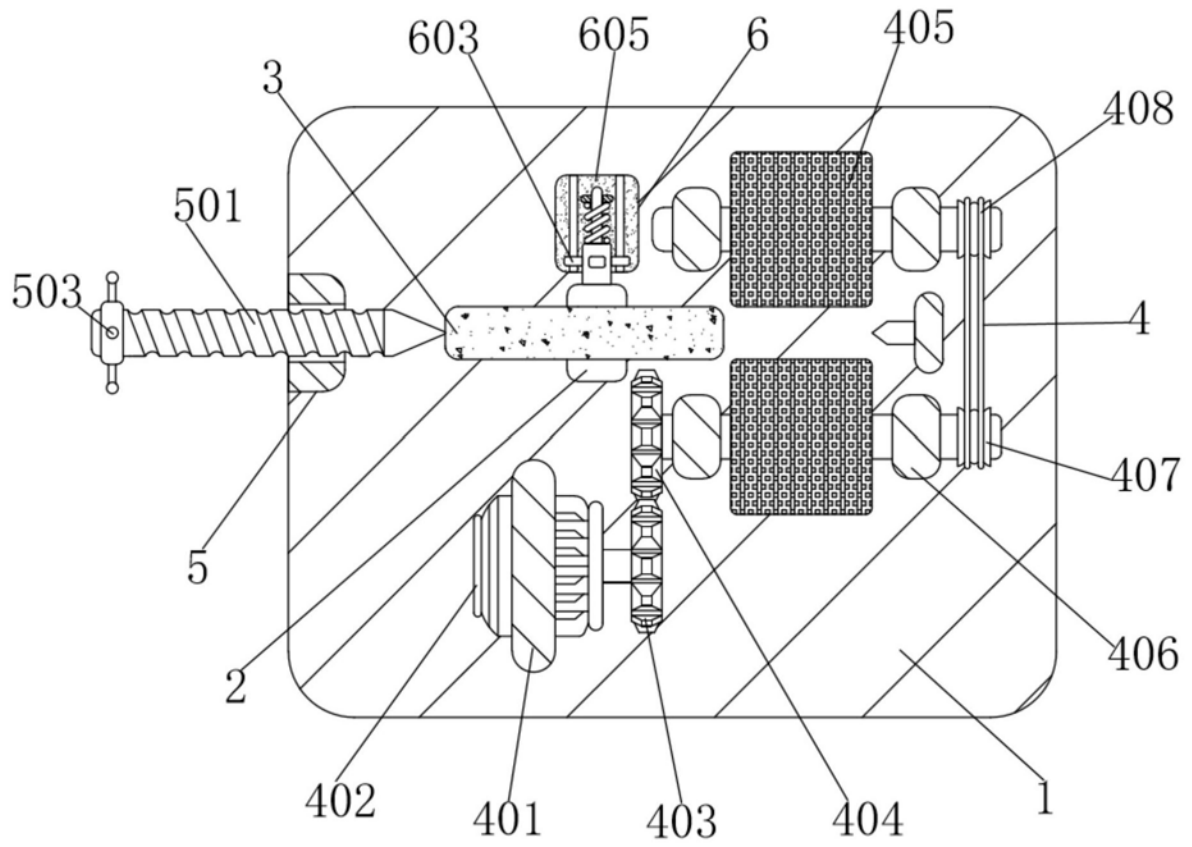


图1

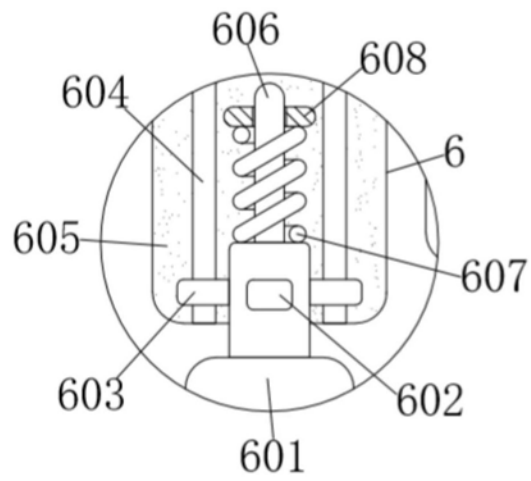


图2

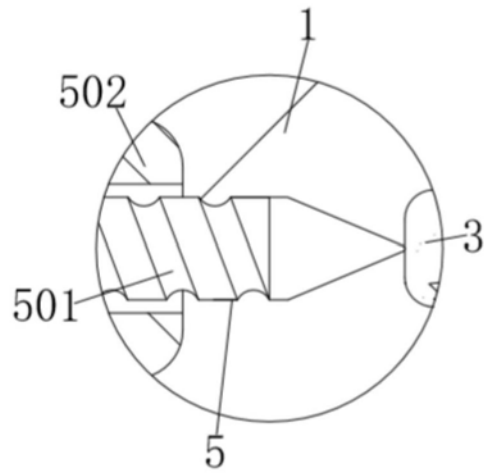


图3

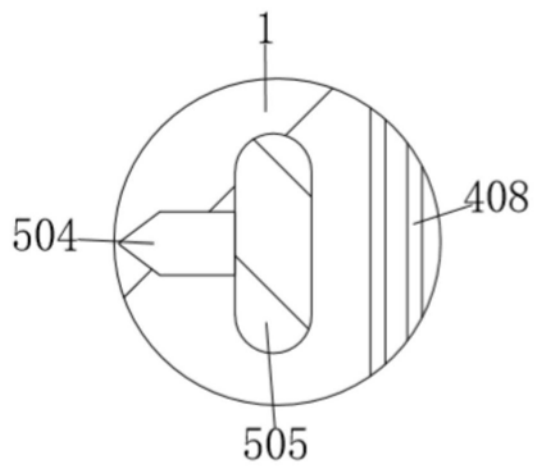


图4