



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221454381 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323275845.5

(22) 申请日 2023.12.03

(73) 专利权人 天津德仁精密机械制造有限公司

地址 300000 天津市滨海新区塘沽海洋科技园
技园新北路4668号创新创业园内45-A
南侧

(72) 发明人 兰振才 杜肖肖 程焕仕

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所

(普通合伙) 44500

专利代理师 谢超

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

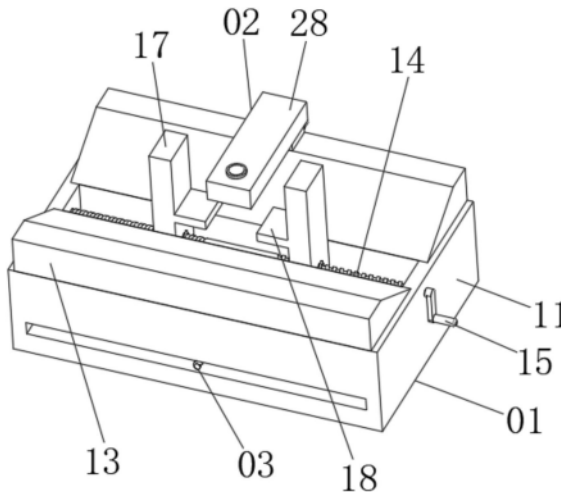
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便定位的钻孔工装

(57) 摘要

本实用新型涉及钻孔工装技术领域,具体为一种方便定位的钻孔工装,包括夹持组件,所述夹持组件的上方设置有定位组件,所述夹持组件的内部安装有清理组件;定位组件,所述定位组件包括外壳,所述外壳的内部贯穿有驱动杆,所述驱动杆的一端连接有二号摇杆,所述驱动杆的另一端设置有蜗杆,所述蜗杆的外壁啮合有蜗轮,所述蜗轮的内壁设置有二号螺母副,所述二号螺母副的内壁连接有移动丝杆。本实用新型钻孔工装通过定位组件的设置,便于后续进行钻孔时,对钻头进行定位,避免钻头位置偏移,导致零件出现不可逆的损坏,通过清理组件的设置,推块将滑槽内的碎屑推出进行清理,方便对碎屑进行清理,保证滑槽内的清洁。



1. 一种方便定位的钻孔工装,其特征在于,包括:

夹持组件(01),所述夹持组件(01)的上方设置有定位组件(02),所述夹持组件(01)的内部安装有清理组件(03);

定位组件(02),所述定位组件(02)包括外壳(21),所述外壳(21)的内部贯穿有驱动杆(22),所述驱动杆(22)的一端连接有二号摇杆(23),所述驱动杆(22)的另一端设置有蜗杆(24),所述蜗杆(24)的外壁啮合有蜗轮(25),所述蜗轮(25)的内壁设置有二号螺母副(26),所述二号螺母副(26)的内壁连接有移动丝杆(27),所述移动丝杆(27)的上方安装有移动块(28),所述移动块(28)远离移动丝杆(27)的一端内部贯穿有钻套(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便定位的钻孔工装,其特征在于:所述夹持组件(01)包括底座(11),所述底座(11)上表面开设有滑槽(12),所述底座(11)的上表面设置有导向板(13),所述底座(11)的内部贯穿有双向丝杆(14),所述双向丝杆(14)的一端连接有一号摇杆(15),所述双向丝杆(14)的外壁设置有一号螺母副(16),所述一号螺母副(16)的外壁安装有导向块(17),所述导向块(17)的内侧设置有支撑板(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便定位的钻孔工装,其特征在于:所述清理组件(03)包括转动丝杆(31),所述转动丝杆(31)的一端连接有三号摇杆(32),所述转动丝杆(31)的外壁连接有三号螺母副(33),所述三号螺母副(33)的外壁安装有推块(34)。

4. 根据权利要求2所述的一种方便定位的钻孔工装,其特征在于:所述滑槽(12)的一侧对应推块(34)开设有孔洞,所述底座(11)对应双向丝杆(14)开设有孔洞,所述一号螺母副(16)与导向块(17)呈固定连接,所述导向板(13)对应移动丝杆(27)开设有凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种方便定位的钻孔工装,其特征在于:所述外壳(21)与导向板(13)呈固定连接,所述外壳(21)对应驱动杆(22)开设有孔洞。

6. 根据权利要求1所述的一种方便定位的钻孔工装,其特征在于:所述蜗轮(25)与二号螺母副(26)呈固定连接,所述外壳(21)对应移动丝杆(27)开设有孔洞。

7. 根据权利要求3所述的一种方便定位的钻孔工装,其特征在于:所述底座(11)对应转动丝杆(31)开设有孔洞,所述三号螺母副(33)与推块(34)呈固定连接。

一种方便定位的钻孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔工装技术领域,具体为一种方便定位的钻孔工装。

背景技术

[0002] 工装是机械领域常用的名词,在不同领域具有不同的概念,具体包含夹具、模具、刀具、辅具、检具、治具等多种不同的含义,钻孔工装一般指的是夹具,即夹装工件的工作台,工件放置在该钻孔工装上能够被固定,从而完成钻孔工作。

[0003] 然而现有的钻孔工装在对机械零件进行夹持后,由于未设置有定位结构,在手扶钻机进行钻孔时,会因为用力过大导致钻孔位置出现偏差,造成不可逆的操作失误,影响零件的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便定位的钻孔工装,以解决上述背景技术中提出的钻机工作时,没有定位的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便定位的钻孔工装,包括:

[0006] 夹持组件,所述夹持组件的上方设置有定位组件,所述夹持组件的内部安装有清理组件;

[0007] 定位组件,所述定位组件包括外壳,所述外壳的内部贯穿有驱动杆,所述驱动杆的一端连接有二号摇杆,所述驱动杆的另一端设置有蜗杆,所述蜗杆的外壁啮合有蜗轮,所述蜗轮的内壁设置有二号螺母副,所述二号螺母副的内壁连接有移动丝杆,所述移动丝杆的上方安装有移动块,所述移动块远离移动丝杆的一端内部贯穿有钻套。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括底座,所述底座上表面开设有滑槽,所述底座的上表面设置有导向板,所述底座的内部贯穿有双向丝杆,所述双向丝杆的一端连接有一号摇杆,所述双向丝杆的外壁设置有一号螺母副,所述一号螺母副的外壁安装有导向块,所述导向块的内侧设置有支撑板。

[0009] 优选的,所述清理组件包括转动丝杆,所述转动丝杆的一端连接有三号摇杆,所述转动丝杆的外壁连接有三号螺母副,所述三号螺母副的外壁安装有推块。

[0010] 优选的,所述滑槽的一侧对应推块开设有孔洞,所述底座对应双向丝杆开设有孔洞,所述一号螺母副与导向块呈固定连接,所述导向板对应移动丝杆开设有凹槽。

[0011] 优选的,所述外壳与导向板呈固定连接,所述外壳对应驱动杆开设有孔洞。

[0012] 优选的,所述蜗轮与二号螺母副呈固定连接,所述外壳对应移动丝杆开设有孔洞。

[0013] 优选的,所述底座对应转动丝杆开设有孔洞,所述三号螺母副与推块呈固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 该新型钻孔工装通过定位组件的设置,在利用夹持组件将零件的位置固定后,转动二号摇杆,二号摇杆带动驱动杆的转动,驱动杆带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗

轮带动二号螺母副转动,二号螺母副带动移动丝杆向下移动,移动丝杆带动移动块和钻套向下移动,使得钻套接近零件,便于后续进行钻孔时,对钻头进行定位,避免钻头位置偏移,导致零件出现不可逆的损坏。

[0016] (2) 该新型钻孔工装通过清理组件的设置,在钻孔结束后,碎屑进入到滑槽内,待滑槽内碎屑增多时,可转动三号摇杆,三号摇杆带动三号螺母副移动,三号螺母副带动推块移动,推块将滑槽内的碎屑推出进行清理,方便对碎屑进行清理,保证滑槽内的清洁。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构正面示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构背面示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持组件的爆炸示意图;

[0020] 图4为本实用新型的定位组件的爆炸示意图;

[0021] 图5为本实用新型的清理组件的爆炸示意图。

[0022] 图中:01、夹持组件;11、底座;12、滑槽;13、导向板;14、双向丝杆;15、一号摇杆;16、一号螺母副;17、导向块;18、支撑板;02、定位组件;21、外壳;22、驱动杆;23、二号摇杆;24、蜗杆;25、蜗轮;26、二号螺母副;27、移动丝杆;28、移动块;29、钻套;03、清理组件;31、转动丝杆;32、三号摇杆;33、三号螺母副;34、推块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种方便定位的钻孔工装,本申请中使用的一号螺母副16、二号螺母副26和三号螺母副33均为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述。

[0025] 包括:夹持组件01,夹持组件01的上方设置有定位组件02,夹持组件01的内部安装有清理组件03;

[0026] 定位组件02,定位组件02包括外壳21,外壳21的内部贯穿有驱动杆22,驱动杆22的一端连接有二号摇杆23,驱动杆22的另一端设置有蜗杆24,蜗杆24的外壁啮合有蜗轮25,蜗轮25的内壁设置有二号螺母副26,二号螺母副26的内壁连接有移动丝杆27,移动丝杆27的上方安装有移动块28,移动块28远离移动丝杆27的一端内部贯穿有钻套29,蜗轮25可带动二号螺母副26进行转动,进而带动移动丝杆27进行移动,移动丝杆27移动带动移动块28和钻套29进行移动,对钻头进行定位,避免钻头偏移,导致钻孔位置偏移。

[0027] 进一步的,夹持组件01包括底座11,底座11上表面开设有滑槽12,底座11的上表面设置有导向板13,底座11的内部贯穿有双向丝杆14,双向丝杆14的一端连接有一号摇杆15,双向丝杆14的外壁设置有一号螺母副16,一号螺母副16的外壁安装有导向块17,导向块17的内侧设置有支撑板18,导向板13起到了导向的作用,使得碎屑进入到滑槽12内,双向丝杆14与底座11呈转动连接,双向丝杆14转动带动一号螺母副16移动,进而带动导向块17移动,

支撑板18对零件进行支撑。

[0028] 进一步的,清理组件03包括转动丝杆31,转动丝杆31的一端连接有三号摇杆32,转动丝杆31的外壁连接有三号螺母副33,三号螺母副33的外壁安装有推块34,转动丝杆31与底座11呈转动连接,推块34移动可将滑槽12内的碎屑推出。

[0029] 进一步的,滑槽12的一侧对应推块34开设有孔洞,确保推块34可将滑槽12内的碎屑推出,底座11对应双向丝杆14开设有孔洞,双向丝杆14与底座11呈转动连接,双向丝杆14转动带动一号螺母副16移动,进而带动导向块17移动,一号螺母副16与导向块17呈固定连接,确保一号螺母副16可带动导向块17进行移动,进而夹持住零件,导向板13对应移动丝杆27开设有凹槽,导向板13不影响移动丝杆27的移动,导向板13起到了导向的作用,使得碎屑进入到滑槽12内。

[0030] 进一步的,外壳21与导向板13呈固定连接,确保外壳21的稳定性,外壳21对应驱动杆22开设有孔洞,驱动杆22与外壳21呈转动连接,驱动杆22转动带动蜗杆24转动,进而带动蜗轮25和二号螺母副26进行转动。

[0031] 进一步的,蜗轮25与二号螺母副26呈固定连接,确保蜗轮25可带动二号螺母副26进行转动,进而带动移动丝杆27进行移动,外壳21对应移动丝杆27开设有孔洞,确保外壳21不影响移动丝杆27的移动,移动丝杆27移动带动移动块28和钻套29进行移动,对钻头进行定位,避免钻头偏移,导致钻孔位置偏移。

[0032] 进一步的,底座11对应转动丝杆31开设有孔洞,转动丝杆31与底座11呈转动连接,转动丝杆31转动带动三号螺母副33进行移动,进而带动推块34进行移动,三号螺母副33与推块34呈固定连接,确保三号螺母副33可带动推块34进行移动,推块34移动可将滑槽12内的碎屑推出。

[0033] 工作原理:使用时先转动一号摇杆15,一号摇杆15带动双向丝杆14进行转动,双向丝杆14带动一号螺母副16相互靠近,一号螺母副16带动导向块17和支撑板18相互靠近,将零件夹持住,再转动二号摇杆23,二号摇杆23带动驱动杆22的转动,驱动杆22带动蜗杆24转动,蜗杆24带动蜗轮25转动,蜗轮25带动二号螺母副26转动,二号螺母副26带动移动丝杆27向下移动,移动丝杆27带动移动块28和钻套29向下移动,使得钻套29接近零件,利用钻机进行钻孔,待滑槽12内碎屑增多时,可转动三号摇杆32,三号摇杆32带动三号螺母副33移动,三号螺母副33带动推块34移动,推块34将滑槽12内的碎屑推出进行清理。以上为本实用新型的全部工作原理。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

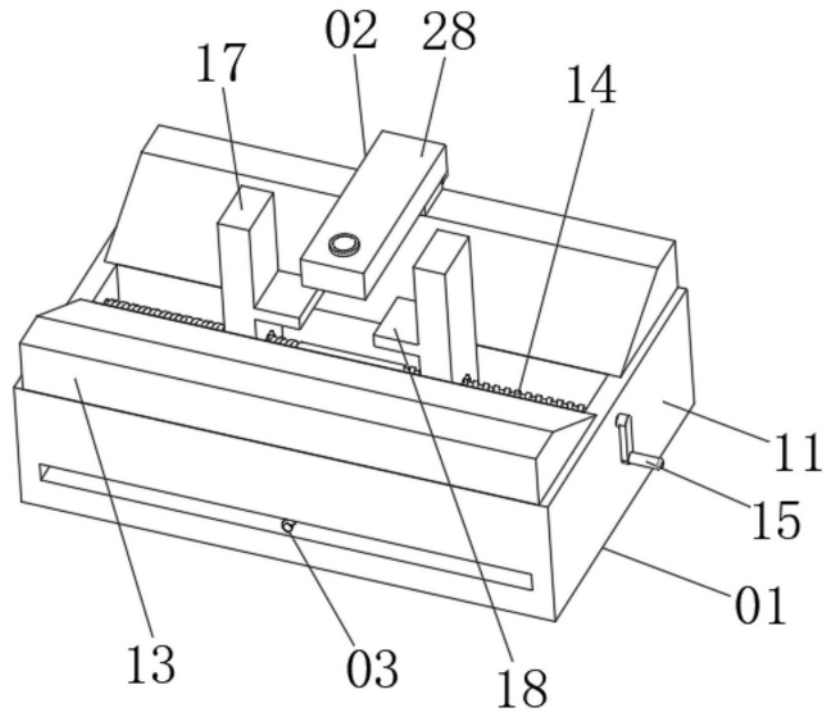


图1

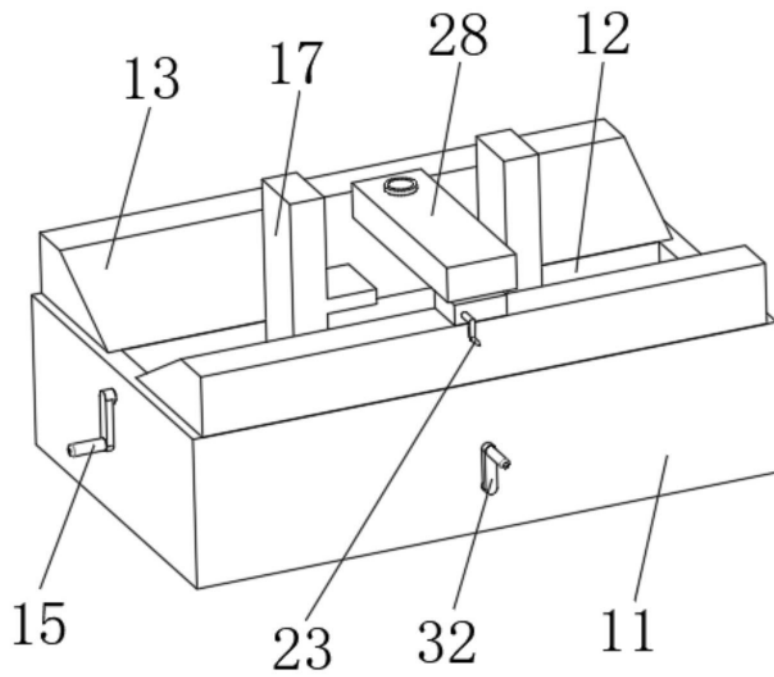


图2

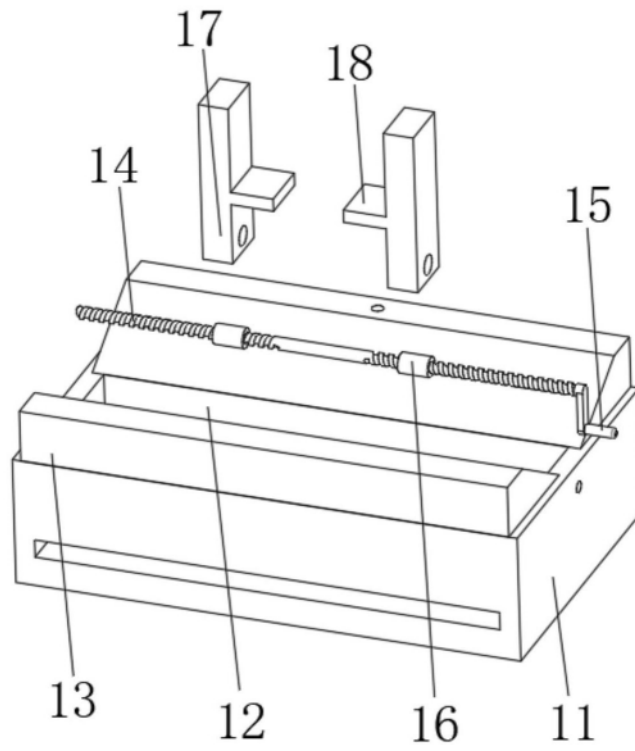


图3

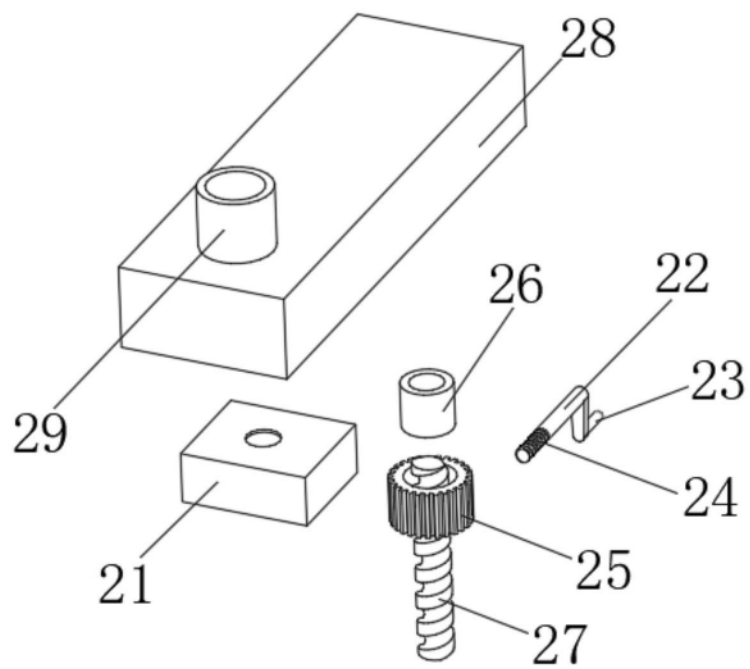


图4

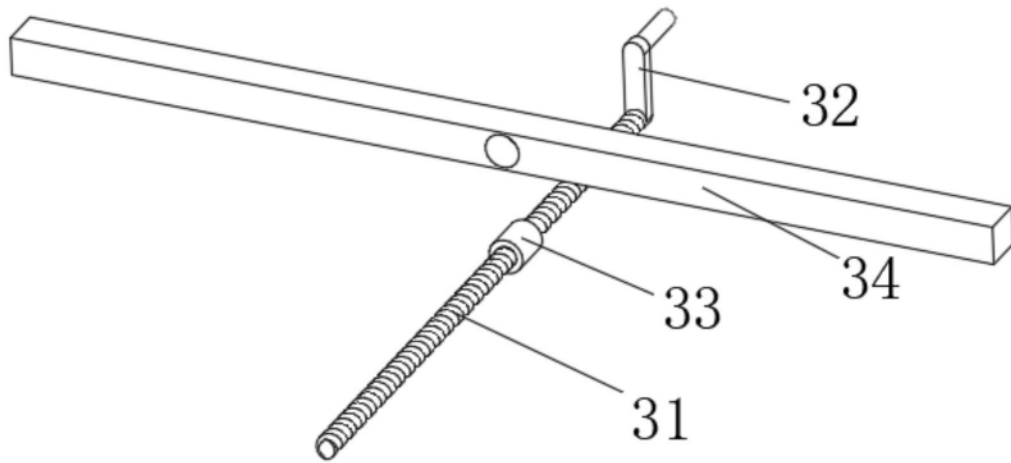


图5