



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221475673 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323456023.7

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 合肥优尼恩机械有限公司

地址 230000 安徽省合肥市合肥经开区桃花工业园繁华大道工投立恒工业广场A-12栋四层

(72) 发明人 李勉阳 李雪亮 沈昊

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123

专利代理师 李胡欣

(51) Int. Cl.

B28D 5/02 (2006.01)

B28D 5/00 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

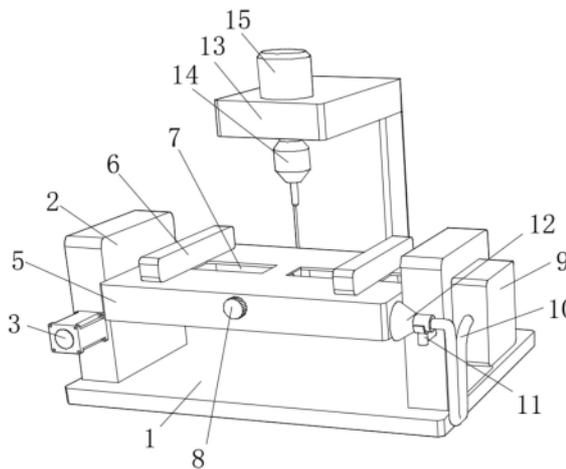
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种斜孔加工用台式钻床

(57) 摘要

本申请涉及钻床领域,且公开了一种斜孔加工用台式钻床,包括底座,所述底座的上表面两侧均固定连接连接有连接板,两个所述连接板之间相对一侧均转动连接有连接轴,所述底座的上表面通过两个所述连接板和两个所述连接轴转动连接有工作台,所述工作台的上表面两侧均开设有限位槽;本申请通过转动旋钮带动连接杆进行转动,继而带动两侧第一锥齿轮进行同时转动,继而带动两侧的螺纹杆在限位槽内部进行转动,通过螺纹杆与第一锥齿轮进行连接,使得带动两侧的限位块进行相向移动,通过夹板与限位块进行连接,从而使得两侧的夹板进行相向移动,使得两个夹板对工件进行夹持固定,达到了对不同尺寸的工件进行夹持固定的效果。



1. 一种斜孔加工用台式钻床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面两侧均固定连接连接有连接板(2),两个所述连接板(2)之间相对一侧均转动连接有连接轴(4),所述底座(1)的上表面通过两个所述连接板(2)和两个所述连接轴(4)转动连接有工作台(5),所述工作台(5)的上表面两侧均开设有限位槽(7),且两个所述限位槽(7)的均以所述工作台(5)对称分布,所述限位槽(7)的内部一侧均转动连接有螺纹杆(19),两个所述螺纹杆(19)之间相对一侧均固定连接连接有第一锥齿轮(17),所述工作台(5)的外表面一侧转动连接有连接杆(16),且所述连接杆(16)延伸至所述工作台(5)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种斜孔加工用台式钻床,其特征在于:所述连接杆(16)的一侧固定连接连接有第二锥齿轮(18),所述连接杆(16)的另一侧固定连接连接有旋钮(8),所述第一锥齿轮(17)和所述第二锥齿轮(18)之间进行紧密啮合,所述螺纹杆(19)外壁一侧螺栓连接有有限位块(20),所述工作台(5)的上表面通过两个所述限位块(20)滑动连接有两个夹板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种斜孔加工用台式钻床,其特征在于:所述连接板(2)的外壁一侧固定连接连接有电机(3),所述电机(3)的驱动端贯穿所述连接板(2)内壁且固定连接连接有蜗杆(22),所述连接板(2)的内部对应所述蜗杆(22)一侧转动连接有蜗轮(21),且所述蜗轮(21)与所述连接轴(4)一侧相连接,所述蜗杆(22)和所述蜗轮(21)之间进行紧密啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种斜孔加工用台式钻床,其特征在于:所述底座(1)的上表面一侧固定连接连接有支架(13),所述支架(13)的上表面固定连接连接有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的伸缩端贯穿所述支架(13)内壁且固定连接连接有钻孔装置(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种斜孔加工用台式钻床,其特征在于:所述连接板(2)的侧表面一侧固定连接连接有收集盒(9),所述连接板(2)的外表面一侧固定连接连接有安装架(11),所述连接板(2)的外表面通过所述安装架(11)安装有吸盘(12),所述收集盒(9)的外壁一侧连通有软管(10),所述收集盒(9)通过所述软管(10)与所述吸盘(12)相连接。

## 一种斜孔加工用台式钻床

### 技术领域

[0001] 本申请涉及钻床的领域,尤其是涉及一种斜孔加工用台式钻床。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展和审美水平的提高,水晶工艺品越来越广泛的被大众所喜爱,使水晶模具的生产规模也随之增大,而水晶模具中对斜孔的位置和精度又有较高的要求,斜孔的钻孔质量是决定水晶制作效果的重要因素。

[0003] 在现有技术中,对工件进行钻孔时,由于一般加工钻床的通过调节孔的调节方式,使支撑板的倾斜角度控制不够精确,且支撑板的顶部并没有对待加工工件进行固定,从而导致待加工工件在打孔过程中容易出现滑动的情况。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决钻床倾斜角度不精确和不易对工件进行固定的问题,本申请提供一种斜孔加工用台式钻床。

[0006] 本申请提供了一种斜孔加工用台式钻床采用如下的技术方案:

[0007] 一种斜孔加工用台式钻床,包括底座,所述底座的上表面两侧均固定连接连接有连接板,两个所述连接板之间相对一侧均转动连接有连接轴,所述底座的上表面通过两个所述连接板和两个所述连接轴转动连接有工作台,所述工作台的上表面两侧均开设有限位槽,且两个所述限位槽的均以所述工作台对称分布,所述限位槽的内部一侧均转动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆之间相对一侧均固定连接连接有第一锥齿轮,所述工作台的外表面一侧转动连接有连接杆,且所述连接杆延伸至所述工作台内部。

[0008] 优选的,所述连接杆的一侧固定连接连接有第二锥齿轮,所述连接杆的另一侧固定连接连接有旋钮,所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮之间进行紧密啮合,所述螺纹杆外壁一侧螺拴连接有限位块,所述工作台的上表面通过两个所述限位块滑动连接有两个夹板。

[0009] 优选的,所述连接板的外壁一侧固定连接连接有电机,所述电机的驱动端贯穿所述连接板内壁且固定连接连接有蜗杆,所述连接板的内部对应所述蜗杆一侧转动连接有蜗轮,且所述蜗轮与所述连接轴一侧相连接,所述蜗杆和所述蜗轮之间进行紧密啮合。

[0010] 优选的,所述底座的上表面一侧固定连接连接有支架,所述支架的上表面固定连接连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端贯穿所述支架内壁且固定连接连接有钻孔装置。

[0011] 优选的,所述连接板的侧表面一侧固定连接连接有收集盒,所述连接板的外表面一侧固定连接连接有安装架,所述连接板的外表面通过所述安装架安装有吸盘,所述收集盒的外壁一侧连通有软管,所述收集盒通过所述软管与所述吸盘相连接。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0013] 1.通过转动旋钮带动连接杆进行转动,继而带动两侧第一锥齿轮进行同时转动,

继而带动两侧的螺纹杆在限位槽内部进行转动,通过螺纹杆与第一锥齿轮进行连接,使得带动两侧的限位块进行相向移动,通过夹板与限位块进行连接,从而使得两侧的夹板进行相向移动,使得两个夹板对工件进行夹持固定;相较于现有技术,具有对不同尺寸的工件进行夹持固定的效果。

[0014] 2.通过电机与蜗杆进行连接,通过蜗轮与蜗杆之间进行紧密啮合,使得蜗杆转动带动蜗轮进行转动,通过蜗轮与连接轴进行连接,使得蜗轮转动对工作台的角度进行调节,由于蜗轮蜗杆之间的传动效率低,继而可对钻床倾斜角度进行调节;相较于现有技术,具有对钻床倾斜角度进行精确调节的效果。

### 附图说明

[0015] 图1是申请实施例的钻床整体的结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的钻床剖面的结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例的钻床剖面侧视的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、底座;2、连接板;3、电机;4、连接轴;5、工作台;6、夹板;7、限位槽;8、旋钮;9、收集盒;10、软管;11、安装架;12、吸盘;13、支架;14、钻孔装置;15、电动伸缩杆;16、连接杆;17、第一锥齿轮;18、第二锥齿轮;19、螺纹杆;20、限位块;21、蜗轮;22、蜗杆。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0020] 本申请实施例公开一种斜孔加工用台式钻床。参照图1和图2,一种斜孔加工用台式钻床,底座1的上表面上,通过其两侧均固定连接连接有连接板2,两个连接板2之间上,通过其相对一侧均转动连接有连接轴4,底座1的上表面上,通过两个连接板2和两个连接轴4转动连接有工作台5,工作台5的上表面上,通过其两侧均开设有限位槽7,且两个限位槽7的均以工作台5对称分布,限位槽7的内部中,通过其一侧均转动连接有螺纹杆19,两个螺纹杆19之间上,通过其相对一侧均固定连接连接有第一锥齿轮17,工作台5的外表面上,通过其一侧转动连接有连接杆16,且连接杆16延伸至工作台5内部。

[0021] 参照图1和图2,连接杆16的一侧固定连接连接有第二锥齿轮18,连接杆16的另一侧固定连接连接有旋钮8,第一锥齿轮17和第二锥齿轮18之间进行紧密啮合,螺纹杆19外壁上,通过其一侧螺栓连接有限位块20,工作台5的上表面上,通过两个限位块20滑动连接有两个夹板6,通过第一锥齿轮17与第二锥齿轮18之间进行紧密啮合,通过连接杆16与第二锥齿轮18进行连接,使得通过转动旋钮8带动连接杆16进行转动,继而带动两侧第一锥齿轮17进行同时转动,通过螺纹杆19与第一锥齿轮17进行连接,通过螺纹杆19与限位块20之间的连接方式与丝杆滚珠之间的连接方式类似,使得带动两侧的限位块20进行相向移动,通过夹板6与限位块20进行连接,从而使得两侧的夹板6进行相向移动,使得两个夹板6对工件进行夹持固定,达到了对工件进行夹持固定的效果。

[0022] 参照图1和图3,连接板2的外壁上,通过其一侧固定连接连接有电机3,电机3的驱动端贯穿连接板2内壁且固定连接连接有蜗杆22,连接板2的内部中,通过其对应蜗杆22一侧转动连接有蜗轮21,且蜗轮21与连接轴4一侧相连接,蜗杆22和蜗轮21之间进行紧密啮合,通过电机3与蜗杆22进行连接,通过蜗轮21与蜗杆22之间进行紧密啮合,使得蜗杆22转动带动蜗轮

21进行转动,通过蜗轮21与连接轴4进行连接,使得蜗轮21转动对工作台5的角度进行调节,达到了对工作台5角度进行调节的效果。

[0023] 参照图1,底座1的上表面上,通过其一侧固定连接有支架13,支架13的上表面上,固定连接有电动伸缩杆15,电动伸缩杆15的伸缩端贯穿支架13内壁且固定连接有钻孔装置14,通过支架13上的电动伸缩杆15带动钻孔装置14与工件贴近,通过钻孔装置14对工件进行钻孔,达到了对工件进行钻孔的效果。

[0024] 参照图1和图2,连接板2的侧表面上,通过其一侧固定连接有收集盒9,连接板2的外表面上,通过其一侧固定连接有安装架11,连接板2的外表面通过安装架11安装有吸盘12,收集盒9的外壁上,通过其一侧连通有软管10,收集盒9通过软管10与吸盘12相连接,通过收集盒9内部安装有气泵,通过吸盘12与软管10进行连接,使得工作人员拿着吸盘12对钻孔产生的碎屑进行收集,达到了对钻孔产生的碎屑进行收集进收集盒9内部的效果。

[0025] 本申请实施例一种斜孔加工用台式钻床的实施原理为:通过第一锥齿轮17与第二锥齿轮18之间进行紧密啮合,通过转动旋钮8带动连接杆16进行转动,继而带动两侧第一锥齿轮17进行同时转动,继而带动两侧的螺纹杆19在限位槽7内部进行转动,通过螺纹杆19与第一锥齿轮17进行连接,使得带动两侧的限位块20进行相向移动,通过夹板6与限位块20进行连接,从而使得两侧的夹板6进行相向移动,使得两个夹板6对工件进行夹持固定,通过电机3与蜗杆22进行连接,通过蜗轮21与蜗杆22之间进行紧密啮合,使得蜗杆22转动带动蜗轮21进行转动,通过蜗轮21与连接轴4进行连接,使得蜗轮21转动对工作台5的角度进行调节,随后使得工作人员拿着吸盘12对钻孔产生的碎屑进行收集。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

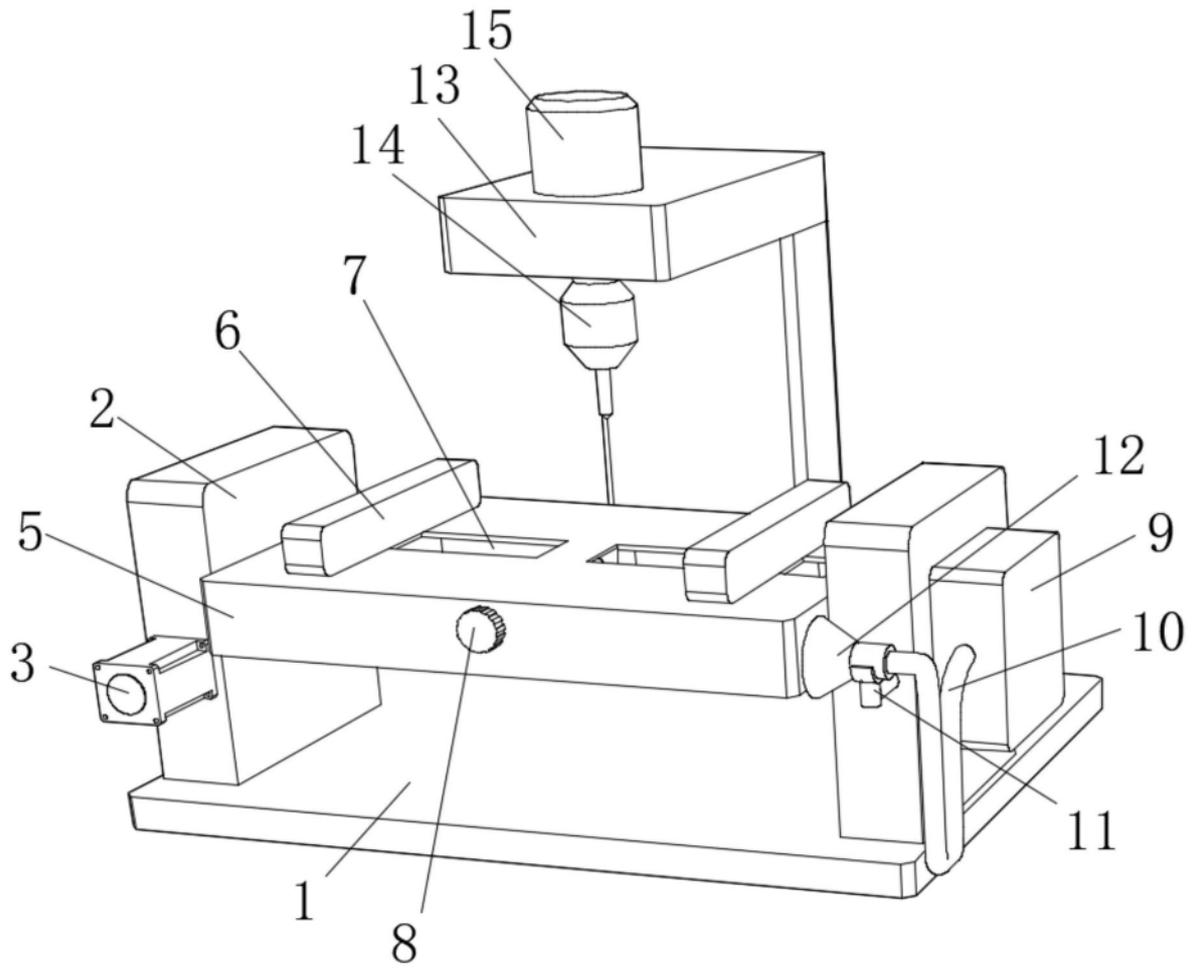


图1

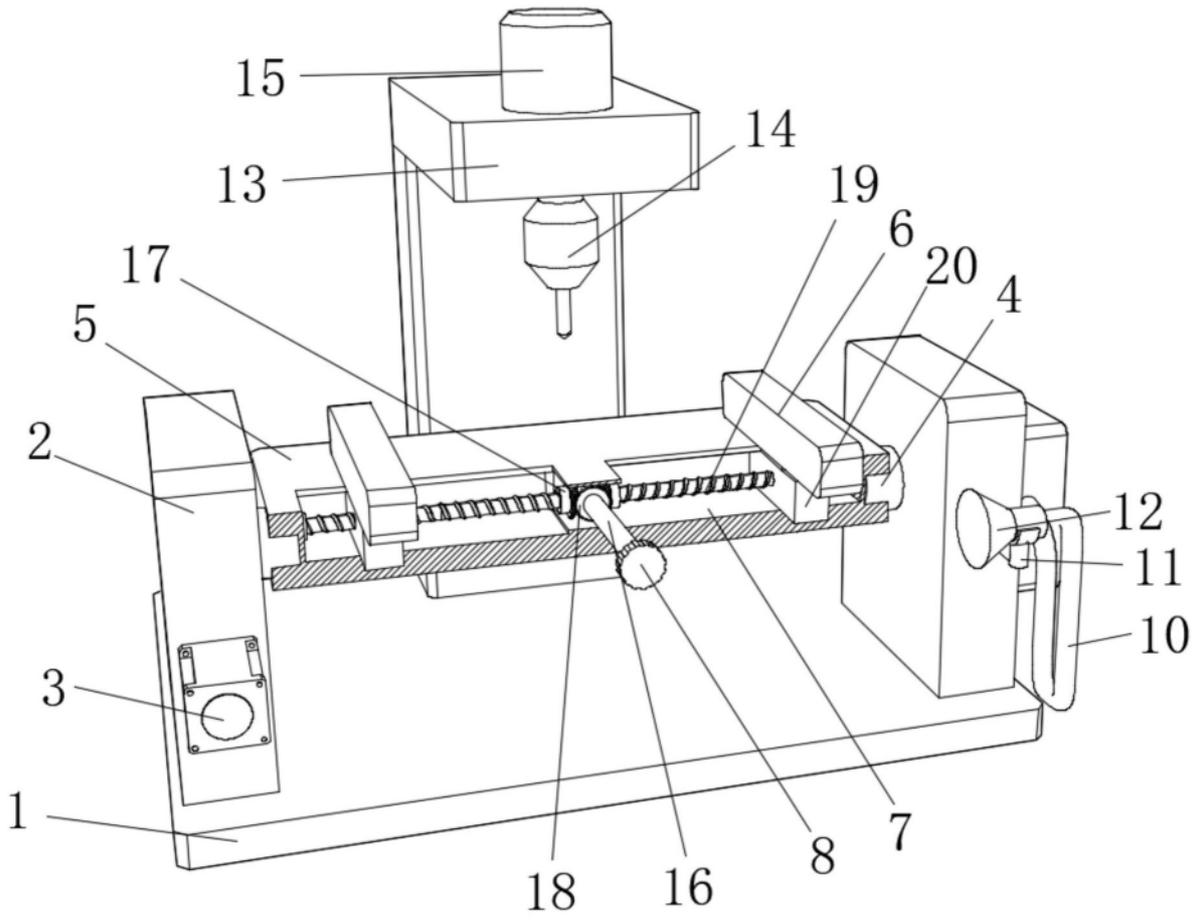


图2

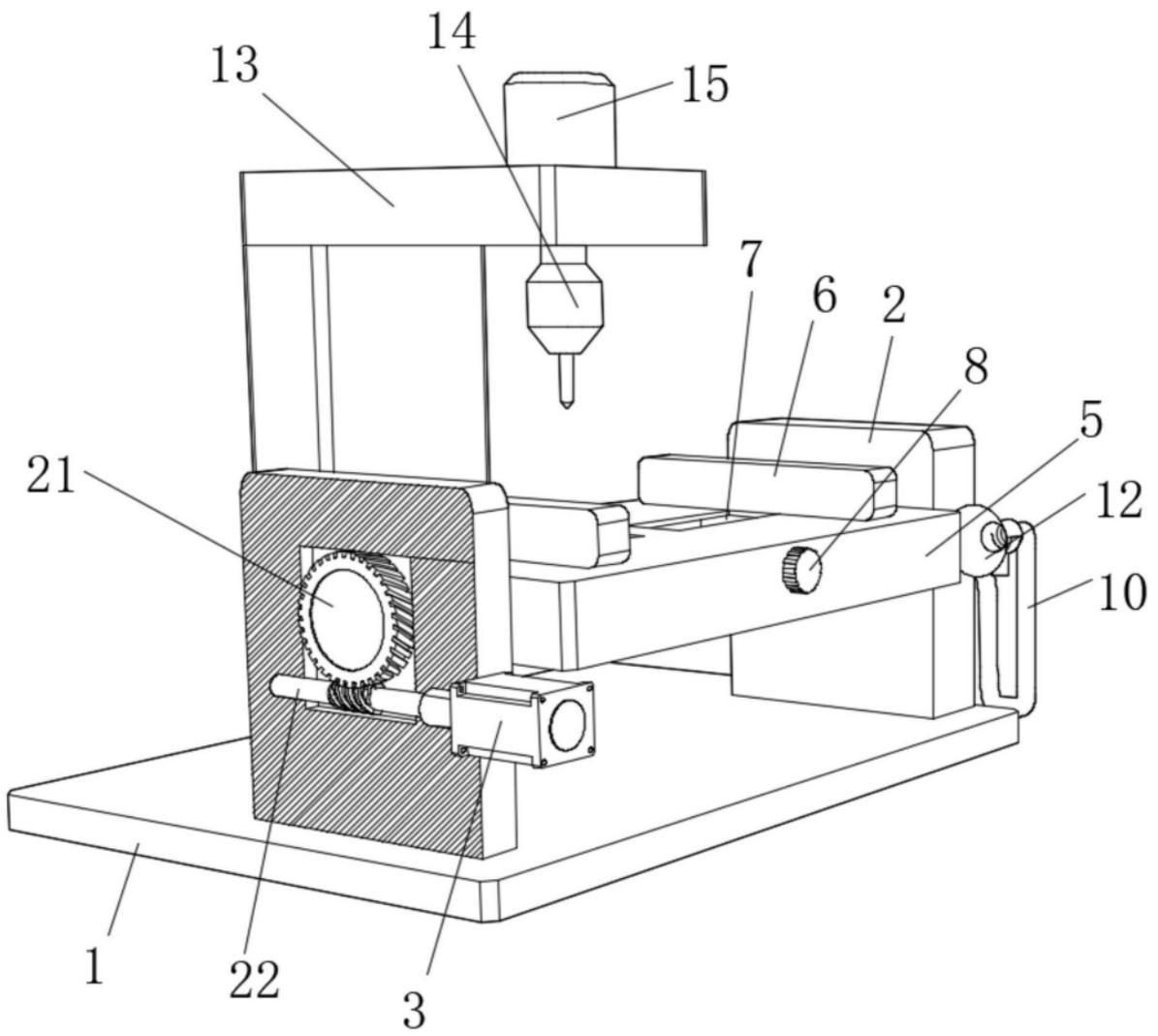


图3