



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217253686 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202123304303.7

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 广州市御圣文化用品有限公司  
地址 510800 广东省广州市花都区商业大道南昌里经济社

(72) 发明人 张健强

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

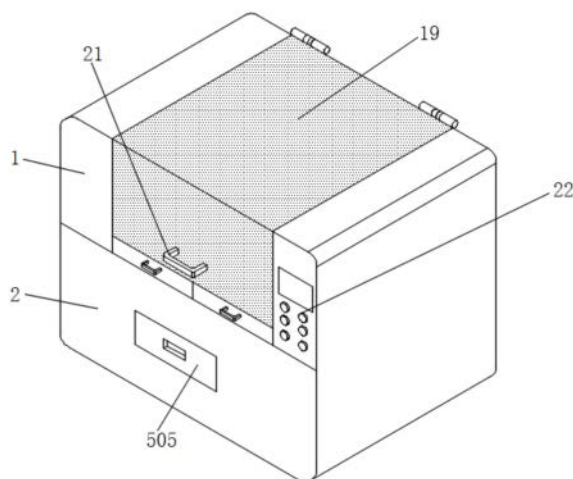
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种围棋加工用方便固定的激光切割机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种围棋加工用方便固定的激光切割机,包括上机体、工作腔和收集结构,所述上机体的底部安装有下机体,所述上机体的内部设置有工作腔,所述工作腔的内底壁安装有工作台,所述工作台的顶部表面安装有L形的支撑架,所述支撑架的一侧表面安装有支撑板,所述支撑架的顶部表面贯穿安装有螺纹套,所述螺纹套的内表面套接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端安装有压板。本实用新型通过安装有螺纹套、螺纹杆、主动锥齿轮、从动锥齿轮、压板和手摇柄,将待加工的围棋原料放置在支撑架下方的工作台上,通过摇动手摇柄,最终方便对待加工的围棋原料夹持固定,避免待加工的围棋原料切割过程中出现偏移的情况,而降低其切割效果,从而提高加工围棋的质量。



1. 一种围棋加工用方便固定的激光切割机,包括上机体(1)、工作腔(3)和收集结构(5),其特征在于:所述上机体(1)的底部安装有以下机体(2),所述上机体(1)的内部设置有工作腔(3),所述工作腔(3)的内底壁安装有工作台(17);

所述工作台(17)的顶部表面安装有L形的支撑架(4),所述支撑架(4)的一侧表面安装有支撑板(6),所述支撑架(4)的顶部表面贯穿安装有螺纹套(7),所述螺纹套(7)的内表面套接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的底端安装有压板(11),且压板(11)位于工作台(17)的上方,所述螺纹套(7)的外表面套接有从动锥齿轮(9);

所述支撑板(6)的一侧表面贯穿安装有旋转轴(12),所述旋转轴(12)的一端安装有手摇柄(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种围棋加工用方便固定的激光切割机,其特征在于:所述上机体(1)的内部安装有收集结构(5),所述收集结构(5)包括有进风管(501)、风机(502)、吹风网(503)、收集斗(504)和收集抽屉(505),所述上机体(1)的内部对称安装有进风管(501),且两组进风管(501)分别位于工作腔(3)的两侧,所述进风管(501)的内壁安装有吹风网(503),所述进风管(501)的内部安装有风机(502),且风机(502)位于吹风网(503)的一侧,所述下机体(2)的内部安装有收集斗(504),且收集斗(504)位于工作台(17)的下方,所述下机体(2)的内部滑动安装有收集抽屉(505),且收集抽屉(505)位于收集斗(504)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种围棋加工用方便固定的激光切割机,其特征在于:所述旋转轴(12)的另一端安装有主动锥齿轮(10),且主动锥齿轮(10)与从动锥齿轮(9)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种围棋加工用方便固定的激光切割机,其特征在于:所述工作腔(3)的内壁安装有导轨(14),所述导轨(14)的表面滑动安装有激光头(15),且激光头(15)位于支撑架(4)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种围棋加工用方便固定的激光切割机,其特征在于:所述工作腔(3)的内壁安装有导向杆(16),且导向杆(16)位于导轨(14)的上方,所述导向杆(16)的表面套接有导向块,且导向块的底部表面与激光头(15)的顶部连接。

6. 根据权利要求1所述的一种围棋加工用方便固定的激光切割机,其特征在于:所述工作台(17)的两侧表面均安装有滑块(18),所述工作台(17)的顶部表面等距贯穿设置有收集槽。

7. 根据权利要求1所述的一种围棋加工用方便固定的激光切割机,其特征在于:所述上机体(1)的顶部表面通过合页安装有机盖(19),所述机盖(19)的正面安装有把手(21),所述上机体(1)的正面安装有操作键盘(22),所述下机体(2)的底部四角均安装有万向轮(20)。

## 一种围棋加工用方便固定的激光切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机技术领域,具体为一种围棋加工用方便固定的激光切割机。

### 背景技术

[0002] 激光切割机是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束,激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走,激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀,具有精度高、切割快速和加工成本低等特点,将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备,在围棋加工过程中,可使用激光切割机进行切割工作,但现有激光切割机在使用的过程中,仍存在一些不足之处,提供一种围棋加工用方便固定的激光切割机来解决有关问题。

[0003] 现有的激光切割机的缺陷是:

[0004] 专利文件CN208132226U公开了一种便于清洁的激光切割机,“包括激光切割机主体,所述激光切割机主体的下表面两端均设置有支撑脚,所述支撑脚的一侧设置有活动轮,所述激光切割机主体的上表面中心位置处设置有激光切割机盖,所述激光切割机主体的内部中心位置处设置有工作台,所述工作台的两端均设置有第一滑块,所述第一滑块与所述激光切割机主体的连接处设置有第一滑槽;通过在工作台的两侧设计第一滑块和在激光切割机主体的内表面两侧设计第一滑槽,避免现有的激光切割机工作台在内部被固定不便于移动,在操作时不方便抽出使用,可以手握提手,通过第一滑块在第一滑槽内部滑动调节工作台处于工作的位置,因此提高了操作的方便性”,但是该激光切割机在使用的过程中,该激光切割机因缺乏对待加工工件进行夹持固定的结构,导致围棋材料在切割过程中出现偏移的情况,对材料的切割效果造成影响,降低加工完成的围棋质量。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种围棋加工用方便固定的激光切割机,以解决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:一种围棋加工用方便固定的激光切割机,包括上机体、工作腔和收集结构,所述上机体的底部安装有下机体,所述上机体的内部设置有工作腔,所述工作腔的内底壁安装有工作台;

[0007] 所述工作台的顶部表面安装有L形的支撑架,所述支撑架的一侧表面安装有支撑板,所述支撑架的顶部表面贯穿安装有螺纹套,所述螺纹套的内表面套接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端安装有压板,且压板位于工作台的上方,所述螺纹套的外表面套接有从动锥齿轮;

[0008] 所述支撑板的一侧表面贯穿安装有旋转轴,所述旋转轴的一端安装有手摇柄。

[0009] 优选的,所述上机体的内部安装有收集结构,所述收集结构包括有进风管、风机、吹风网、收集斗和收集抽屉,所述上机体的内部对称安装有进风管,且两组进风管分别位于

工作腔的两侧,所述进风管的内壁安装有吹风网,所述进风管的内部安装有风机,且风机位于吹风网的一侧,所述下机体的内部安装有收集斗,且收集斗位于工作台的下方,所述下机体的内部滑动安装有收集抽屉,且收集抽屉位于收集斗的下方。

[0010] 优选的,所述旋转轴的另一端安装有主动锥齿轮,且主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接。

[0011] 优选的,所述工作腔的内壁安装有导轨,所述导轨的表面滑动安装有激光头,且激光头位于支撑架的上方。

[0012] 优选的,所述工作腔的内壁安装有导向杆,且导向杆位于导轨的上方,所述导向杆的表面套接有导向块,且导向块的底部表面与激光头的顶部连接。

[0013] 优选的,所述工作台的两侧表面均安装有滑块,所述工作台的顶部表面等距贯穿设置有收集槽。

[0014] 优选的,所述上机体的顶部表面通过合页安装有机盖,所述机盖的正面安装有把手,所述上机体的正面安装有操作键盘,所述下机体的底部四角均安装有万向轮。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过安装有螺纹套、螺纹杆、主动锥齿轮、从动锥齿轮、压板和手摇柄,在使用该激光切割机的过程中,将待加工的围棋原料放置在支撑架下方的工作台上,通过摇动手摇柄,使手摇柄带动旋转轴旋转,从而使主动锥齿轮旋转,来带动与主动锥齿轮啮合连接的从动锥齿轮转动,进而通过从动锥齿轮来带动其套接的螺纹套旋转,旋转的螺纹套可使螺纹杆的底端向下移动,由此带动底端的压板向下移动,从而方便对待加工的围棋原料进行夹持固定。

[0017] 2、本实用新型通过安装有收集结构,包括有进风管、风机、吹风网、收集斗和收集抽屉,在使用该激光切割机的过程中,通过机盖来对工作腔进行防护,避免碎屑在工作过程中出现飘散的情况,而通过风机来产生风力,将风由进风管的吹风网中吹入工作腔中,将工作台上残留的碎屑分别吹入工作台两侧的收集槽中,从而落入收集斗中,被收集抽屉给收集起来,由此对工作台上的碎屑进行清理收集。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的收集结构示意图。

[0022] 图中:1、上机体;2、下机体;3、工作腔;4、支撑架;5、收集结构;501、进风管;502、风机;503、吹风网;504、收集斗;505、收集抽屉;6、支撑板;7、螺纹套;8、螺纹杆;9、从动锥齿轮;10、主动锥齿轮;11、压板;12、旋转轴;13、手摇柄;14、导轨;15、激光头;16、导向杆;17、工作台;18、滑块;19、机盖;20、万向轮;21、把手;22、操作键盘。

## 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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例一：

[0027] 请参阅图1、图2和图4，一种围棋加工用方便固定的激光切割机，包括上机体1、工作腔3和收集结构5，上机体1的底部安装有以下机体2，上机体1的内部设置有工作腔3，工作腔3的内底壁安装有工作台17；

[0028] 具体的，通过上机体1和下机体2来给该激光切割机相关组件的安装提供支撑固定的空间，通过工作腔3来给切割工作提供工作空间。

[0029] 如图3所示，一种围棋加工用方便固定的激光切割机，工作台17的顶部表面安装有L形的支撑架4，支撑架4的一侧表面安装有支撑板6，支撑架4的顶部表面贯穿安装有螺纹套7，螺纹套7的内表面套接有螺纹杆8，螺纹杆8的底端安装有压板11，且压板11位于工作台17的上方，螺纹套7的外表面套接有从动锥齿轮9，支撑板6的一侧表面贯穿安装有旋转轴12，旋转轴12的一端安装有手摇柄13，旋转轴12的另一端安装有主动锥齿轮10，且主动锥齿轮10与从动锥齿轮9啮合连接。

[0030] 具体的，在使用该激光切割机的过程中，将待加工的围棋原料放置在支撑架4下方的工作台17上，通过摇动手摇柄13，使手摇柄13带动旋转轴12旋转，从而使主动锥齿轮10旋转，来带动与主动锥齿轮10啮合连接的从动锥齿轮9转动，进而通过从动锥齿轮9来带动其套接的螺纹套7旋转，旋转的螺纹套7可使螺纹杆8的底端向下移动，由此带动底端的压板11向下移动，从而方便对待加工的围棋原料进行夹持固定，避免待加工的围棋原料切割过程中出现偏移的情况，而降低其切割效果，从而提高加工完成围棋的质量。

[0031] 工作腔3的内壁安装有导轨14，导轨14的表面滑动安装有激光头15，且激光头15位于支撑架4的上方，工作腔3的内壁安装有导向杆16，且导向杆16位于导轨14的上方，导向杆16的表面套接有导向块，且导向块的底部表面与激光头15的顶部连接，工作台17的两侧表面均安装有滑块18，工作台17的顶部表面等距贯穿设置有收集槽。

[0032] 具体的，激光头15可在导轨14上滑动，以便于对待加工的围棋原料进行切割，通过导向杆16和导向块的配合，来对激光头15进行导向固定，避免激光头15在移动过程中出现晃动的情况。

[0033] 上机体1的顶部表面通过合页安装有机盖19，机盖19的正面安装有把手21，上机体1的正面安装有操作键盘22，下机体2的底部四角均安装有万向轮20。

[0034] 具体的,通过机盖19来对工作腔3进行防护工作,保证切割工作的进行,由于操作键盘22与激光头15电性连接,通过操作键盘22来控制激光头15 的开启和关闭。

[0035] 实施例二

[0036] 如图2所示,一种围棋加工用方便固定的激光切割机,包括有收集结构5,上机体1的内部安装有收集结构5,收集结构5包括有进风管501、风机502、吹风网503、收集斗504和收集抽屉505,上机体1的内部对称安装有进风管 501,且两组进风管501分别位于工作腔3的两侧,进风管501的内壁安装有吹风网503,进风管501的内部安装有风机502,且风机502位于吹风网503 的一侧,下机体2的内部安装有收集斗504,且收集斗504位于工作台17的下方,下机体2的内部滑动安装有收集抽屉505,且收集抽屉505位于收集斗 504的下方。

[0037] 具体的,现有的激光切割机没有良好的防护性,且对碎屑没有良好的清理收集效果,在使用该激光切割机的过程中,通过机盖19来对工作腔3进行防护,避免碎屑在工作过程中出现飘散的情况,而通过风机502来产生风力,将风由进风管501的吹风网503中吹入工作腔3中,将工作台17上残留的碎屑分别吹入工作台17两侧的收集槽中,从而落入收集斗504中,被收集抽屉 505给收集起来,由此对工作台17上的碎屑进行清理收集,避免碎屑对后续的切割工作产生影响,提高该激光切割机的实用性。

[0038] 工作原理:在使用该激光切割机的过程中,将待加工的围棋原料放置在支撑架4下方的工作台17上,通过摇动手摇柄13,使手摇柄13带动旋转轴 12旋转,从而使主动锥齿轮10旋转,来带动与主动锥齿轮10啮合连接的从动锥齿轮9转动,进而通过从动锥齿轮9来带动其套接的螺纹套7旋转,旋转的螺纹套7可使螺纹杆8的底端向下移动,由此带动底端的压板11向下移动,从而方便对待加工的围棋原料进行夹持固定,避免待加工的围棋原料切割过程中出现偏移的情况,而降低其切割效果,从而提高加工完成围棋的质量。

[0039] 在使用该激光切割机的过程中,通过机盖19来对工作腔3进行防护,避免碎屑在工作过程中出现飘散的情况,而通过风机502来产生风力,将风由进风管501的吹风网503中吹入工作腔3中,将工作台17上残留的碎屑分别吹入工作台17两侧的收集槽中,从而落入收集斗504中,被收集抽屉505给收集起来,由此对工作台17上的碎屑进行清理收集,避免碎屑对后续的切割工作产生影响,提高该激光切割机的实用性。

[0040] 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。

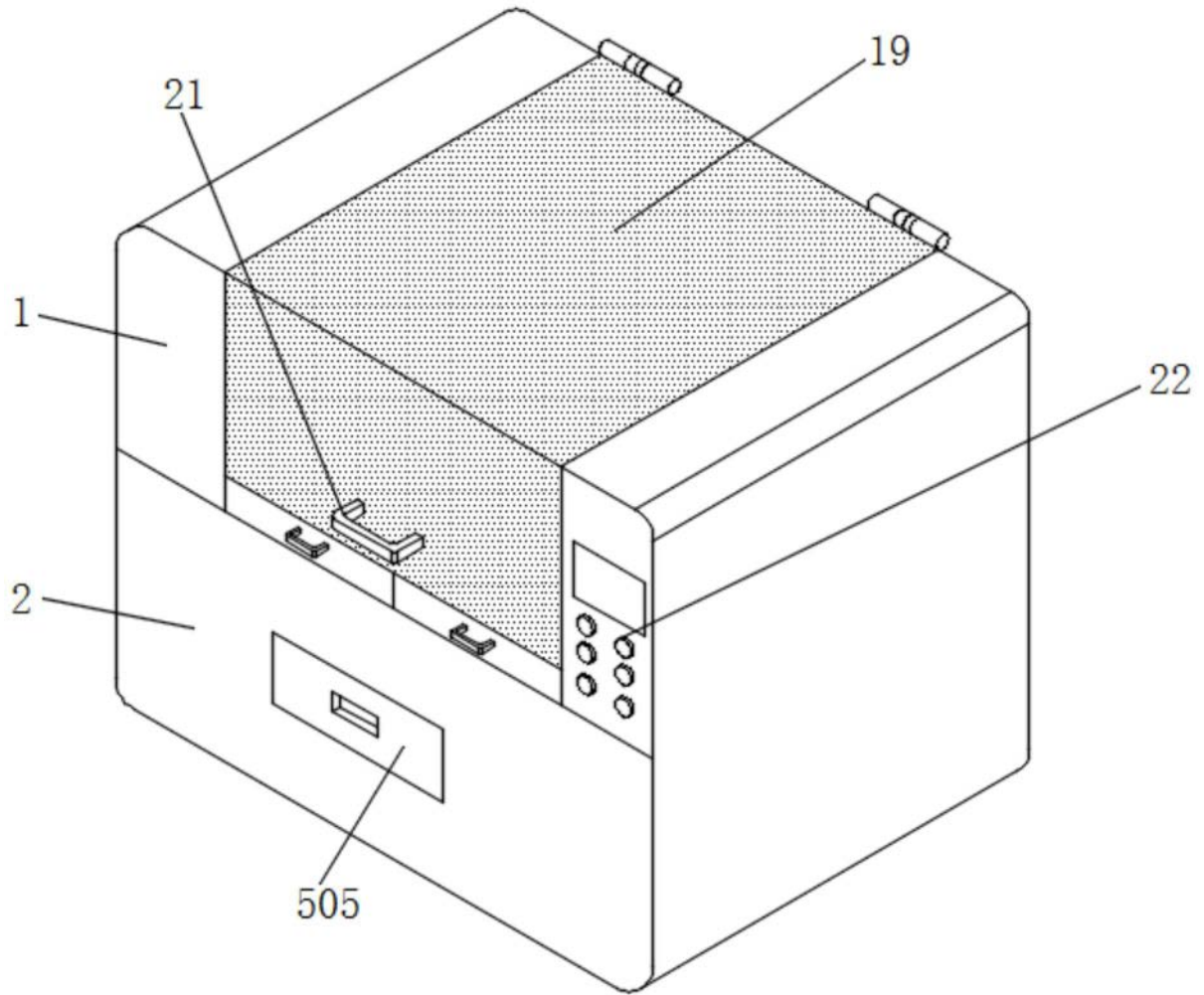


图1

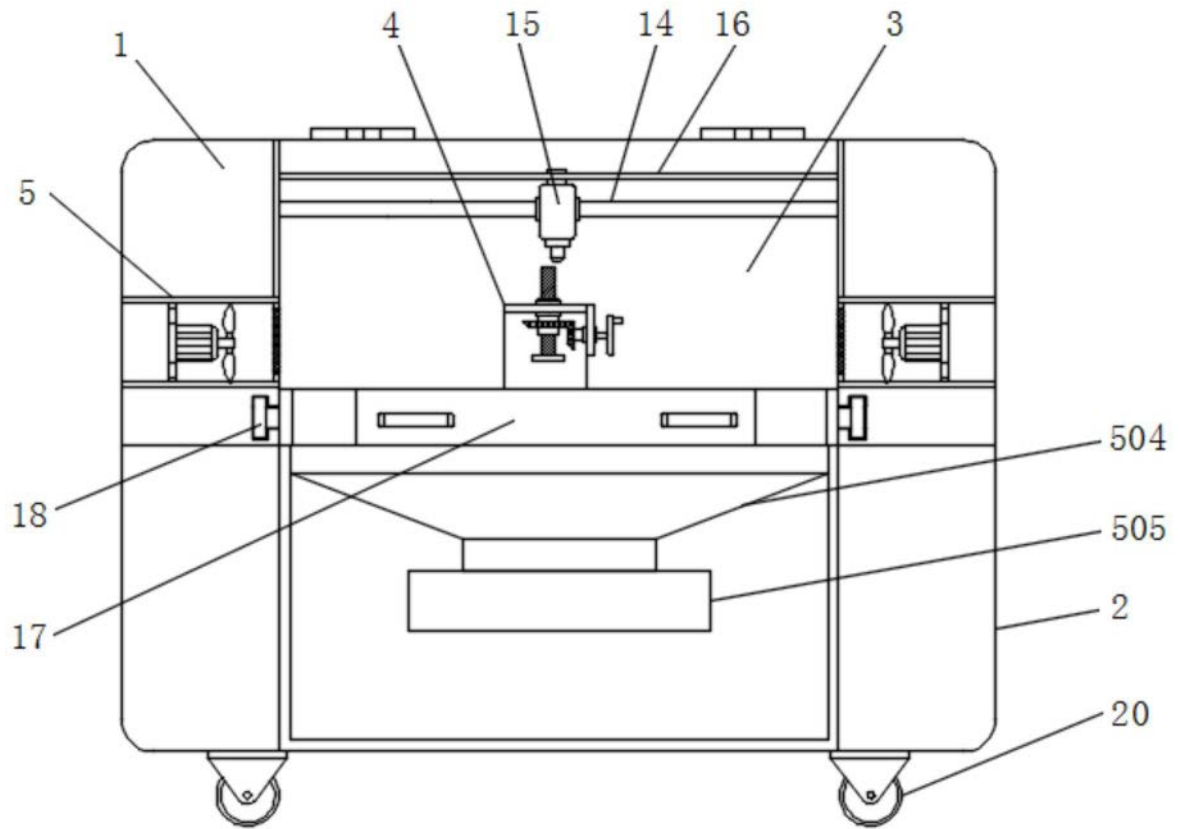


图2

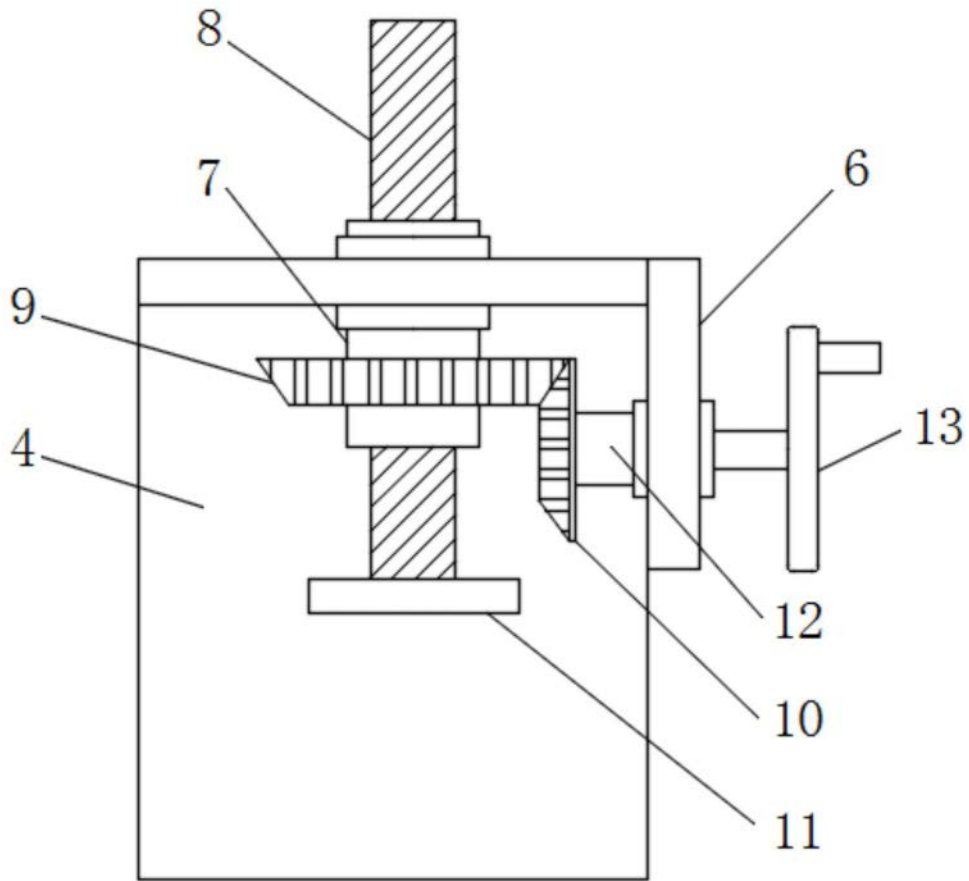


图3

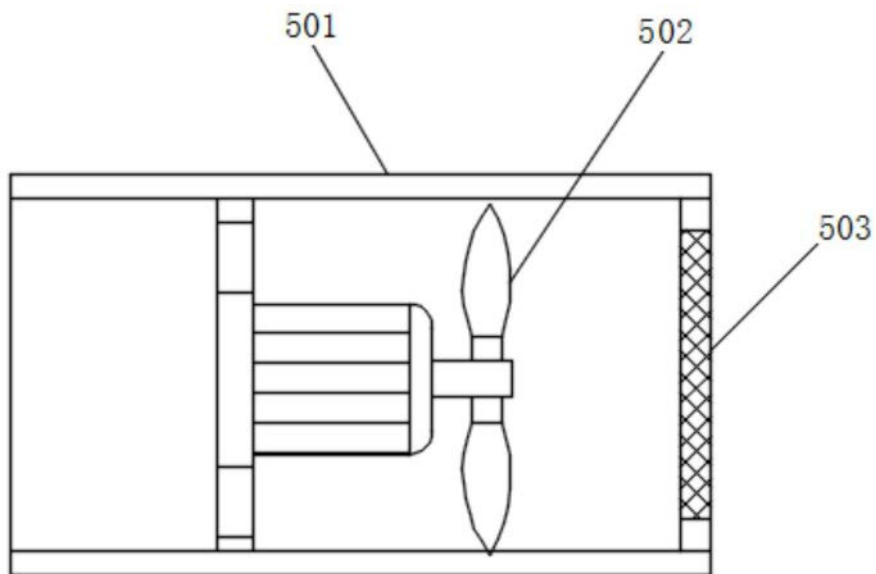


图4