



(21) 申请号 202221629567.1

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 山西中德铝业有限公司

地址 046099 山西省长治市城南机械工业
园(长陵路原家庄段)

(72) 发明人 李萍 原金金 张军

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务
所(普通合伙) 14109

专利代理师 冷锦超 徐利娟

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 49/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

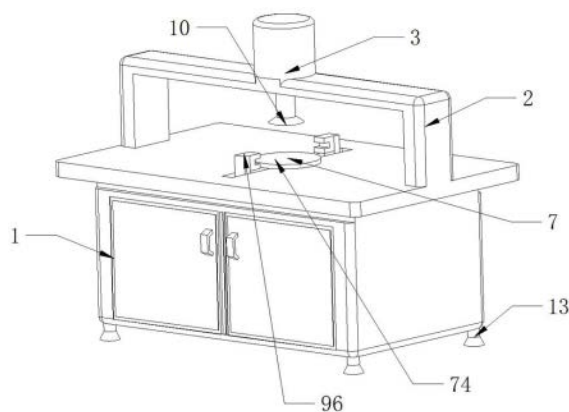
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铝材加工用快速磨边装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝材加工用快速磨边装置包括:工作台和支架,所述工作台的顶端固定连接有支架,所述支架的中部固定连接有气缸,所述工作台的顶端对称开设有滑槽,所述工作台的顶端开设有圆形凹槽,所述圆形凹槽内壁开设有驱动槽,所述圆形凹槽内安装有纠正装置,所述工作台的内壁固定连接有安装架,所述安装架的顶端滑动连接有磨边装置,所述气缸的输出端穿过支架固定连接有橡皮垫,通过电动推杆带动滑动块进行往复运动,进而对铝材边角处进行打磨,所述支架的一端固定连接红外线传感器,此一种铝材加工用快速磨边装置能快速的对铝材进行打磨,且打磨过程中不需要人工进行参与。



1. 一种铝材加工用快速磨边装置,包括:工作台(1)和支架(2),所述工作台(1)的顶端固定连接有支架(2),所述支架(2)的中部固定连接有气缸(3),其特征在于:所述工作台(1)的顶端对称开设有滑槽(4),所述工作台(1)的顶端开设有圆形凹槽(5),所述圆形凹槽(5)内壁开设有驱动槽(6),所述圆形凹槽(5)内安装有纠正装置(7),所述工作台(1)的内壁固定连接有安装架(8),所述安装架(8)的顶端滑动连接有磨边装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述纠正装置(7)包括从动齿轮(71)、主动齿轮(72)、电机一(73)和承载板(74),所述圆形凹槽(5)内壁通过轴承转动连接有从动齿轮(71),所述驱动槽(6)内壁转动连接有主动齿轮(72),所述从动齿轮(71)与主动齿轮(72)啮合连接,所述工作台(1)内壁固定连接有电机一(73),所述电机一(73)的输出端伸入驱动槽(6)与主动齿轮(72)圆心固定连接,所述从动齿轮(71)的顶端固定连接有承载板(74)。

3. 根据权利要求1所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述磨边装置(9)包括滑动块(91)、凹槽一(92)、螺纹杆(93)、电机二(94)、螺纹滑块(95)、磨边块(96)、电动推杆(97)和限位杆(98),所述安装架(8)的顶端滑动连接有滑动块(91),所述滑动块(91)的顶端开设有凹槽一(92),所述凹槽一(92)内壁转动连接有螺纹杆(93),所述凹槽一(92)内壁对称固定连接有限位杆(98),所述滑动块(91)的一端固定连接有电机二(94),所述电机二(94)的输出端伸入凹槽一(92)内与螺纹杆(93)内固定连接,所述螺纹杆(93)的一端对称螺纹连接有螺纹滑块(95),所述限位杆(98)与螺纹滑块(95)滑动连接,所述螺纹滑块(95)的顶端固定连接有磨边块(96),所述螺纹滑块(95)与滑槽(4)滑动连接,所述安装架(8)的顶端固定连接电动推杆(97),所述电动推杆(97)的输出端与滑动块(91)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述螺纹杆(93)为双向螺纹杆。

5. 根据权利要求3所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述磨边块(96)的摩擦面固定连接砂块。

6. 根据权利要求1所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述气缸(3)的输出端穿过支架(2)固定连接橡皮垫(10)。

7. 根据权利要求3所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述安装架(8)的顶端对称固定连接滑轨(11),所述滑动块(91)的底端对称开设有滑动槽(12),所述滑轨(11)与滑动槽(12)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述工作台(1)的底端等距固定连接支撑座(13)。

9. 根据权利要求1所述的铝材加工用快速磨边装置,其特征在于,所述支架(2)的一端固定连接红外线传感器(14)。

一种铝材加工用快速磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工技术领域,尤其涉及一种铝材加工用快速磨边装置。

背景技术

[0002] 铝材是一种合金金属材料,在铝材的加工中需要较多的工序,才能形成我们看到的光滑好看的铝材制品,但在铝材加工中需要带铝材表面的边角处进行磨边处理,但现有的铝材磨边大多时通过人工进行磨边,不仅磨边速度慢,而且工人在打磨时容易误伤。

[0003] 因此,有必要提供一种新的铝材加工用快速磨边装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是提供一种放方便调节、适用范围更广的铝材加工用快速磨边装置。

[0005] 本实用新型提供的铝材加工用快速磨边装置包括:工作台和支架,所述工作台的顶端固定连接有支架,所述支架的中部固定连接有气缸,所述工作台的顶端对称开设有滑槽,所述工作台的顶端开设有圆形凹槽,所述圆形凹槽内壁开设有驱动槽,所述圆形凹槽内安装有纠正装置,所述工作台的内壁固定连接有安装架,所述安装架的顶端滑动连接有磨边装置。

[0006] 优选的,所述纠正装置包括从动齿轮、主动齿轮、电机一和承载板,所述圆形凹槽内壁通过轴承转动连接有从动齿轮,所述驱动槽内壁转动连接有主动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮啮合连接,所述工作台内壁固定连接有电机一,所述电机一的输出端伸入驱动槽与主动齿轮圆心固定连接,所述从动齿轮的顶端固定连接有承载板。

[0007] 优选的,所述磨边装置包括滑动块、凹槽一、螺纹杆、电机二、螺纹滑块、磨边块、电动推杆和限位杆,所述安装架的顶端滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶端开设有凹槽一,所述凹槽一内壁转动连接有螺纹杆,所述凹槽一内壁对称固定连接有限位杆,所述滑动块的一端固定连接有机二,所述电机二的输出端伸入凹槽一内与螺纹杆内固定连接,所述螺纹杆的一端对称螺纹连接有螺纹滑块,所述限位杆与螺纹滑块滑动连接,所述螺纹滑块的顶端固定连接有机边块,所述螺纹滑块与滑槽滑动连接,所述安装架的顶端固定连接有机动推杆,所述电动推杆的输出端与滑动块滑动连接。

[0008] 优选的,所述螺纹杆为双向螺纹杆,便于两个磨边块相互靠近。

[0009] 优选的,所述磨边块的摩擦面固定连接有机砂块,便于提高打磨效率。

[0010] 优选的,所述气缸的输出端穿过支架固定连接有机橡皮垫,便于对铝材表面进行防护。

[0011] 优选的,所述安装架的顶端对称固定连接有机滑轨,所述滑动块的底端对称开设有滑动槽,所述滑轨与滑动槽滑动连接,便于对滑动块进行限位。

[0012] 优选的,所述工作台的底端等距固定连接有机支撑座,便于对工作台进行支撑。

[0013] 优选的,所述支架的一端固定连接有机红外线传感器,便于对铝材进行位置找平。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的铝材加工用快速磨边装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供铝材加工用快速磨边装置:

[0016] 1、本实用新型铝材加工用快速磨边装置在使用中通过红外线传感器监测承载板上的铝材位置是否合适,当监测铝材外置不合适时,通过电机一运转,进而带动主动齿轮进行转动,再配合从动齿轮进而带动承载板进行旋转进行调整铝材的位置。

[0017] 2、本实用新型铝材加工用快速磨边装置在使用中通过穷到那个电机二进而带动螺纹杆进行转动,再通过两个螺纹滑块的相互靠近进而通过磨边块对铝材进行初次固定,通过两个磨边块对铝材进行位置居中,当铝材位置找平后,启动气缸通过橡皮垫将铝材固定在承载板上,再通过电动推杆带动滑动块进行往复运动,进而对铝材边角处进行打磨,此装置能快速的对铝材进行打磨,且打磨过程中不需要人工进行参与。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图之一;

[0019] 图2为本实用新型提供的整体结构局部剖视示意图之二;

[0020] 图3为本实用新型提供的整体结构局部剖视示意图之三;

[0021] 图4为本实用新型提供的磨边装置局部剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提供的滑动槽结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提供的电机一结构示意图。

[0024] 图中标号:1、工作台;2、支架;3、气缸;4、滑槽;5、圆形凹槽;6、驱动槽;7、纠正装置;8、安装架;9、磨边装置;10、橡皮垫;11、滑轨;12、滑动槽;13、支撑座;14、红外线传感器;71、从动齿轮;72、主动齿轮;73、电机一;74、承载板;91、滑动块;92、凹槽一;93、螺纹杆;94、电机二;95、螺纹滑块;96、磨边块;97、电动推杆;98、限位杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0026] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,其中,图1为本实用新型提供的整体结构示意图之一;图2为本实用新型提供的整体结构局部剖视示意图之二;图3为本实用新型提供的整体结构局部剖视示意图之三;图4为本实用新型提供的磨边装置结构示意图;图5为本实用新型提供的滑动槽结构示意图;图6为本实用新型提供的电机一结构示意图。铝材加工用快速磨边装置包括:工作台1和支架2。

[0027] 在具体实施过程中,如图1-3所示,一种铝材加工用快速磨边装置包括:工作台1和支架2,所述工作台1的顶端固定连接有支架2,所述支架2的中部固定连接有气缸3,所述工作台1的顶端对称开设有滑槽4,所述工作台1的顶端开设有圆形凹槽5,所述圆形凹槽5内壁开设有驱动槽6,所述圆形凹槽5内安装有纠正装置7,所述工作台1的内壁固定连接有安装架8,所述安装架8的顶端滑动连接有磨边装置9,所述气缸3的输出端穿过支架2固定连接有橡皮垫10,所述支架2的一端固定连接有红外线传感器14。

[0028] 参考图6所示,所述纠正装置7包括从动齿轮71、主动齿轮72、电机一73和承载板74,所述圆形凹槽5内壁通过轴承转动连接有从动齿轮71,所述驱动槽6内壁转动连接有主

动齿轮72,所述从动齿轮71与主动齿轮72啮合连接,所述工作台1内壁固定连接有机一73,所述电机一73的输出端伸入驱动槽6与主动齿轮72圆心固定连接,所述从动齿轮71的顶端固定连接有机板74,通过启动电机一73,进而带动主动齿轮72进行转动,再配合从动齿轮71进而带动承载板74进行旋转。

[0029] 参考图3-5所示,所述磨边装置9包括滑动块91、凹槽一92、螺纹杆93、电机二94、螺纹滑块95、磨边块96、电动推杆97和限位杆98,所述安装架8的顶端滑动连接有滑动块91,所述滑动块91的顶端开设有凹槽一92,所述凹槽一92内壁转动连接有螺纹杆93,所述凹槽一92内壁对称固定连接有限位杆98,所述滑动块91的一端固定连接有机二94,所述电机二94的输出端伸入凹槽一92内与螺纹杆93内固定连接,所述螺纹杆93的一端对称螺纹连接有螺纹滑块95,所述限位杆98与螺纹滑块95滑动连接,所述螺纹滑块95的顶端固定连接有机块96,所述螺纹滑块95与滑槽4滑动连接,所述安装架8的顶端固定连接有机推杆97,所述电动推杆97的输出端与滑动块91滑动连接,所述螺纹杆93为双向螺纹杆,所述磨边块96的摩擦面固定连接有机块,启动电机二94,通过电机二94带动螺纹杆93进行转动,从而使得两螺纹滑块95相互靠近,进而对铝材进行限位,随着两个螺纹滑块95对铝材的夹持。

[0030] 参考图4-5所示,所述安装架8的顶端对称固定连接有机轨11,所述滑动块91的底端对称开设有滑动槽12,所述滑轨11与滑动槽12滑动连接,便于对滑动块91进行限位。

[0031] 参考图1-3所示,所述工作台1的底端等距固定连接有机座13,便于对工作台1进行支撑。

[0032] 工作原理:本实用新型铝材加工用快速磨边装置,在使用时,将铝材放置在承载板74上,此时通过红外线传感器14检测铝材的位置,通过启动电机一73,进而带动主动齿轮72进行转动,再配合从动齿轮71进而带动承载板74进行旋转,并对调整铝材的位置,于此同时启动电机二94,通过电机二94带动螺纹杆93进行转动,从而使得两螺纹滑块95相互靠近,进而对铝材进行限位,随着两个螺纹滑块95对铝材的夹持,再配合承载板74的转动,进而使得铝材位于两个磨边块96之间,此时启动气缸3,通过气缸3上的橡皮垫10对铝材进行最终固定,当固定完成后即可启动电动推杆97进行运转,从而使得滑动块91在滑轨11和滑动槽12的配合下进行往复运动,从而对铝材的边角处进行打磨。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

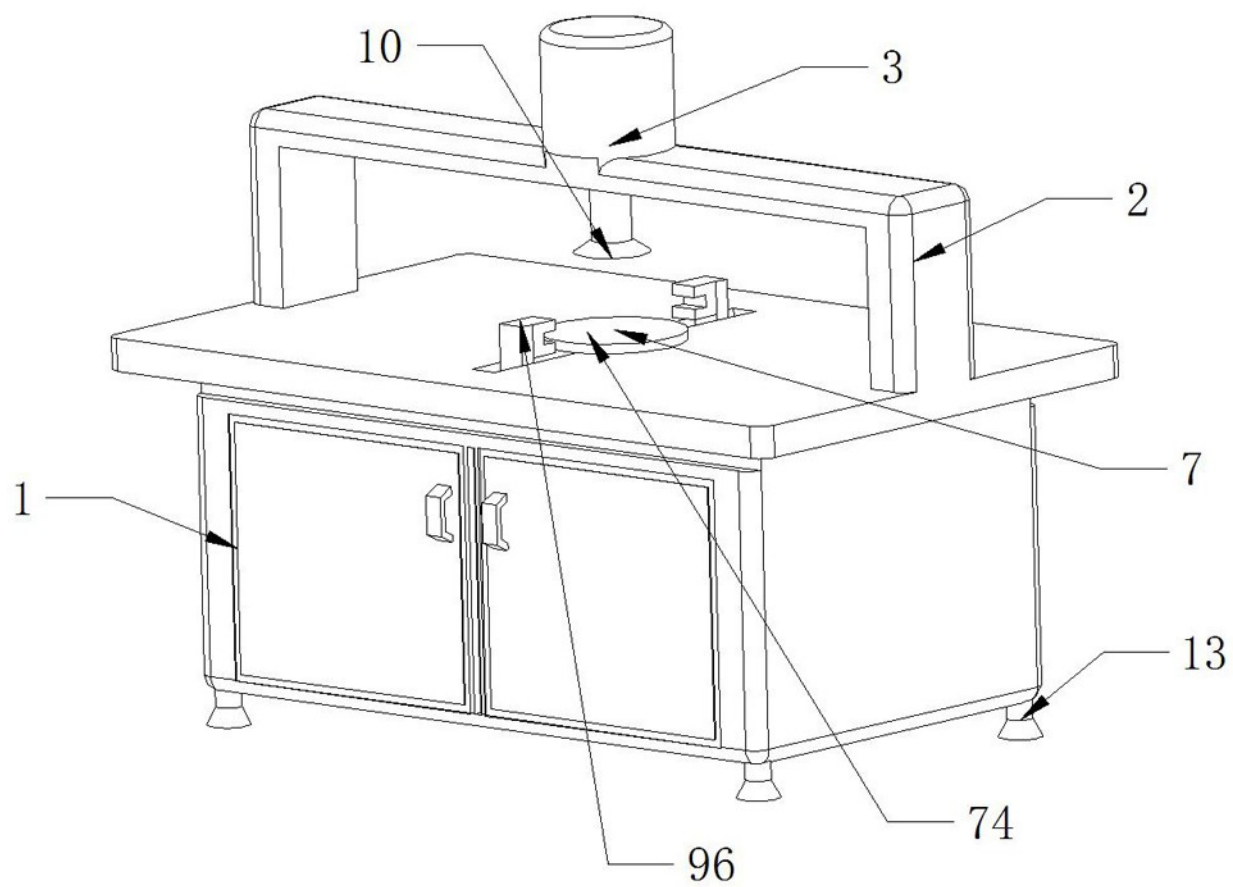


图 1

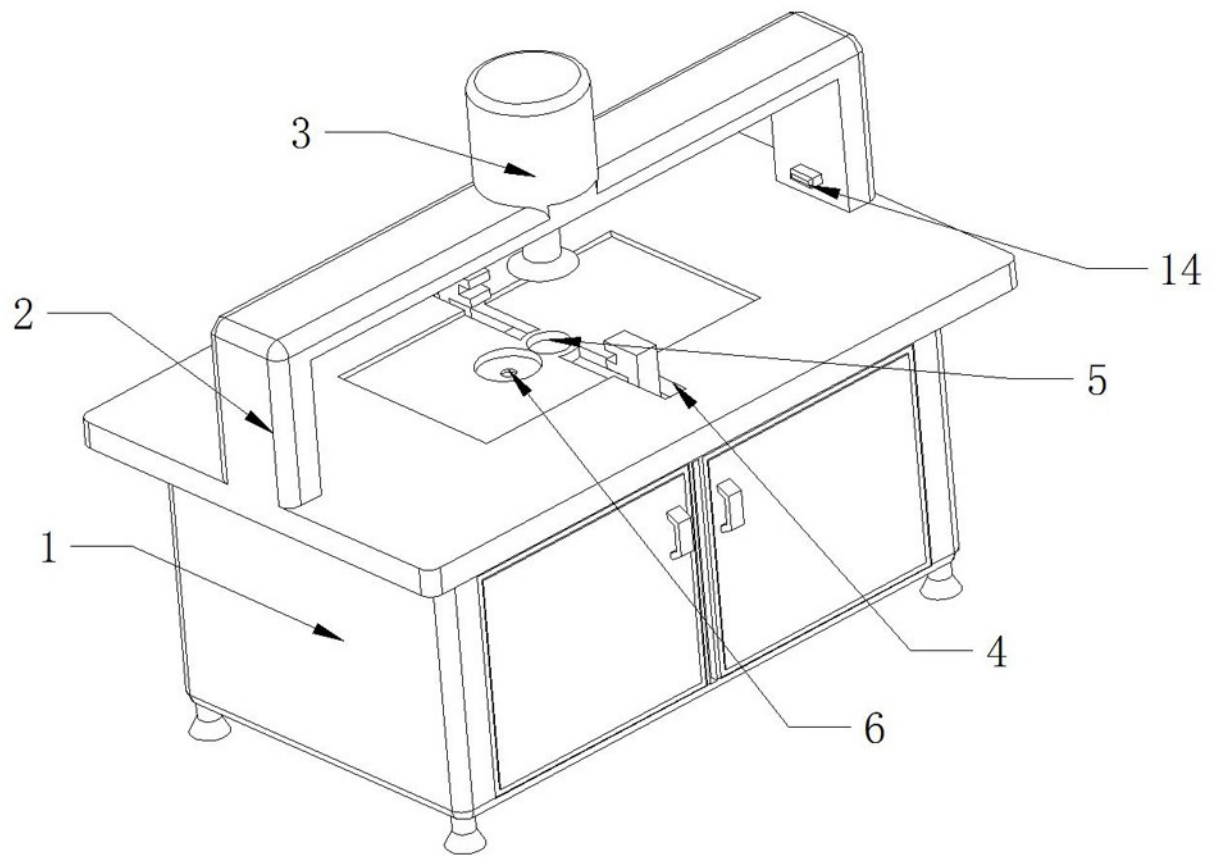


图 2

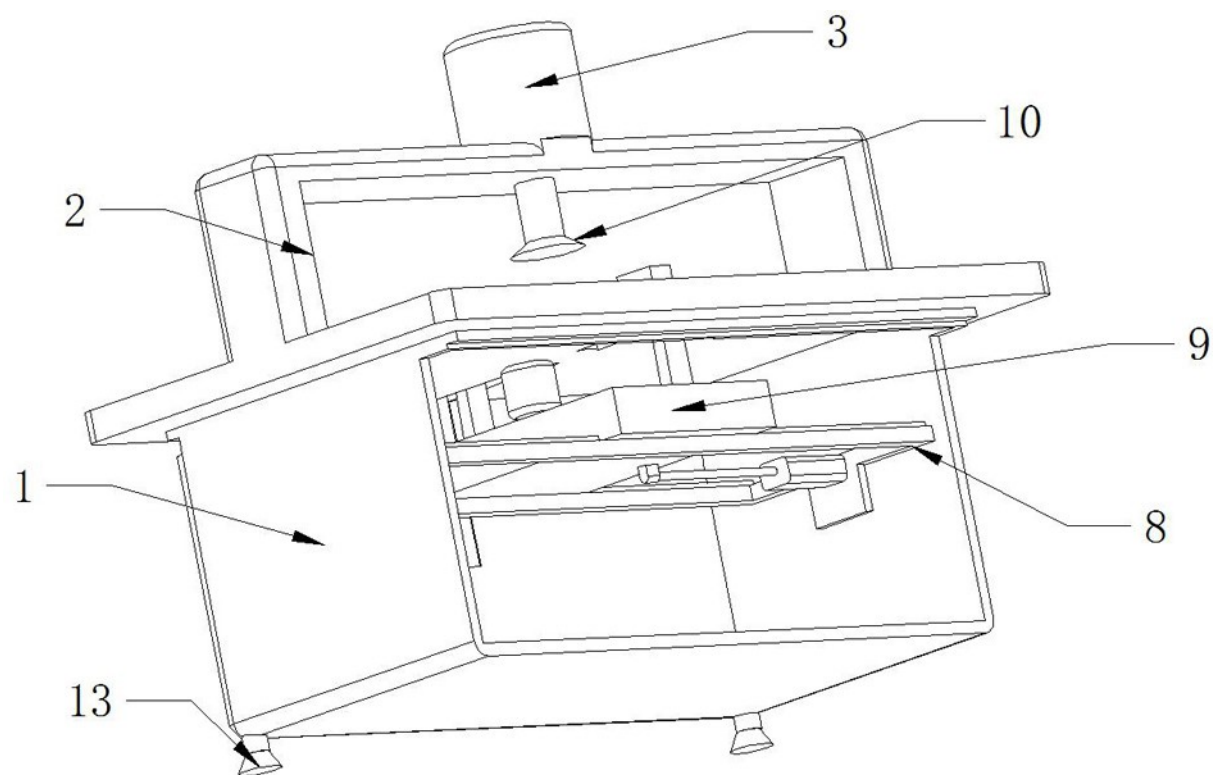


图 3

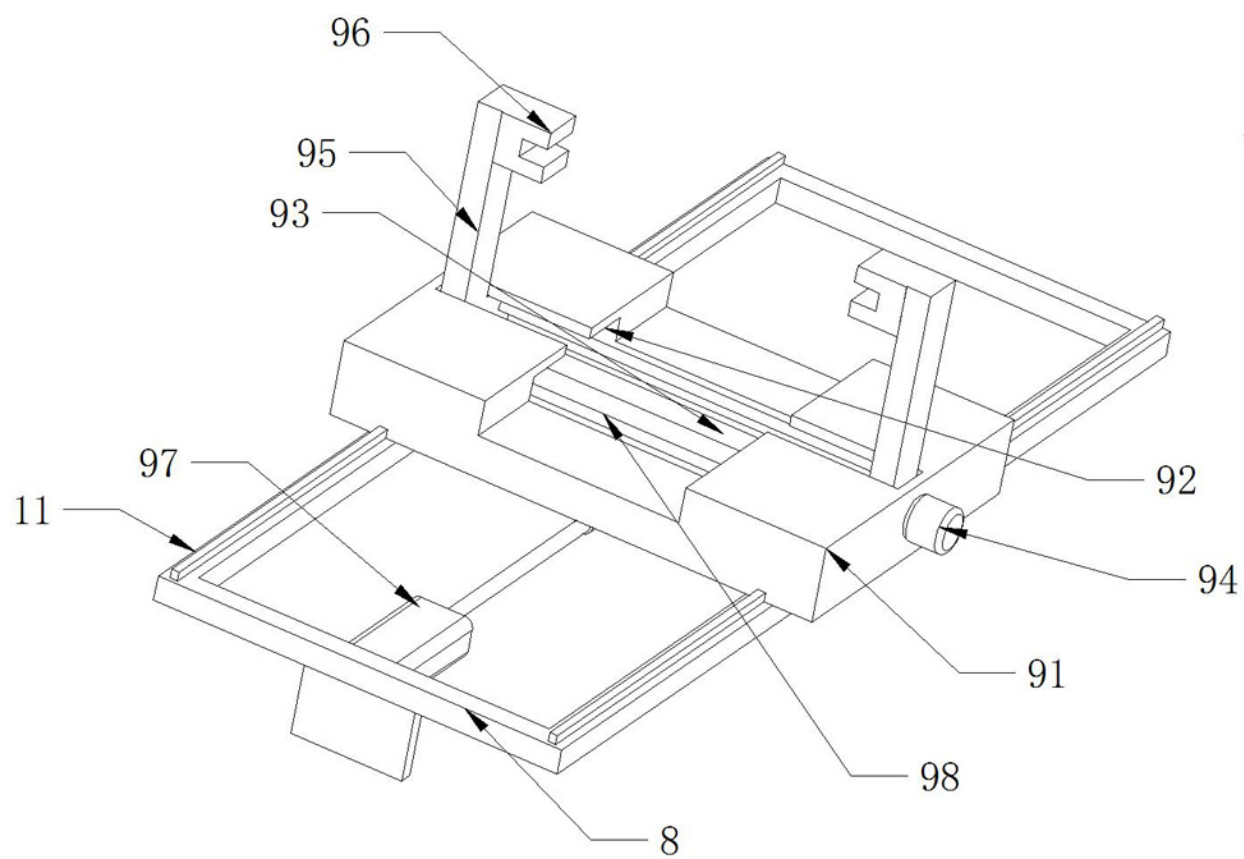


图 4

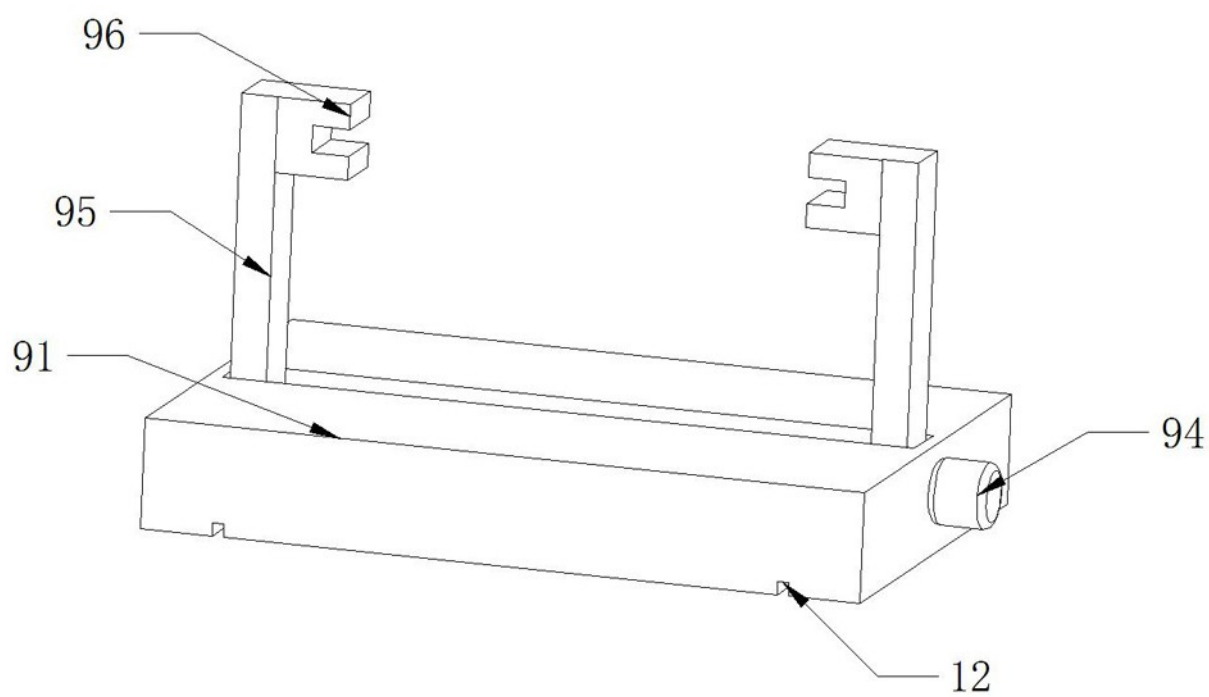


图 5

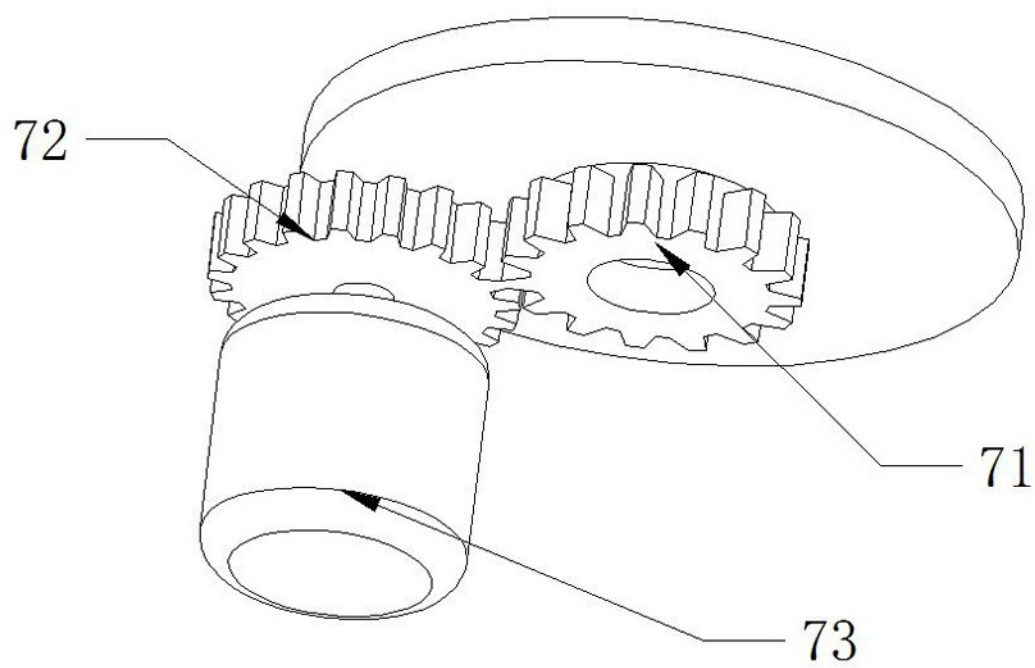


图 6