



(21) 申请号 202420356499.9

B24B 47/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.27

H05K 3/00 (2006.01)

(73) 专利权人 四川源美森科技有限公司

地址 614099 四川省乐山市高新区南新路8
号高新区科技孵化园4号楼2层201室

(72) 发明人 王景森

(74) 专利代理机构 四川白兔专利代理事务所

(普通合伙) 51388

专利代理师 肖芳

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

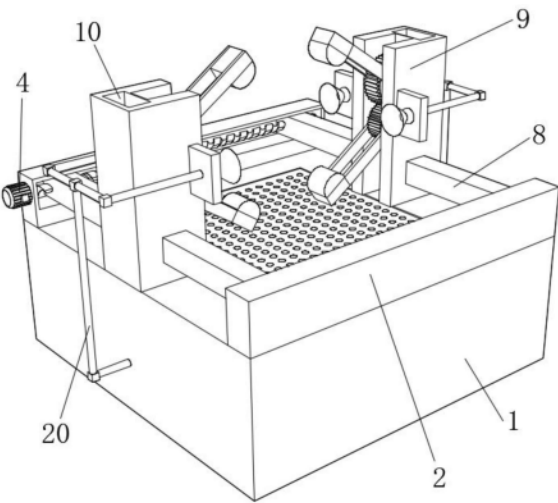
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电路板加工用磨边设备

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板加工技术领域,公开了一种电路板加工用磨边设备,包括操作台,所述操作台的顶端中部内壁固定连接筛板,所述操作台的顶端设置有夹持组件,所述操作台的前后两端内壁均固定连接吸尘机,所述操作台的左右两端中部内壁均固定连接分支管,两侧所述分支管远离操作台的一端均固定连接吸头,所述操作台的顶端前后两端外壁均固定连接固定座。本实用新型中,解决了电路板加工用磨边设备无法实现对多种不同大小的电路板进行夹持固定,及磨边的过程中会产生大量的碎屑,会对环境造成污染的问题,降低操作复杂性,实现便利的效果,及提高操作安全性,实现环境保护的效果。



1. 一种电路板加工用磨边设备,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶端中部内壁固定连接筛板(7),所述操作台(1)的顶端设置有夹持组件,所述操作台(1)的前后两端内壁均固定连接吸尘机(19),所述操作台(1)的左右两端中部内壁均固定连接分支管(20),两侧所述分支管(20)远离操作台(1)的一端均固定连接吸头(21),所述操作台(1)的顶端前后两端外壁均固定连接固定座(2),两侧所述固定座(2)的相对一端内壁均开设有滑槽(3),后侧所述固定座(2)的左端外壁固定连接电机(4),所述电机(4)的驱动端固定连接双向螺杆(5),所述双向螺杆(5)的左右两端外壁方向相反,所述双向螺杆(5)远离电机(4)的一端外壁转动连接在后侧滑槽(3)的内壁,前侧滑槽(3)的内壁固定连接固定柱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边设备,其特征在于:所述夹持组件包括滑座(9),两侧所述滑座(9)的底端外壁均滑动连接在操作台(1)的顶端左右两侧外壁,两侧所述滑座(9)的前后两端下侧外壁均固定连接滑柱(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种电路板加工用磨边设备,其特征在于:后侧所述滑柱(8)远离滑座(9)的一端内壁均螺纹连接在双向螺杆(5)的左右两端外壁,后侧所述滑柱(8)的后端外壁均滑动连接在后侧滑槽(3)的内壁。

4. 根据权利要求2所述的一种电路板加工用磨边设备,其特征在于:前侧所述滑柱(8)远离滑座(9)的一端内壁均滑动连接在固定柱(6)的左右两端外壁,前侧所述滑柱(8)的前端外壁均滑动连接在前侧滑槽(3)的内壁。

5. 根据权利要求2所述的一种电路板加工用磨边设备,其特征在于:两侧所述滑座(9)的顶端相背一侧均开设有凹槽(10),两侧所述凹槽(10)的底端内壁均固定连接电动推杆(12),两侧所述电动推杆(12)的伸缩杆端均固定连接齿柱(13),两侧所述齿柱(13)的外壁均滑动连接在两侧凹槽(10)的内壁。

6. 根据权利要求2所述的一种电路板加工用磨边设备,其特征在于:两侧所述滑座(9)的相对一端内壁均开设有开口(11),两侧所述开口(11)的上侧内壁均转动连接第一齿轮(15),两侧所述第一齿轮(15)的相背一端外壁均啮合连接在两侧齿柱(13)的相对一端外壁,两侧所述第一齿轮(15)的底端外壁均啮合连接第二齿轮(16),两侧所述第二齿轮(16)的外壁均转动连接在两侧开口(11)的中部内壁。

7. 根据权利要求6所述的一种电路板加工用磨边设备,其特征在于:两侧所述第一齿轮(15)和第二齿轮(16)的中部内壁均固定连接转动杆(14),两侧所述转动杆(14)的前后两端外壁均转动连接在两侧开口(11)的内壁,两侧所述转动杆(14)的前后两端外壁均固定连接转动架(17),两侧所述转动架(17)远离转动杆(14)的一端外壁均固定连接橡胶块(18)。

8. 根据权利要求2所述的一种电路板加工用磨边设备,其特征在于:两侧所述滑座(9)的前后两端中部外壁均固定连接固定板(22),两侧所述固定板(22)的相对一端内壁均固定连接在两侧吸头(21)的相背一端外壁。

一种电路板加工用磨边设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工技术领域,尤其是涉及一种电路板加工用磨边设备。

背景技术

[0002] 电路板加工用磨边设备是指专门用于对电路板进行磨边处理的设备,磨边是电路板制造过程中的关键步骤之一,其目的是去除电路板边缘的毛刺、提高加工精度和光洁度,以确保电路板的质量和可靠性。

[0003] 现有的电路板加工用磨边设备在进行磨边处理时,无法实现对多种不同大小的电路板进行夹持固定,从而需要更换设备或人工辅助操作,导致操作不便,增加工作复杂性,且在磨边的过程中会产生大量的碎屑,可能会对环境造成污染,影响操作安全,因此,本申请提出一种电路板加工用磨边设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电路板加工用磨边设备,旨在改善电路板加工用磨边设备无法实现对多种不同大小的电路板进行夹持固定,及磨边的过程中会产生大量的碎屑,会对环境造成污染的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电路板加工用磨边设备,包括操作台,所述操作台的顶端中部内壁固定连接有机架,所述操作台的顶端设置有夹持组件,所述操作台的前后两端内壁均固定连接有机架,所述操作台的左右两端中部内壁均固定连接有机架,所述操作台的顶端前后两端外壁均固定连接有机架,所述操作台的左右两端中部外壁均固定连接有机架,所述操作台的顶端前后两端外壁均固定连接有机架,所述操作台的左右两端中部外壁均固定连接有机架,所述操作台的顶端前后两端外壁均固定连接有机架,所述操作台的左右两端中部外壁均固定连接有机架。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述夹持组件包括滑座,所述滑座的底端外壁均滑动连接在操作台的顶端左右两侧外壁,所述滑座的前后两端下侧外壁均固定连接有机架。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 后侧所述滑柱远离滑座的一端内壁均螺纹连接在双向螺杆的左右两端外壁,后侧所述滑柱的后端外壁均滑动连接在后侧滑槽的内壁。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 前侧所述滑柱远离滑座的一端内壁均滑动连接在固定柱的左右两端外壁,前侧所述滑柱的前端外壁均滑动连接在前侧滑槽的内壁。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 两侧所述滑座的顶端相背一侧均开设有凹槽,两侧所述凹槽的底端内壁均固定连接有机架,两侧所述电动推杆的伸缩杆端均固定连接有机架,两侧所述齿柱的外壁均

滑动连接在两侧凹槽的内壁。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 两侧所述滑座的相对一端内壁均开设有开口，两侧所述开口的上侧内壁均转动连接有第一齿轮，两侧所述第一齿轮的相背一端外壁均啮合连接在两侧齿柱的相对一端外壁，两侧所述第一齿轮的底端外壁均啮合连接有第二齿轮，两侧所述第二齿轮的外壁均转动连接在两侧开口的中部内壁。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 两侧所述第一齿轮和第二齿轮的中部内壁均固定连接转动杆，两侧所述转动杆的前后两端外壁均转动连接在两侧开口的内壁，两侧所述转动杆的前后两端外壁均固定连接转动架，两侧所述转动架远离转动杆的一端外壁均固定连接橡胶块。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 两侧所述滑座的前后两端中部外壁均固定连接固定板，两侧所述固定板的相对一端内壁均固定连接在两侧吸头的相背一端外壁。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先，驱动电机带动双向螺杆转动，双向螺杆带动两侧的滑柱和滑座向相对方向移动，移动至适应的位置，之后驱动电动推杆带动齿柱升降，通过齿柱和第一齿轮啮合，使第一齿轮转动，通过第一齿轮和第二齿轮啮合，带动第二齿轮转动，通过第一齿轮和第二齿轮转动带动两侧的转动杆、转动架和橡胶块向相对方向转动，对多种不同大小的电路板进行夹持固定，避免无法对大小不同的电路板固定的情况，降低操作复杂性，实现便利的效果。

[0022] 2、本实用新型中，首先，当电路板在进行磨边处理时，驱动吸尘机，使吸头将产生的碎屑通过分支管吸入操作台内部，同时磨边处理时产生的部分碎屑会通过筛板掉落至操作台内部，对碎屑进行收集，便于后续工作人员的集中清理，避免碎屑污染的情况，提高操作安全性，实现环境保护的效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种电路板加工用磨边设备的立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种电路板加工用磨边设备的滑柱示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种电路板加工用磨边设备的转动杆示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种电路板加工用磨边设备的筛板示意图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、操作台；2、固定座；3、滑槽；4、电机；5、双向螺杆；6、固定柱；7、筛板；8、滑柱；9、滑座；10、凹槽；11、开口；12、电动推杆；13、齿柱；14、转动杆；15、第一齿轮；16、第二齿轮；17、转动架；18、橡胶块；19、吸尘机；20、分支管；21、吸头；22、固定板。

具体实施方式

[0029] 下面将参照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。

[0030] 为进一步了解本实用新型的内容,参照附图对本实用新型作详细描述。

[0031] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种电路板加工用磨边设备,包括操作台1,操作台1的顶端中部内壁固定连接筛板7,操作台1的顶端设置有夹持组件,操作台1的前后两端内壁均固定连接吸尘机19,操作台1的左右两端中部内壁均固定连接有分支管20,两侧分支管20远离操作台1的一端均固定连接有吸头21,操作台1的顶端前后两端外壁均固定连接有固定座2,两侧固定座2的相对一端内壁均开设有滑槽3,后侧固定座2的左端外壁固定连接电机4,电机4的驱动端固定连接双向螺杆5,双向螺杆5的左右两端外壁方向相反,双向螺杆5远离电机4的一端外壁转动连接在后侧滑槽3的内壁,前侧滑槽3的内壁固定连接固定柱6。

[0032] 进一步的,通过操作台1对筛板7固定支撑,通过操作台1对吸尘机19固定支撑,通过驱动吸尘机19,使吸头21将磨边处理时产生的碎屑通过分支管20吸入操作台1内部,部分碎屑会通过筛板7掉落至操作台1内部,对碎屑进行收集,实现环境保护的效果,通过操作台1对固定座2固定支撑,通过电机4作为电动源带动双向螺杆5转动,通过两侧的滑槽3对双向螺杆5和固定柱6起限位作用。

[0033] 夹持组件包括滑座9,两侧滑座9的底端外壁均滑动连接在操作台1的顶端左右两侧外壁,两侧滑座9的前后两端下侧外壁均固定连接滑柱8,后侧滑柱8远离滑座9的一端内壁均螺纹连接在双向螺杆5的左右两端外壁,后侧滑柱8的后端外壁均滑动连接在后侧滑槽3的内壁,前侧滑柱8远离滑座9的一端内壁均滑动连接在固定柱6的左右两端外壁,前侧滑柱8的前端外壁均滑动连接在前侧滑槽3的内壁,两侧滑座9的顶端相背一侧均开设有凹槽10,两侧凹槽10的底端内壁均固定连接电动推杆12,两侧电动推杆12的伸缩杆端均固定连接齿柱13,两侧齿柱13的外壁均滑动连接在两侧凹槽10的内壁,两侧滑座9的相对一端内壁均开设有开口11,两侧开口11的上侧内壁均转动连接第一齿轮15,两侧第一齿轮15的相背一端外壁均啮合连接在两侧齿柱13的相对一端外壁,两侧第一齿轮15的底端外壁均啮合连接第二齿轮16,两侧第二齿轮16的外壁均转动连接在两侧开口11的中部内壁,两侧第一齿轮15和第二齿轮16的中部内壁均固定连接转动杆14,两侧转动杆14的前后两端外壁均转动连接在两侧开口11的内壁,两侧转动杆14的前后两端外壁均固定连接转动架17,两侧转动架17远离转动杆14的一端外壁均固定连接橡胶块18,两侧滑座9的前后两端中部外壁均固定连接固定板22,两侧固定板22的相对一端内壁均固定连接在两侧吸头21的相背一端外壁。

[0034] 进一步的,通过操作台1对滑座9固定支撑,通过滑座9对滑柱8固定支撑,通过两侧的凹槽10对滑柱8起限位作用,通过双向螺杆5带动两侧的滑柱8和滑座9向相对方向移动,之后电动推杆12作为电动源带动齿柱13升降,通过齿柱13和第一齿轮15啮合,使第一齿轮15转动,通过第一齿轮15和第二齿轮16啮合,带动第二齿轮16转动,通过第一齿轮15和第二齿轮16转动带动两侧的转动杆14、转动架17和橡胶块18向相对方向转动,对多种不同大小的电路板进行夹持固定,橡胶块18质地较软,可以避免夹持的过程中对电路板上的电子元件造成伤害。

[0035] 工作原理:首先,驱动电机4带动双向螺杆5转动,双向螺杆5带动两侧的滑柱8和滑座9向相对方向移动,通过固定柱6对前侧的滑柱8和滑座9进行支撑,移动至适应的位置,之

后驱动电动推杆12带动齿柱13升降,通过齿柱13和第一齿轮15啮合,使第一齿轮15转动,通过第一齿轮15和第二齿轮16啮合,带动第二齿轮16转动,通过第一齿轮15和第二齿轮16转动带动两侧的转动杆14、转动架17和橡胶块18向相对方向转动,对多种不同大小的电路板进行夹持固定,橡胶块18质地较软,可以避免夹持的过程中对电路板上的电子元件造成伤害,随后电路板进行磨边处理,会产生大量的碎屑和灰尘,驱动吸尘机19,使吸头21将产生的碎屑通过分支管20吸入操作台1内部,同时磨边处理时产生的部分碎屑会通过筛板7掉落至操作台1内部,对碎屑进行收集,便于后续工作人员的集中清理,实现环境保护的效果。

[0036] 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。

[0037] 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。

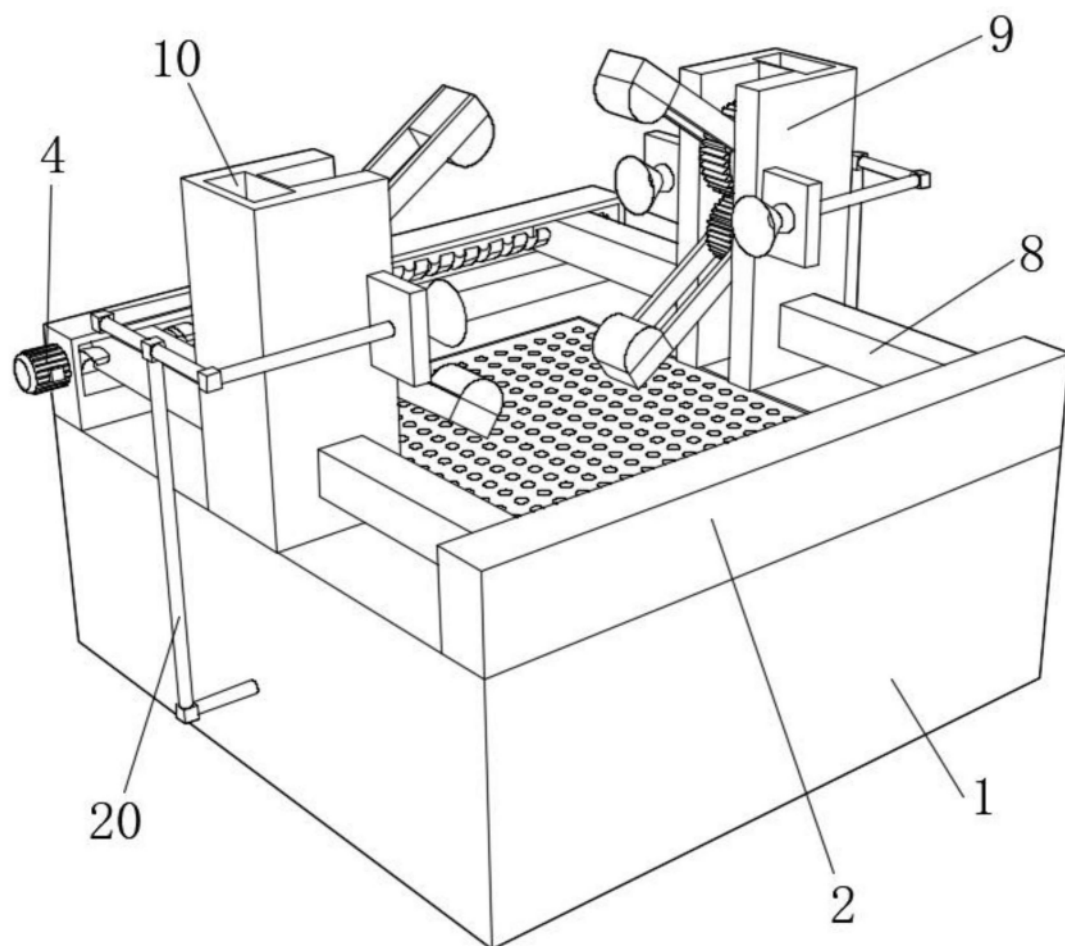


图1

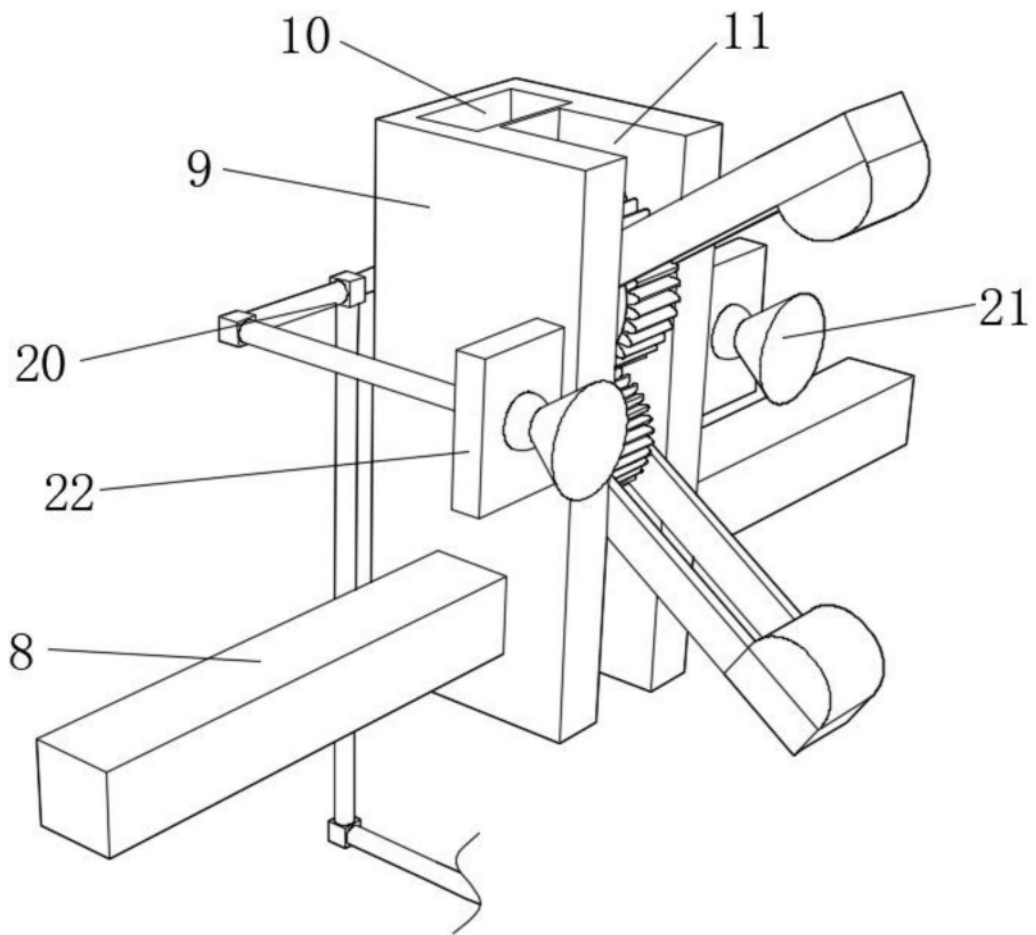


图2

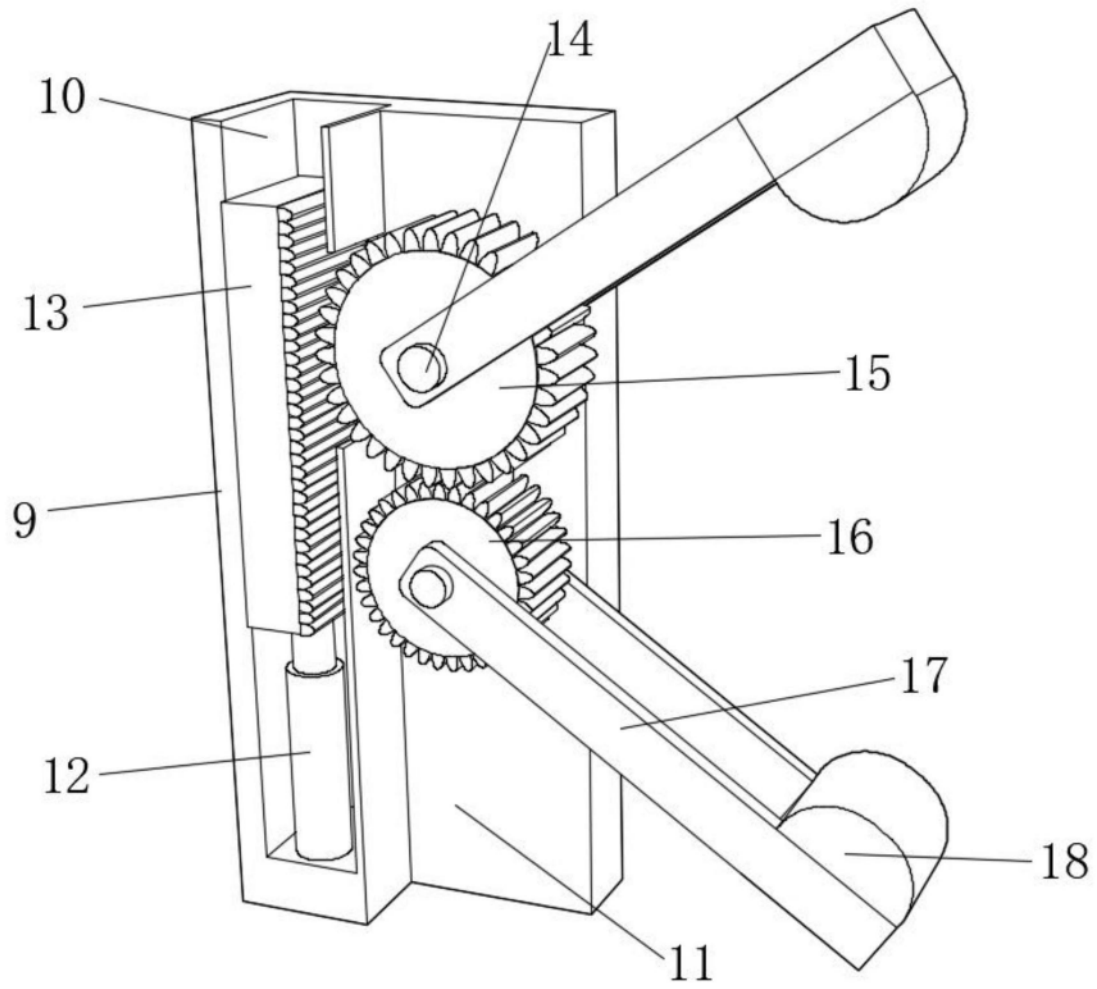


图3

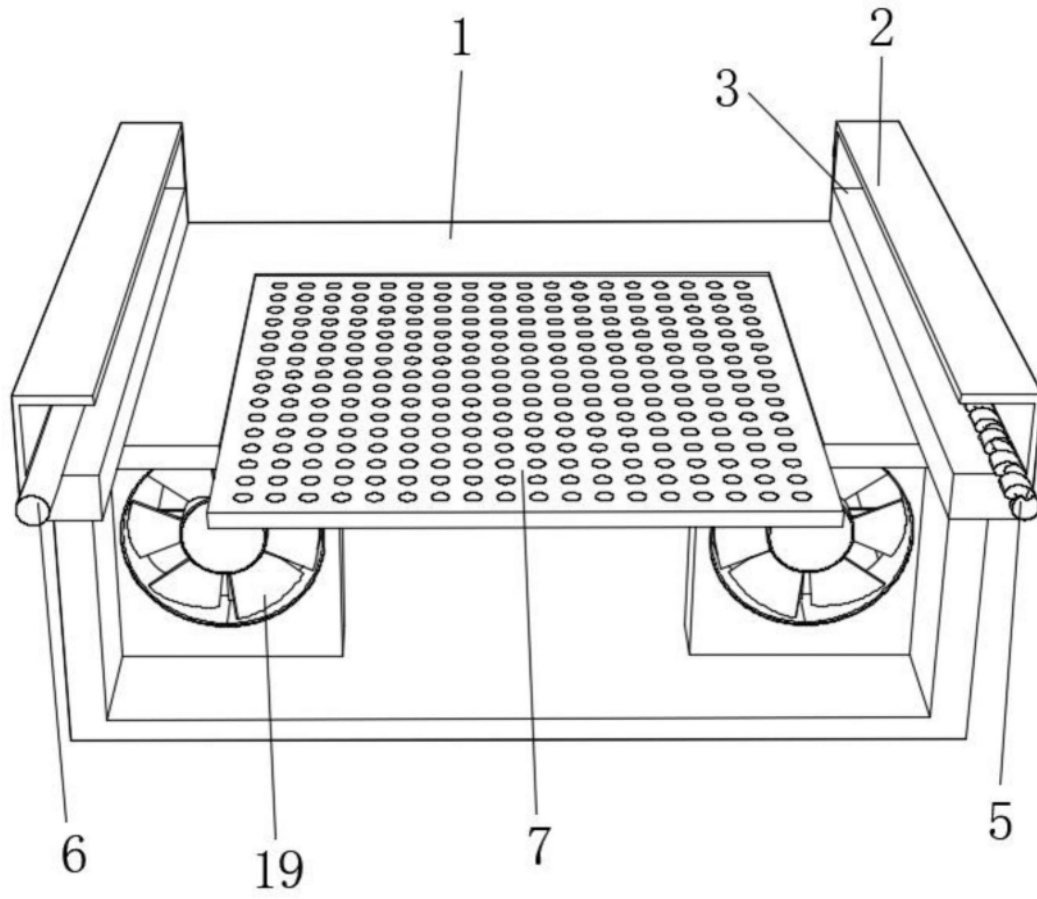


图4