



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222627255 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420706963.2

B24B 47/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.08

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

(73) 专利权人 烟台工程职业技术学院(烟台市
技师学院)

地址 264006 山东省烟台市经济技术开发
区珠江路92号

(72) 发明人 刘建新

(74) 专利代理机构 武汉舜明知识产权代理事务
所(普通合伙) 42340

专利代理师 张文凡

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

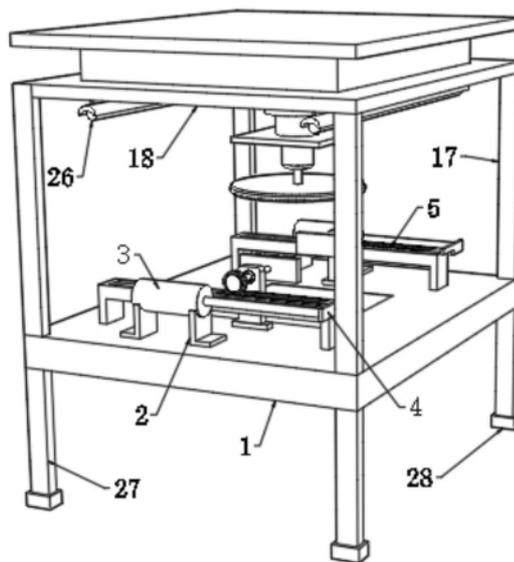
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零件加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零件加工用打磨装置,包括操作台,所述操作台的前后上表面对称设置有安装板,所述安装板的上表面安装有电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接连接有连接板,所述连接板的外表面固定连接连接有齿板。该机械零件加工用打磨装置,通过操作台、齿板、滑块、导向板、支撑板、连接杆和齿轮的设置,将打磨零件固定到操作台打磨位置后,进行上表面的打磨,然后启动操作台上安装板所固定的电动推杆,推动连接板所连接的齿板在导向板内进行左右移动,滑块将齿板卡在导向板内,辅助运动又避免齿板脱落滑出,支撑板固定齿轮的位置,齿板推动齿轮进行一百八十度翻转运动,从而实现装置的双面打磨,实现半自动化,提高了打磨效率。



1. 一种机械零件加工用打磨装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的前后上表面对称设置有安装板(2),所述安装板(2)的上表面安装有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的一端固定连接于连接板(4),所述连接板(4)的外表面固定连接于齿板(5);

所述齿板(5)的下表面固定连接于滑块(6),所述滑块(6)的外表面滑动连接于导向板(7),所述操作台(1)靠近导向板(7)的上表面固定连接于支撑板(8),所述支撑板(8)靠上的中部转动于连接杆(9),所述连接杆(9)的一端固定连接于齿轮(10),所述齿轮(10)与齿板(5)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述连接杆(9)的一端固定连接于电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的一端固定连接于卡板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述操作台(1)上表面的中部开设有凹槽(13),所述凹槽(13)的内底壁固定连接于第一气压缸(14),所述第一气压缸(14)的上表面活动连接于第一气压杆(15),所述第一气压杆(15)的上表面固定连接于放置板(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述操作台(1)上表面的四角均固定连接于支撑杆(17),所述支撑杆(17)的上表面固定连接于顶板(18),所述顶板(18)的下表面固定连接于第二气压缸(19),所述第二气压缸(19)的下表面活动连接于第二气压杆(20),所述第二气压杆(20)的下表面固定连接于安装块(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述安装块(21)的下表面安装有电机(22),所述电机(22)的输出端固定连接于打磨盘(23)。

6. 根据权利要求4所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述顶板(18)的上表面固定连接于储电块(24),所述储电块(24)的上表面固定连接于光伏板(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述顶板(18)的下表面对称设置有照明棒(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述操作台(1)下表面的四角均固定连接于支撑腿(27),所述支撑腿(27)的下表面固定连接于防滑垫(28)。

一种机械零件加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工打磨技术领域,特别涉及一种机械零件加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨装置是机械制造业和加工业等用来对工件进行打磨抛光的机械设备,其工作目的是去除产品工件表面的毛刺、使之光滑,易于继续加工或达到成品的效果,目前机械制造业和其他加工业对零件打磨装置的应用十分广泛。

[0003] 经检索,中国专利公开(公告)号CN 213647020 U公开了一种机械零件加工用打磨装置,包括夹持机构,本实用新型的优点在于:通过将卡块插接在螺杆的顶部,可针对不同外形的零件更换合适的卡块进行夹持,从而使多种不同形状的零件均能得到良好的固定效果,这种可更换的夹持方式间接增大了打磨机的适用面,并有效的增加了打磨机的实用性,通过在水箱上插接滤网,当冷却水对工件进行冷却后汇入水箱,此时滤网将杂质与冷却水分离,滤网避免了水泵吸入杂质而损坏,增加了水泵整体使用的稳定性和可靠性,但是对比文件在具体使用的时候,零件在进行加工打磨的时候往往需要多面的打磨,然后进行手工操作翻面,需要一个能够自动继续反转,完成两面打磨的结构,减少手工翻转次数,提高装置打磨效率和自动化,因此设计一种机械零件加工用打磨装置很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种机械零件加工用打磨装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种机械零件加工用打磨装置,包括操作台,所述操作台的前后上表面对称设置有安装板,所述安装板的上表面安装有电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接连接有连接板,所述连接板的外表面固定连接连接有齿板;所述齿板的下表面固定连接连接有滑块,所述滑块的外表面滑动连接连接有导向板,所述操作台靠近导向板的上表面固定连接连接有支撑板,所述支撑板靠上的中部转动连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接连接有齿轮,所述齿轮与齿板相啮合。

[0007] 为了使得达到方便对不同尺寸零件进行打磨的目的,作为本实用新型一种机械零件加工用打磨装置,所述连接杆的一端固定连接连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接连接有卡板。

[0008] 为了使得达到方便根据零件尺寸进行高度调节方便放置的目的,作为本实用新型一种机械零件加工用打磨装置,所述操作台上表面的中部开设有凹槽,所述凹槽的内底壁固定连接连接有第一气压缸,所述第一气压缸的上表面活动连接连接有第一气压杆,所述第一气压杆的上表面固定连接连接有放置板。

[0009] 为了使得达到方便带动安装块进行高度调节的目的,作为本实用新型一种机械零件加工用打磨装置,所述操作台上表面的四角均固定连接连接有支撑杆,所述支撑杆的上表面固定连接连接有顶板,所述顶板的下表面固定连接连接有第二气压缸,所述第二气压缸的下表面活

动连接有第二气压杆,所述第二气压杆的下表面固定连接安装有安装块。

[0010] 为了使得达到方便驱动打磨盘进行打磨的目的,作为本实用新型一种机械零件加工用打磨装置,所述安装块的下表面安装有电机,所述电机的输出端固定连接打磨盘。

[0011] 为了使得达到帮助将光能转化的电能的目的,作为本实用新型一种机械零件加工用打磨装置,所述顶板的上表面固定连接储电块,所述储电块的上表面固定连接光伏板。

[0012] 为了使得达到进行照明的目的,作为本实用新型一种机械零件加工用打磨装置,所述顶板的下表面对称设置有照明棒。

[0013] 为了使得打动增加安全度的目的,作为本实用新型一种机械零件加工用打磨装置,所述操作台下表面的四角均固定连接支撑腿,所述支撑腿的下表面固定连接防滑垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1. 本实用新型中,通过操作台、安装板、电动推杆、连接板、齿板、滑块、导向板、支撑板、连接杆和齿轮的设置,将打磨零件固定到操作台打磨位置后,进行上表面的打磨,然后启动操作台上安装板所固定的电动推杆,推动连接板所连接的齿板在导向板内进行左右移动,滑块将齿板卡在导向板内,辅助运动又避免齿板脱落滑出,支撑板固定齿轮的位置,齿板推动齿轮进行一百八十度翻转运动,从而实现装置的双面打磨,实现半自动化,提高了打磨效率。

[0016] 2. 本实用新型中,通过储电块、光伏板和照明棒的设置,光伏板将光能转化成电能储存在储电块内部,提高能源转化率和利用率,储电块供给装置用电,照明棒进行照亮,方便照明操作台进行打磨观察。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的放置板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的第二气压缸和第二气压杆结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例的照明棒结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例的支撑腿结构示意图。

[0022] 图中:1、操作台;2、安装板;3、电动推杆;4、连接板;5、齿板;6、滑块;7、导向板;8、支撑板;9、连接杆;10、齿轮;11、电动伸缩杆;12、卡板;13、凹槽;14、第一气压缸;15、第一气压杆;16、放置板;17、支撑杆;18、顶板;19、第二气压缸;20、第二气压杆;21、安装块;22、电机;23、打磨盘;24、储电块;25、光伏板;26、照明棒;27、支撑腿;28、防滑垫。

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] 实施例

[0025] 如图1-5所示,一种机械零件加工用打磨装置,包括操作台1,操作台1的前后上表面对称设置有安装板2,安装板2的上表面安装有电动推杆3,电动推杆3的一端固定连接连接有连接板4,连接板4的外表面固定连接有齿板5;

[0026] 在本实施例中,齿板5的下表面固定连接有滑块6,滑块6的外表面滑动连接有导向板7,操作台1靠近导向板7的上表面固定连接支撑板8,支撑板8靠上的中部转动有连接杆9,连接杆9的一端固定连接有齿轮10,齿轮10与齿板5相啮合。

[0027] 具体使用时,将打磨零件固定到操作台1打磨位置后,进行上表面的打磨,然后启动操作台1上安装板2所固定的电动推杆3,推动连接板4所连接的齿板5在导向板7内进行左右移动,滑块6将齿板5卡在导向板7内,辅助运动又避免齿板5脱落滑出,支撑板8固定齿轮10的位置,齿板5推动齿轮10进行一百八十度翻转运动,从而实现装置的双面打磨,实现半自动化,提高了打磨效率。

[0028] 在本实施例中,连接杆9的一端固定连接电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的一端固定连接卡板12。

[0029] 具体使用时,电动伸缩杆11能够推动卡板12进行位置调节,从而将不同尺寸的零件进行夹持固定,方便打磨和翻转。

[0030] 在本实施例中,操作台1上表面的中部开设有凹槽13,凹槽13的内底壁固定连接第一气压缸14,第一气压缸14的上表面活动连接第一气压杆15,第一气压杆15的上表面固定连接放置板16。

[0031] 具体使用时,将零件放置到放置板16上,由于卡板12高度的固定,打磨零件的尺寸又不同,需要在第一气压缸14带动第一气压杆15的帮助下,将零件进行高度调节方便固定,进行翻转的时候,第一气压缸14带动第一气压杆15上的放置板16降入凹槽13,避免影响翻转操作。

[0032] 在本实施例中,操作台1上表面的四角均固定连接支撑杆17,支撑杆17的上表面固定连接顶板18,顶板18的下表面固定连接第二气压缸19,第二气压缸19的下表面活动连接第二气压杆20,第二气压杆20的下表面固定连接安装块21。

[0033] 具体使用时,支撑杆17支撑固定顶板18,顶板18固定第二气压缸19,第二气压缸19能够带动第二气压杆20进行高度调节,从而方便适用不同尺寸的零件打磨。

[0034] 在本实施例中,安装块21的下表面安装有电机22,电机22的输出端固定连接打磨盘23。

[0035] 具体使用时,电机22能够驱动打磨盘23进行转动打磨。

[0036] 在本实施例中,顶板18的上表面固定连接储电块24,储电块24的上表面固定连接光伏板25。

[0037] 具体使用时,光伏板25将光能转化成电能储存在储电块24内部,提高能源转化率和利用率。

[0038] 在本实施例中,顶板18的下表面对称设置有照明棒26。

[0039] 具体使用时,储电块24供给装置用电,照明棒26进行照亮,方便照明操作台1进行打磨观察。

[0040] 在本实施例中,操作台1下表面的四角均固定连接支撑腿27,支撑腿27的下表面固定连接防滑垫28。

[0041] 具体使用时,支撑腿27能够支撑操作台1的高度,防滑垫28能够帮助防滑,提高安全性。

[0042] 工作原理:在使用中,将零件放置到放置板16上,由于卡板12高度的固定,打磨零件的尺寸又不同,需要在第一气压缸14带动第一气压杆15的帮助下,将零件进行高度调节方便固定,电动伸缩杆11能够推动卡板12进行位置调节,从而将不同尺寸的零件进行夹持固定,方便打磨和翻转,支撑杆17支撑固定顶板18,顶板18固定第二气压缸19,第二气压缸19能够带动第二气压杆20进行高度调节,从而方便适用不同尺寸的零件打磨,电机22能够驱动打磨盘23进行转动打磨,将打磨零件固定好后,进行上表面的打磨,进行翻转的时候,第一气压缸14带动第一气压杆15上的放置板16降入凹槽13,避免影响翻转操作,然后启动操作台1上安装板2所固定的电动推杆3,推动连接板4所连接的齿板5在导向板7内进行左右移动,滑块6将齿板5卡在导向板7内,辅助运动又避免齿板5脱落滑出,支撑板8固定齿轮10的位置,齿板5推动齿轮10进行一百八十度翻转运动,从而实现装置的双面打磨,实现半自动化,提高了打磨效率,光伏板25将光能转化成电能储存在储电块24内部,提高能源转化率和利用率,储电块24供给装置用电,照明棒26进行照亮,方便照明操作台1进行打磨观察。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

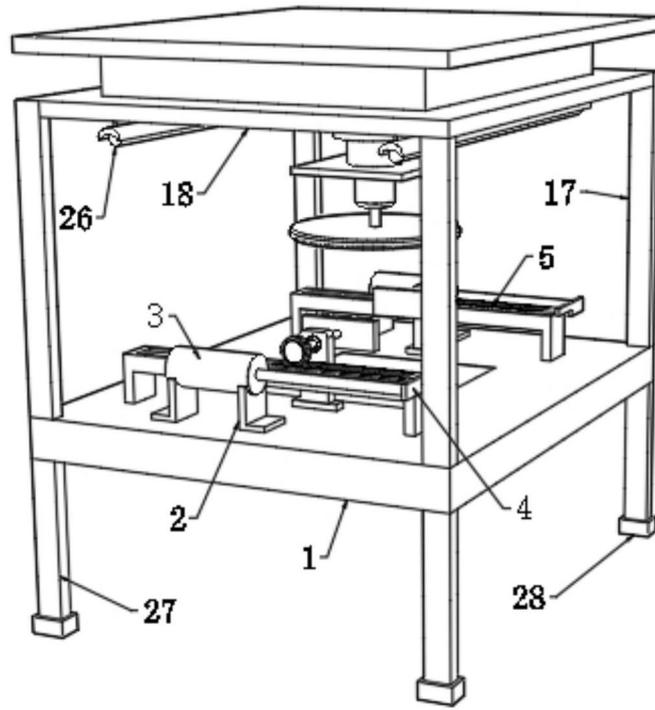


图1

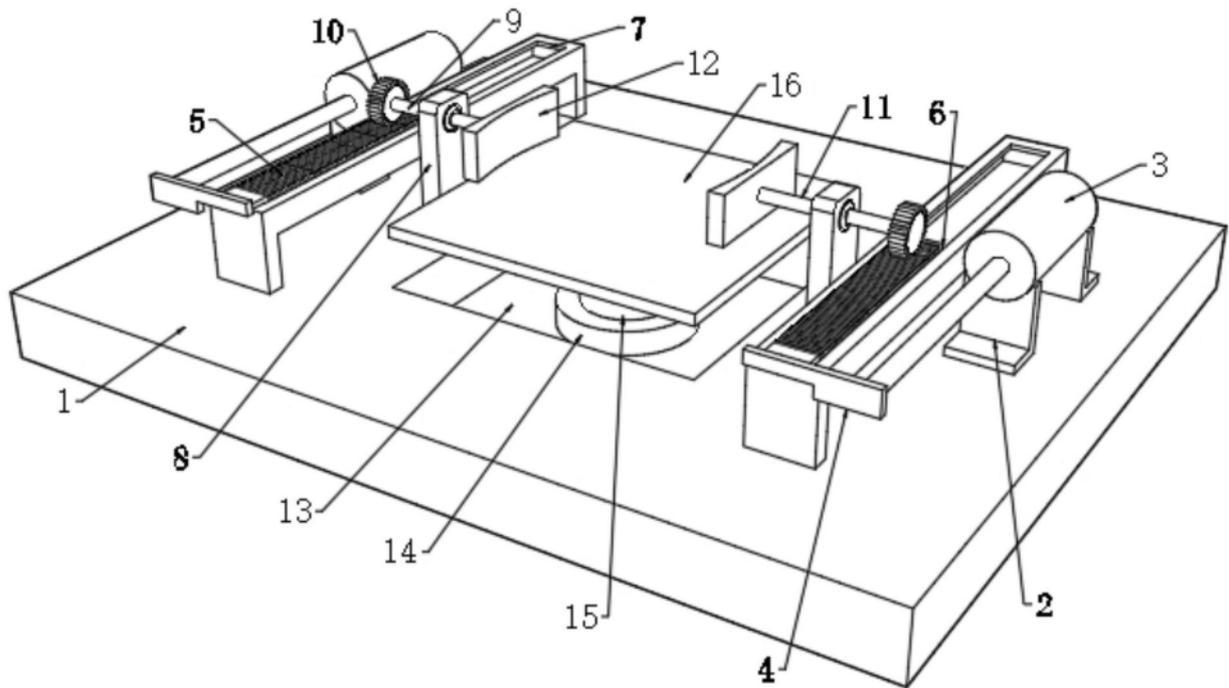


图2

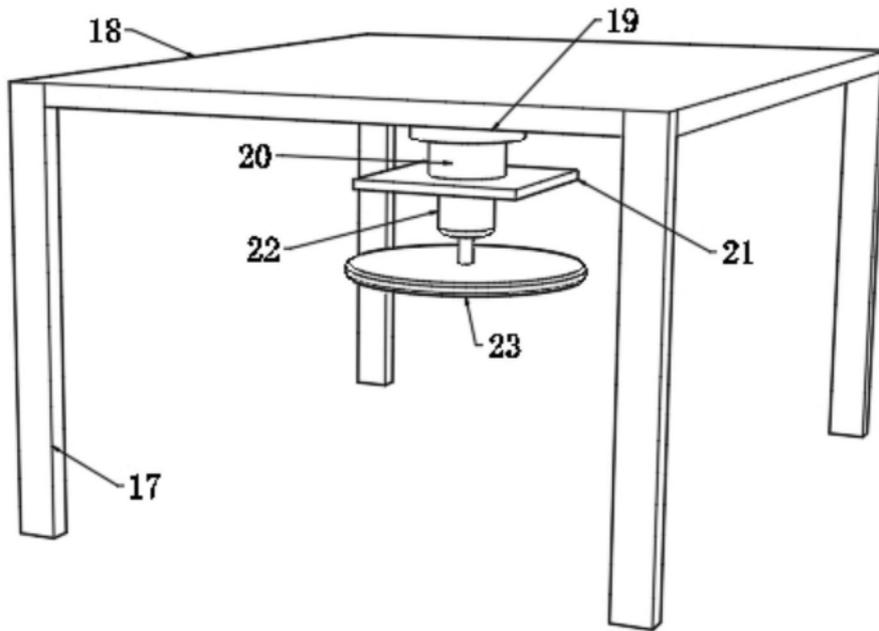


图3

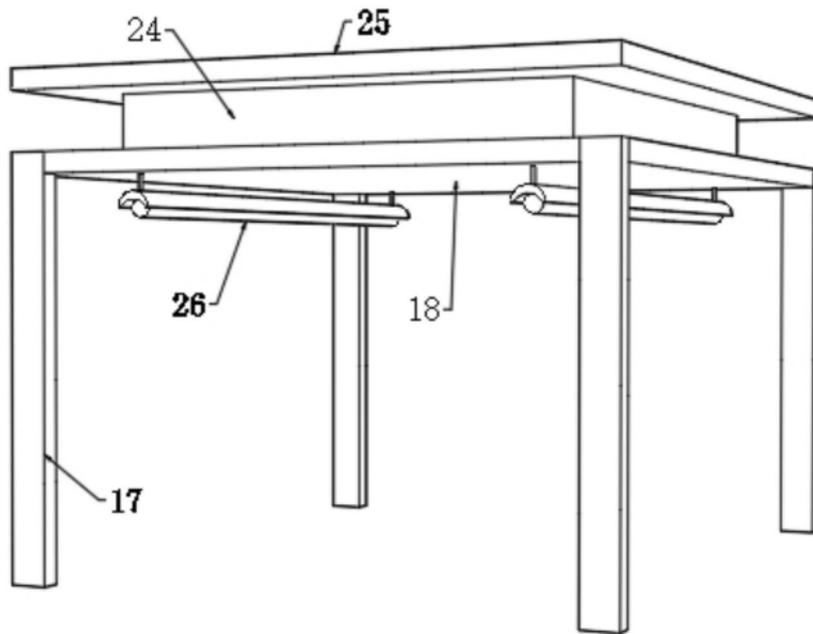


图4

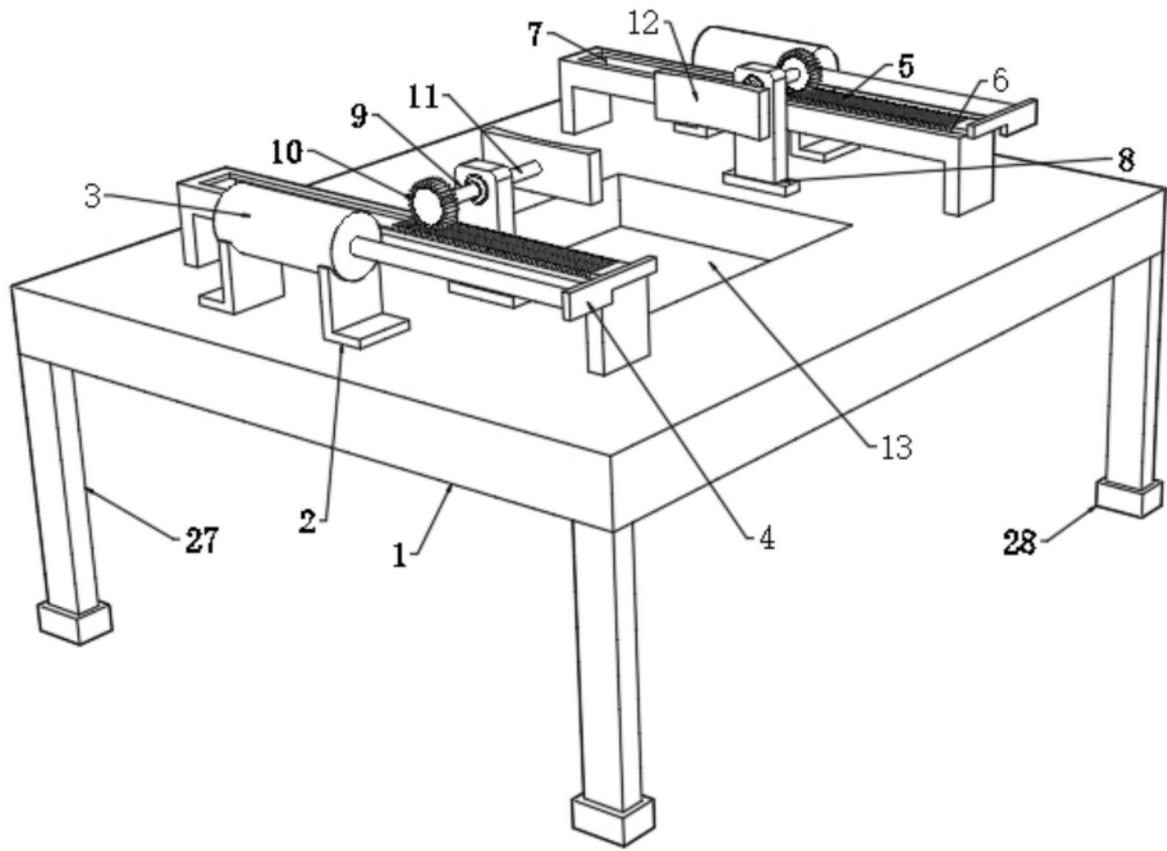


图5