



(21) 申请号 202322246709.7

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 大连宇奥机械设备制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金普新区站前
街道麦家屯101号

(72) 发明人 关捷伟 殷宝刚 吴洋

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 张通

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

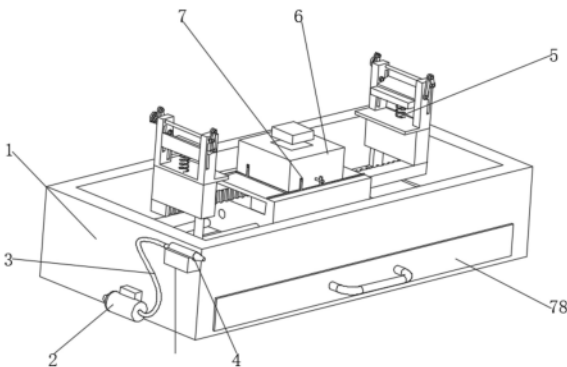
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模具零件铣削工装

(57) 摘要

本实用新型涉及零件铣削工装技术领域,且公开了一种模具零件铣削工装,包括外壳,所述外壳的左侧固定安装有吸气泵,所述吸气泵的外部固定安装有气管,所述气管远离吸气泵的一端固定安装有喷枪,所述外壳的内部设置有夹持机构,所述夹持机构的外部固定安装有矩形柱C,所述矩形柱C的内部设置有清理机构,该装置通过上下两个磁铁对零件进行第一步夹持,启动第一电机使得齿轮转动带动两个齿条移动,手轮使得连接块A转动,连接块B带动滚柱在滑块顶部滑动,使得滑块下移将零件进行夹持,使得零件铣削过程不会移动,通过转动转杆使得锥形齿轮A,锥形齿轮B转动,带动移动柱在支撑柱内部滑动,刮板碎屑清理至抽屉中,使得装置自动清理保持干净。



1. 一种模具零件铣削工装,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的左侧固定安装有吸气泵(2),所述吸气泵(2)的外部固定安装有气管(3),所述气管(3)远离吸气泵(2)的一端固定安装有喷枪(4),所述外壳(1)的内部设置有夹持机构(5),所述夹持机构(5)的外部固定安装有矩形柱C(6),所述矩形柱C(6)的内部设置有清理机构(7);

所述夹持机构(5)包括移动组件(51)与夹持组件(52),所述夹持组件(52)固定安装在移动组件(51)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种模具零件铣削工装,其特征在于:所述移动组件(51)包括固定柱(511),所述固定柱(511)固定安装在外壳(1)的内部,所述固定柱(511)的外部固定安装有矩形块A(512),所述矩形块A(512)的内部固定安装有第一电机(513),所述第一电机(513)的输出端固定安装有齿轮(514),所述齿轮(514)的外部啮合有两个齿条(515),所述齿条(515)的顶部固定安装有矩形块B(516),所述矩形块B(516)的底部固定安装有辅助柱(517)。

3. 根据权利要求2所述的一种模具零件铣削工装,其特征在于:所述齿条(515)滑动安装在矩形块A(512)的内部,所述辅助柱(517)滑动安装在矩形块A(512)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种模具零件铣削工装,其特征在于:所述夹持组件(52)包括横板(521)与两个磁铁(5211),所述横板(521)固定安装在矩形块B(516)的顶部,所述磁铁(5211)固定安装在矩形柱C(6)的内部,另一个所述磁铁(5211)设置在矩形柱C(6)的外部,所述横板(521)的顶部固定安装有两个立柱(522),所述立柱(522)的内部滑动安装有滑块(523),所述滑块(523)的底部固定安装有弹簧(524),所述立柱(522)的内部转动安装有转轴(525),所述转轴(525)的外部固定安装有手轮(526),所述手轮(526)的内部滑动安装有插销(527),所述转轴(525)的外部固定安装有连接块A(528),所述连接块A(528)的内部转动安装有连接块B(529),所述连接块B(529)的背部转动安装有滚柱(5210)。

5. 根据权利要求4所述的一种模具零件铣削工装,其特征在于:所述弹簧(524)远离滑块(523)的一端与横板(521)固定安装,所述插销(527)滑动安装在横板(521)内部,所述滚柱(5210)的外部与滑块(523)的顶部接触。

6. 根据权利要求1所述的一种模具零件铣削工装,其特征在于:所述清理机构(7)包括支撑柱(71),所述支撑柱(71)固定安装在矩形柱C(6)的内部,所述支撑柱(71)的内部滑动安装有移动柱(72),所述移动柱(72)的外部固定安装有刮板(73),所述矩形柱C(6)的内部转动安装有转杆(74),所述转杆(74)的外部固定安装有锥形齿轮A(75),所述锥形齿轮A(75)的外部啮合有锥形齿轮B(76),所述锥形齿轮B(76)的内部固定安装有圆柱,所述锥形齿轮B(76)的顶部固定安装有转块(77),所述外壳(1)的内部滑动安装有抽屉(78)。

7. 根据权利要求6所述的一种模具零件铣削工装,其特征在于:所述锥形齿轮B(76)的底部转动安装在矩形柱C(6)的内部,所述移动柱(72)远离刮板(73)的一端滑动安装在转块(77)内部,所述刮板(73)滑动安装在矩形块A(512)的顶部。

一种模具零件铣削工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件铣削工装技术领域,具体为一种模具零件铣削工装。

背景技术

[0002] 凡是模具上所使用的零件都是模具零件,包括:模板、模架、凸模、薄片等,其中薄壁零件已日益广泛地应用在各工业部门,因为它具有重量轻,节约材料,结构紧凑等特点,它的铣削就需要一种模具零件铣削工装对其进行夹紧。

[0003] 根据专利网公开的一种薄壁零件的铣削工装(授权公告号为:CN 217750508U)中所描述“本实用新型公开了一种薄壁零件的铣削工装,其结构包括放置箱体和夹紧组件,通过固定块将放置箱体固定在车床上,随后再将薄壁零件放置在放置架上端,然后双向电动推杆启动拉动推动板相对拉动,使得放置板处于薄壁零件的下端,并在薄壁零件对受力板施加推力后,压力传感器受到作用力,启动电动推杆推动压紧板向下对薄壁零件进行夹紧,而后再进行铣削工作,解决了现有薄壁零件在进行铣削步骤时,为防止薄壁零件在铣削时发生移动,需将其进行固定,但现在的固定方式大多是采用螺栓将固定座固定在车床上并将薄壁零件夹紧,然后在更换其他薄壁零件进行铣削时,又要进行拆卸,该方式造成浪费时间较多,造成影响工作效率的问题。”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过在放置箱体上端设置贯穿的限位滑槽,在进行铣削时,产生的碎屑通过限位滑槽掉入到收集槽中的收集箱收集,然而该装置在使用时碎屑不仅会直接掉落在收集箱内,还会掉落在操作台顶部,因此清理并不干净,因此需要改进出一种模具零件铣削工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种模具零件铣削工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具零件铣削工装,包括外壳,所述外壳的左侧固定安装有吸气泵,所述吸气泵的外部固定安装有气管,所述气管远离吸气泵的一端固定安装有喷枪,所述外壳的内部设置有夹持机构,所述夹持机构的外部固定安装有矩形柱C,所述矩形柱C的内部设置有清理机构。

[0008] 所述夹持机构包括移动组件与夹持组件,所述夹持组件固定安装在移动组件的顶部。

[0009] 优选的,所述移动组件包括固定柱,所述固定柱固定安装在外壳的内部,所述固定柱的外部固定安装有矩形块A,所述矩形块A的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有齿轮,所述齿轮的外部啮合有两个齿条,所述齿条的顶部固定安装有矩形块B,所述矩形块B的底部固定安装有辅助柱,使得矩形块B在带动夹持组件进行横向移动时保持平稳。

[0010] 优选的,所述齿条滑动安装在矩形块A的内部,所述辅助柱滑动安装在矩形块A内部,使得移动过程平稳,不会对零件进行损伤。

[0011] 优选的,所述夹持组件包括横板与两个磁铁,所述横板固定安装在矩形块B的顶部,所述磁铁固定安装在矩形柱C的内部,另一个所述磁铁设置在矩形柱C的外部,所述横板的顶部固定安装有两个立柱,所述立柱的内部滑动安装有滑块,所述滑块的底部固定安装有弹簧,所述立柱的内部转动安装有转轴,所述转轴的外部固定安装有手轮,所述手轮的内部滑动安装有插销,所述转轴的外部固定安装有连接块A,所述连接块A的内部转动安装有连接块B,所述连接块B的背部转动安装有滚柱,滚柱在滑块顶部滑动使得滑块下移对零件进行夹紧。

[0012] 优选的,所述弹簧远离滑块的一端与横板固定安装,所述插销滑动安装在横板内部,所述滚柱的外部与滑块的顶部接触,将滑块下压使得零件被夹紧。

[0013] 优选的,所述清理机构包括支撑柱,所述支撑柱固定安装在矩形柱C的内部,所述支撑柱的内部滑动安装有移动柱,所述移动柱的外部固定安装有刮板,所述矩形柱C的内部转动安装有转杆,所述转杆的外部固定安装有锥形齿轮A,所述锥形齿轮A的外部啮合有锥形齿轮B,所述锥形齿轮B的内部固定安装有圆柱,所述锥形齿轮B的顶部固定安装有转块,所述外壳的内部滑动安装有抽屉,使得被刮落的碎屑可进行统一收集。

[0014] 优选的,所述锥形齿轮B的底部转动安装在矩形柱C的内部,所述移动柱远离刮板的一端滑动安装在转块内部,所述刮板滑动安装在矩形块A的顶部,可将掉落在矩形块A顶部的碎屑进行刮落保持整洁。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种模具零件铣削工装,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 1.该模具零件铣削工装,通过上下两个磁铁对零件进行第一步夹持,启动第一电机使得齿轮转动带动两个齿条进行双向移动,使得两个夹持组件进行靠近,再转动手轮使得连接块A转动,使得连接块B带动滚柱在滑块顶部滑动,使得滑块下移将零件进行夹持,使得零件被加持稳固,铣削过程不会移动。

[0018] 2.该模具零件铣削工装,通过转动转杆使得锥形齿轮A转动带动锥形齿轮B转动带动转块转动,带动移动柱在支撑柱内部滑动,使得刮板将矩形块A顶部的碎屑清理至抽屉中,使得装置在使用后自动清理保持干净。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0020] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型右侧外观结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型夹持机构外观结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型夹持组件外观结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型清理机构外观结构示意图。

[0025] 图中:1、外壳;2、吸气泵;3、气管;4、喷枪;5、夹持机构;51、移动组件;511、固定柱;512、矩形块A;513、第一电机;514、齿轮;515、齿条;516、矩形块B;517、辅助柱;52、夹持组件;521、横板;522、立柱;523、滑块;524、弹簧;525、转轴;526、手轮;527、插销;528、连接块A;529、连接块B;5210、滚柱;5211、磁铁;6、矩形柱C;7、清理机构;71、支撑柱;72、移动柱;73、刮板;74、转杆;75、锥形齿轮A;76、锥形齿轮B;77、转块;78、抽屉。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种模具零件铣削工装,包括外壳1,外壳1的左侧固定安装有吸气泵2,吸气泵2的外部固定安装有气管3,气管3远离吸气泵2的一端固定安装有喷枪4,外壳1的内部设置有夹持机构5,夹持机构5的外部固定安装有矩形柱C6,矩形柱C6的内部设置有清理机构7。

[0030] 夹持机构5包括移动组件51与夹持组件52,夹持组件52固定安装在移动组件51的顶部。

[0031] 进一步的,移动组件51包括固定柱511,固定柱511固定安装在外壳1的内部,固定柱511的外部固定安装有矩形块A512,矩形块A512的内部固定安装有第一电机513,第一电机513的输出端固定安装有齿轮514,齿轮514的外部啮合有两个齿条515,齿条515的顶部固定安装有矩形块B516,矩形块B516的底部固定安装有辅助柱517,使得矩形块B516在带动夹持组件52进行横向移动时保持平稳。

[0032] 进一步的,齿条515滑动安装在矩形块A512的内部,辅助柱517滑动安装在矩形块A512内部,使得移动过程平稳,不会对零件进行损伤。

[0033] 进一步的,夹持组件52包括横板521与两个磁铁5211,横板521固定安装在矩形块B516的顶部,磁铁5211固定安装在矩形柱C6的内部,另一个磁铁5211设置在矩形柱C6的外部,横板521的顶部固定安装有两个立柱522,立柱522的内部滑动安装有滑块523,滑块523的底部固定安装有弹簧524,立柱522的内部转动安装有转轴525,转轴525的外部固定安装有手轮526,手轮526的内部滑动安装有插销527,转轴525的外部固定安装有连接块A528,连接块A528的内部转动安装有连接块B529,连接块B529的背部转动安装有滚柱5210,滚柱5210在滑块523顶部滑动使得滑块523下移对零件进行夹紧。

[0034] 进一步的,弹簧524远离滑块523的一端与横板521固定安装,插销527滑动安装在横板521内部,滚柱5210的外部与滑块523的顶部接触,将滑块523下压使得零件被夹紧。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,清理机构7包括支撑柱71,支撑柱71固定安装在矩形柱C6的内部,支撑柱71的内部滑动安装有移动柱72,移动柱72的外部固定安装有刮板73,矩形柱C6的内部转动安装有转杆74,转杆74的外部固定安装有锥形齿轮A75,锥形齿轮A75的外部啮合有锥形齿轮B76,锥形齿轮B76的内部固定安装有圆柱,锥形齿轮B76的顶部固定安装有转块77,外壳1的内部滑动安装有抽屉78,使得被刮落的碎屑可进行统一收集。

[0037] 进一步的,锥形齿轮B76的底部转动安装在矩形柱C6的内部,移动柱72远离刮板73的一端滑动安装在转块77内部,刮板73滑动安装在矩形块A512的顶部,可将掉落在矩形块A512顶部的碎屑进行刮落保持整洁。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将零件放置在矩形柱C6的顶部将磁铁5211压在零件顶部,使得零件被吸住,启动第一电机513使得齿轮514转动,使得两个齿条515做相对运动,使得两个矩形块B516距离变化,使零件可被夹持,转动手轮526使得连接块A528转动带动连接块B529转动,使得滚柱5210在立柱522内部滑动将滑块523下压,将待铣削零件两边夹持住,铣削完成后残留的碎屑,转动转杆74使得锥形齿轮A75转动带动锥形齿轮B76转动,使得转块77转动带动移动柱72在支撑柱71内部滑动,使得刮板73被推动将矩形块A512顶部的碎屑刮净至抽屉78中,齿条515上掉落的碎屑则可以使用喷枪4将碎屑吹落至抽屉78中进行统一回收清理。

[0039] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

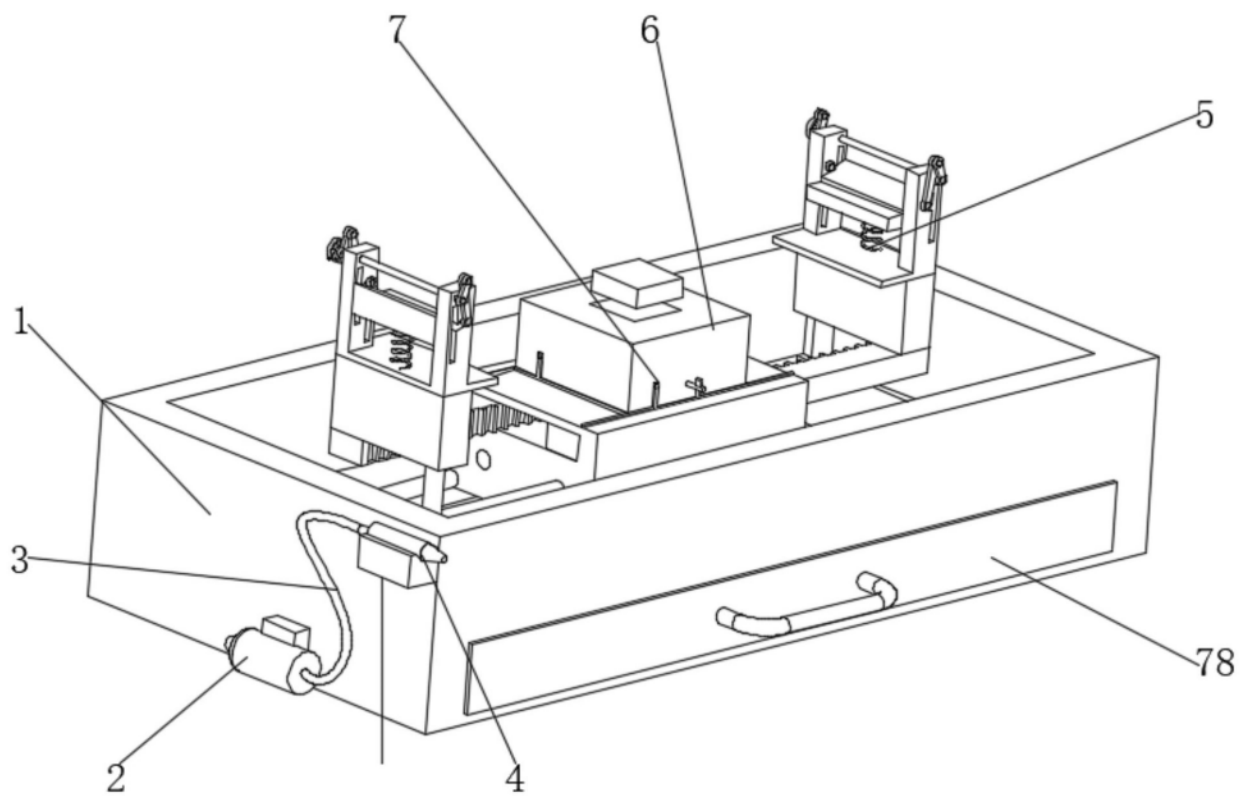


图1

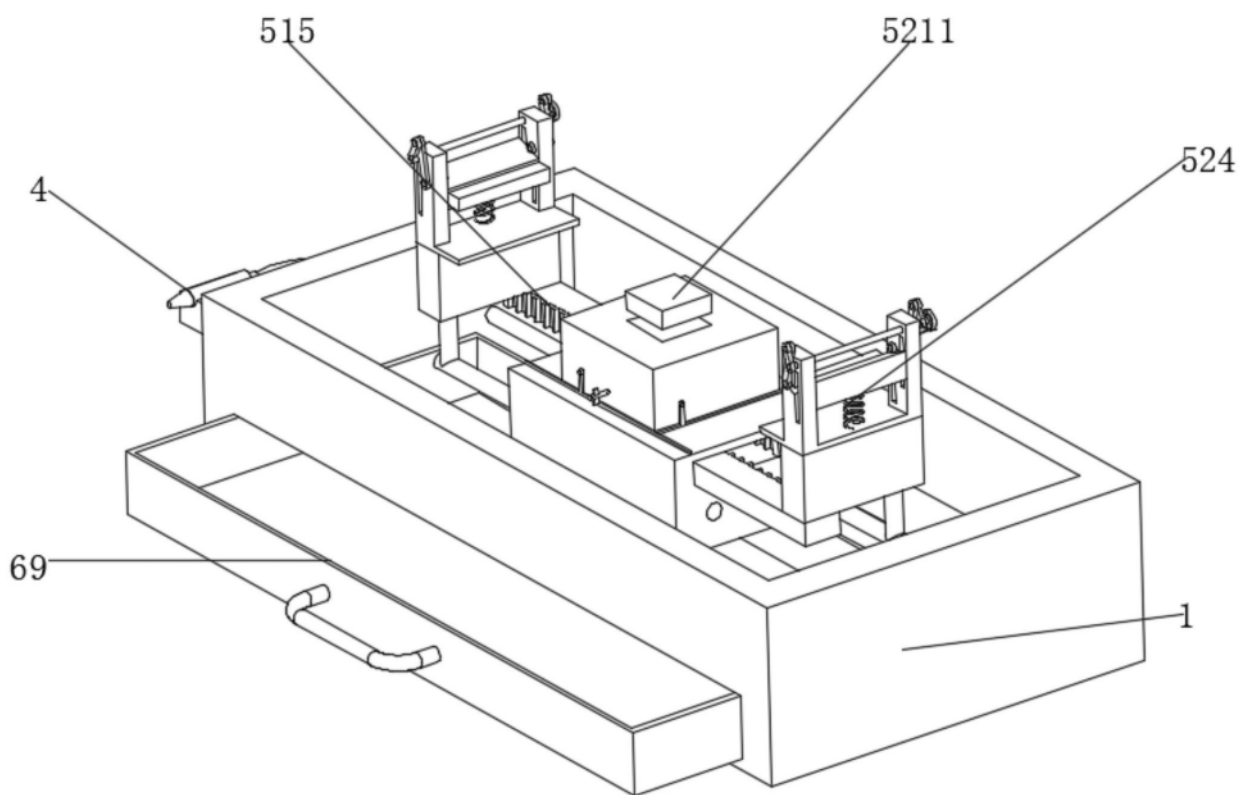


图2

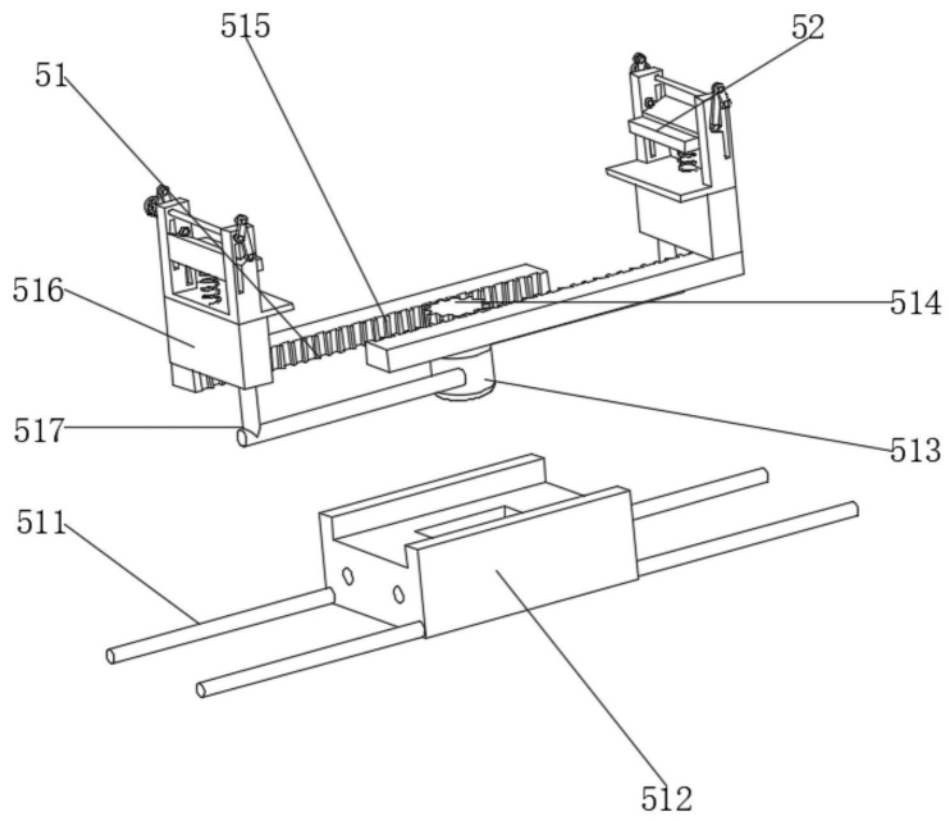


图3

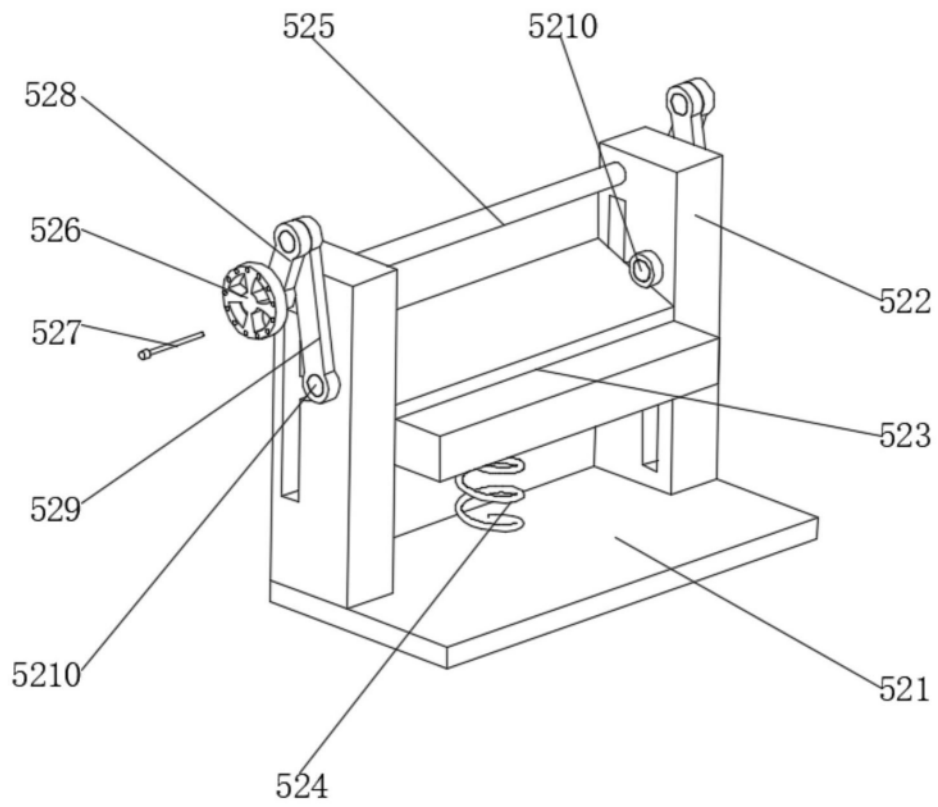


图4

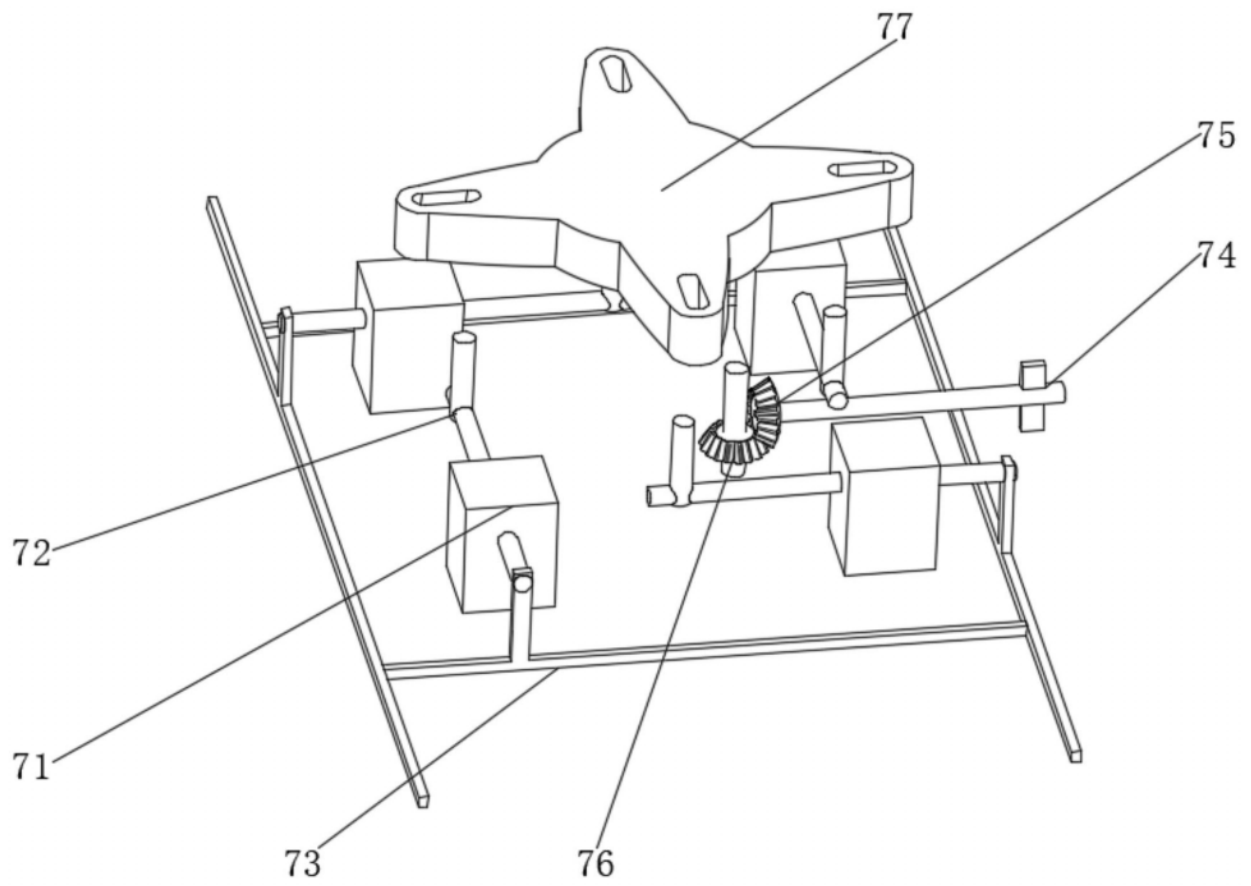


图5