



(21) 申请号 202421069709.2

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 吴江市徐氏机电有限公司

地址 215000 江苏省苏州市松陵镇八坼新
营村

(72) 发明人 徐棉荣

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有
限公司 44509

专利代理师 李想想

(51) Int. Cl.

G25D 19/00 (2006.01)

G25D 17/00 (2006.01)

G25D 21/10 (2006.01)

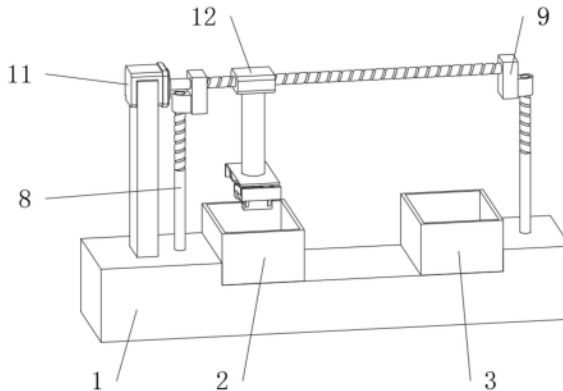
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铆钉加工电镀设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铆钉加工电镀设备，涉及铆钉加工技术领域，现提出如下方案，包括底座和设置在底座外部的移动机构，所述移动机构包括固定组件和工作组件，所述固定组件包括电解池，通过设置第一电机带动转轴和第一锥齿轮进行转动，使第一螺杆通过第二锥齿轮与第一锥齿轮进行转动，并使第一滑块带动第二螺杆、第二电机、第二滑块和支撑柱在第一螺杆内进行上下滑动运动，从而将铆钉放置架放入电解池中进行电镀处理或电镀完后取出，然后第二电机带动第二螺杆转动，使第二滑块带动支撑柱在第二螺杆上进行左右滑动运动，从而将电镀完后的铆钉放置架从电解池运输到清水池进行清洗，从而实现电镀清洗一体化，并提高电镀效率。



1. 一种铆钉加工电镀设备,包括底座(1)和设置在底座(1)外部的移动机构,其特征在于:所述移动机构包括固定组件和工作组件;

所述固定组件包括电解池(2),所述底座(1)的表面固定连接电解池(2),所述底座(1)的表面固定连接清水池(3);

所述工作组件包括第一电机(4),所述底座(1)的内部固定连接第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接转轴(5),所述转轴(5)的外壁固定连接第一锥齿轮(6),所述第一锥齿轮(6)的外壁啮合连接第二锥齿轮(7),所述第二锥齿轮(7)的内部固定连接第一螺杆(8),所述第一螺杆(8)的外壁螺旋连接第一滑块(9),所述第一滑块(9)的内部转动连接第二螺杆(10),所述第二螺杆(10)的一端固定连接第二电机(11),所述第二螺杆(10)的外壁螺旋连接第二滑块(12),所述第二滑块(12)的底部固定连接支撑柱(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种铆钉加工电镀设备,其特征在于:所述支撑柱(13)的底部固定连接底板(14),所述底板(14)的底部固定连接连接件(15),所述连接件(15)的内壁固定连接滑竿(16),所述滑竿(16)的外壁滑动连接夹具体(17),所述夹具体(17)的底部固定连接气缸(18),所述夹具体(17)的表面转动连接连杆(19),所述连杆(19)的一端转动连接转块(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种铆钉加工电镀设备,其特征在于:所述第二锥齿轮(7)通过第一电机(4)与第一锥齿轮(6)构成转动结构,所述第一滑块(9)通过第二锥齿轮(7)与第一螺杆(8)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种铆钉加工电镀设备,其特征在于:所述第一锥齿轮(6)、第二锥齿轮(7)、第一螺杆(8)和第一滑块(9)设置有两组,两组所述第一锥齿轮(6)、第二锥齿轮(7)、第一螺杆(8)和第一滑块(9)的位置关系关于底座(1)的中点相对称。

5. 根据权利要求1所述的一种铆钉加工电镀设备,其特征在于:所述支撑柱(13)通过第二滑块(12)和第二电机(11)与第二螺杆(10)构成滑动结构。

6. 根据权利要求2所述的一种铆钉加工电镀设备,其特征在于:所述夹具体(17)通过气缸(18)和连杆(19)与滑竿(16)构成滑动结构。

7. 根据权利要求2所述的一种铆钉加工电镀设备,其特征在于:所述夹具体(17)和连杆(19)设置有两组,两组所述夹具体(17)和连杆(19)的位置关系关于底板(14)的中点相对称。

一种铆钉加工电镀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铆钉加工技术领域,尤其涉及一种铆钉加工电镀设备。

背景技术

[0002] 铆钉是用于连接两个带通孔,一端有帽的零件(或构件)的钉形物件,在铆接中,利用自身形变或过盈连接被铆接的零件。铆钉在加工时需要使用电镀设备进行电镀处理,以防止铆钉表面出现生锈、氧化或腐蚀等现象。

[0003] 如中国实用新型专利(CN 211897150 U)公开了一种铆钉加工电镀设备,包括底板、电解池、储物板、第一连杆和电磁铁安装台,所述电磁铁安装台内同所述连接块对于的位置安装有电磁铁。本实用新型通过采用电磁铁实现所述电磁铁安装台和储物板之间的连接,而在所述储物板上布置有若干个渗漏孔,可以使得电解液从所述渗漏孔渗出,而不需要工人人工进行干燥处理,所述第一连杆、第二连杆、主杆构成的机械结构可以通过对电磁铁进行通电而将所述储物板固定在所述电磁铁安装台上,完成对所述储物板的拿取和放置的工作,通过所述电磁铁安装台内布置电磁铁来完成对所述储物板的拿取放置工作可以极大的减小因为人工操作而导致的铆钉堆叠的现象,提高电镀成品的良品率。

[0004] 但是,现有技术中的电镀设备进行电镀处理后需要人工手动清洗,造成电镀效率下降的问题,且现有的夹持铆钉放置板的装置无法夹持不同大小的放置板,造成使用局限过大的问题,为此需要一种铆钉加工电镀设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铆钉加工电镀设备,解决了现有技术中存在的电镀设备进行电镀处理后需要人工手动清洗,造成电镀效率下降的问题,和现有的夹持铆钉放置板的装置无法夹持不同大小的放置板,造成使用局限过大的问题

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铆钉加工电镀设备,包括底座和设置在底座外部的移动机构,所述移动机构包括固定组件和工作组件;

[0007] 所述固定组件包括电解池,所述底座的表面固定连接电解池,所述底座的表面固定连接清水池;

[0008] 所述工作组件包括第一电机,所述底座的内部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的外壁固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外壁啮合连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内部固定连接第一螺杆,所述第一螺杆的外壁螺旋连接第一滑块,所述第一滑块的内部转动连接第二螺杆,所述第二螺杆的一端固定连接第二电机,所述第二螺杆的外壁螺旋连接第二滑块,所述第二滑块的底部固定连接支撑柱。

[0009] 所述支撑柱的底部固定连接底板,所述底座的底部固定连接连接件,所述连接件的内壁固定连接滑竿,所述滑竿的外壁滑动连接夹具体,所述夹具体的底部固定连接气缸,所述夹具体的表面转动连接连杆,所述连杆的一端转动连接转块。

[0010] 优选的,所述第二锥齿轮通过第一电机与第一锥齿轮构成转动结构,所述第一滑块通过第二锥齿轮与第一螺杆构成滑动结构。

[0011] 优选的,所述第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一螺杆和第一滑块设置有两组,两组所述第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一螺杆和第一滑块的位置关系关于底座的中点相对称。

[0012] 优选的,所述支撑柱通过第二滑块和第二电机与第二螺杆构成滑动结构。

[0013] 优选的,所述夹具体通过气缸和连杆与滑竿构成滑动结构。

[0014] 优选的,所述夹具体和连杆设置有两组,两组所述夹具体和连杆的位置关系关于底板的中点相对称。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过设置第一电机带动转轴和第一锥齿轮进行转动,使第一螺杆通过第二锥齿轮与第一锥齿轮进行转动,并使第一滑块带动第二螺杆、第二电机、第二滑块和支撑柱在第一螺杆内进行上下滑动运动,从而将铆钉放置架放入电解池中进行电镀处理或电镀完后取出,然后第二电机带动第二螺杆转动,使第二滑块带动支撑柱在第二螺杆上进行左右滑动运动,从而将电镀完后的铆钉放置架从电解池运输到清水池进行清洗,从而实现电镀清洗一体化,并提高电镀效率。

[0017] 2、通过设置气缸向转块方向推动或拉动,使夹具体在滑竿上向外或向内滑动,同时连杆会夹具体带动,并拉动转块,使另一组连杆拉动另一组夹具体进行同步向外或向内滑动运动,从而使两组夹具体可以同时向外或向内滑动,从而松开铆钉放置架或对铆钉放置架进行夹持固定,底板上的四组连接件会将滑竿固定在底板上并保持稳定性,避免无法对不同大小的铆钉放置架进行夹持固定,而导致使用局限过大的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种铆钉加工电镀设备的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种铆钉加工电镀设备的移动机构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种铆钉加工电镀设备的夹持机构第一视角示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种铆钉加工电镀设备的夹持机构第二视角示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、电解池;3、清水池;4、第一电机;5、转轴;6、第一锥齿轮;7、第二锥齿轮;8、第一螺杆;9、第一滑块;10、第二螺杆;11、第二电机;12、第二滑块;13、支撑柱;14、底板;15、连接件;16、滑竿;17、夹具体;18、气缸;19、连杆;20、转块。

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1

[0025] 如图1-4所示,图示中的一种铆钉加工电镀设备,包括底座1和设置在底座1外部的移动机构,移动机构包括固定组件和工作组件;

[0026] 固定组件包括电解池2,底座1的表面固定连接电解池2,底座1的表面固定连接

有清水池3;

[0027] 工作组件包括第一电机4,底座1的内部固定连接有第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有转轴5,转轴5的外壁固定连接有第一锥齿轮6,第一锥齿轮6的外壁啮合连接有第二锥齿轮7,第二锥齿轮7的内部固定连接有第一螺杆8,第一螺杆8的外壁螺旋连接有第一滑块9,第一滑块9的内部转动连接有第二螺杆10,第二螺杆10的一端固定连接有第二电机11,第二螺杆10的外壁螺旋连接有第二滑块12,第二滑块12的底部固定连接有支撑柱13。

[0028] 其中,如图2所示,第二锥齿轮7通过第一电机4与第一锥齿轮6构成转动结构,第一滑块9通过第二锥齿轮7与第一螺杆8构成滑动结构,有利于第一电机4可以控制第一滑块9的升降高度,实现对第一螺杆8转动的控制操作。

[0029] 其中,如图2所示,第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、第一螺杆8和第一滑块9设置有两组,两组第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、第一螺杆8和第一滑块9的位置关系关于底座1的中点相对称,有利于两组第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、第一螺杆8和第一滑块9可以相互配合形成稳定的升降结构,实现对第一锥齿轮6转动的控制操作。

[0030] 其中,如图2所示,支撑柱13通过第二滑块12和第二电机11与第二螺杆10构成滑动结构,有利于第二电机11可以控制第二滑块12的滑动状态,实现对第二螺杆10转动的控制操作。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1、图3和图4所示,支撑柱13的底部固定连接有底板14,底板14的底部固定连接有连接件15,连接件15的内壁固定连接有滑竿16,滑竿16的外壁滑动连接有夹具体17,夹具体17的底部固定连接有气缸18,夹具体17的表面转动连接有连杆19,连杆19的一端转动连接有转块20。

[0033] 其中,如图3-4所示,夹具体17通过气缸18和连杆19与滑竿16构成滑动结构,有利于气缸18可以控制两组夹具体17的滑动夹持状态,实现对夹具体17滑动的控制操作。

[0034] 其中,如图3-4所示,夹具体17和连杆19设置有两组,两组夹具体17和连杆19的位置关系关于底板14的中点相对称,有利于两组夹具体17和连杆19可以形成稳定的夹持结构,实现对夹具体17夹持的控制操作。

[0035] 使用时:首先,第一电机4带动转轴5和第一锥齿轮6进行转动,使第一螺杆8通过第二锥齿轮7与第一锥齿轮6进行转动,并使第一滑块9带动第二螺杆10、第二电机11、第二滑块12和支撑柱13在第一螺杆8内进行上下滑动运动,从而将铆钉放置架放入电解池2中进行电镀处理或电镀完后取出,然后第二电机11带动第二螺杆10转动,使第二滑块12带动支撑柱13在第二螺杆10上进行左右滑动运动,从而将电镀完后的铆钉放置架从电解池2运输到清水池3进行清洗,从而实现电镀清洗一体化,并提高电镀效率。

[0036] 最后,气缸18向转块20方向推动或拉动,使夹具体17在滑竿16上向外或向内滑动,同时连杆19会夹具体17带动,并拉动转块20,使另一组连杆19拉动另一组夹具体17进行同步向外或向内滑动运动,从而使两组夹具体17可以同时向外或向内滑动,从而松开铆钉放置架或对铆钉放置架进行夹持固定,底板14上的四组连接件15会将滑竿16固定在底板14上并保持稳定性,避免无法对不同大小的铆钉放置架进行夹持固定,而导致使用局限过大的问题。

[0037] 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。

[0038] 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。

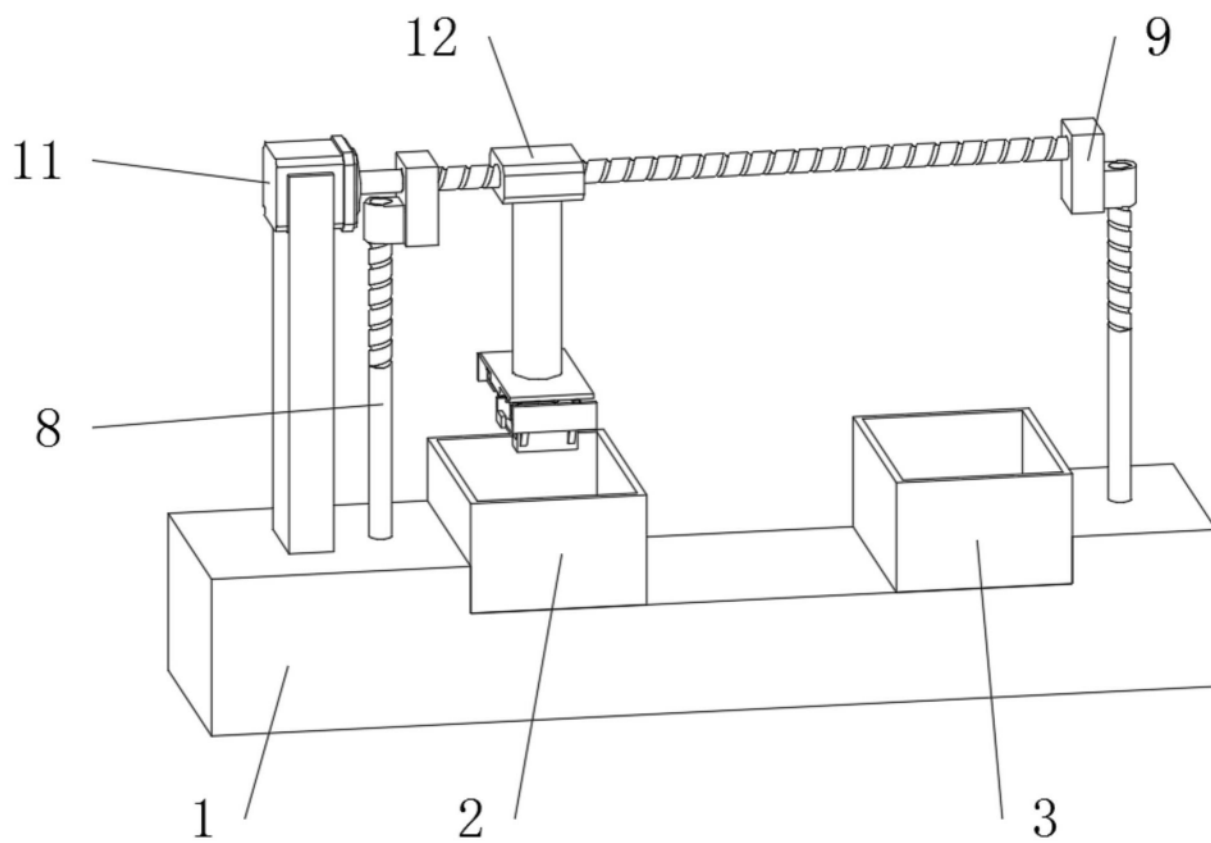


图1

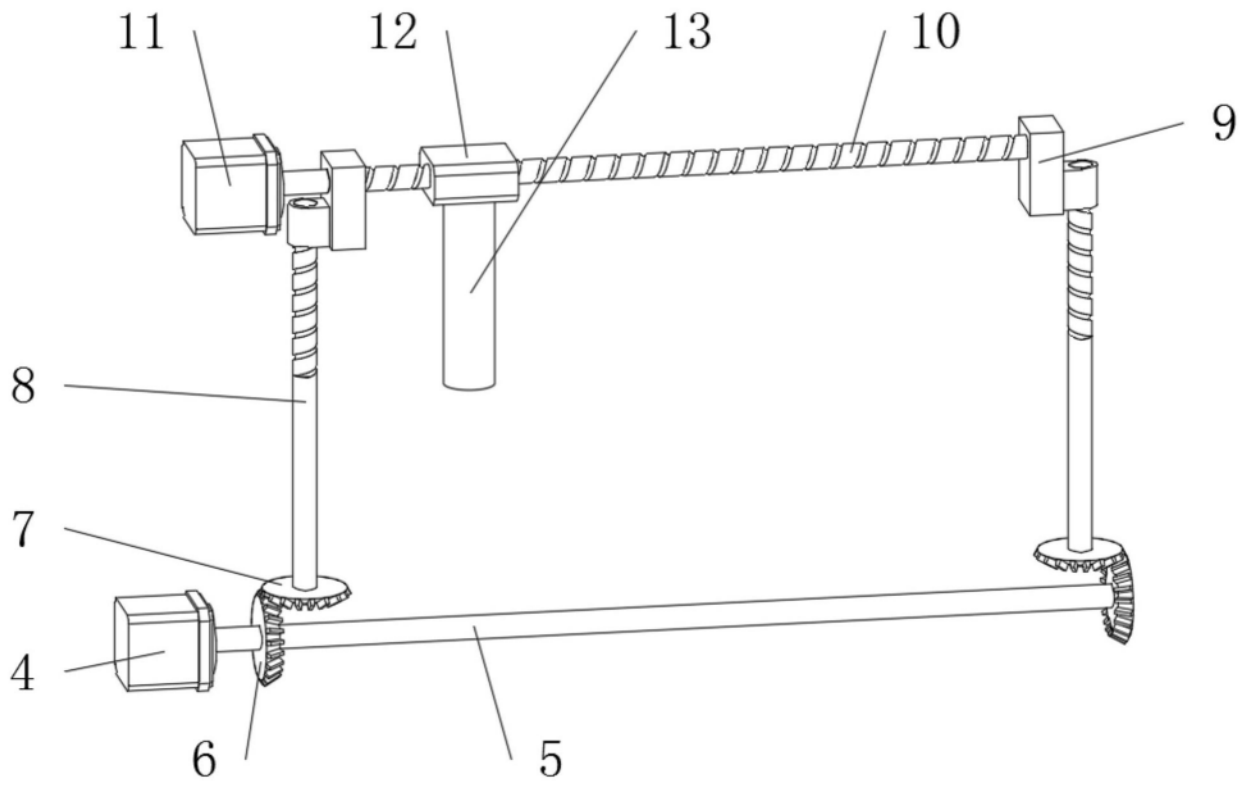


图2

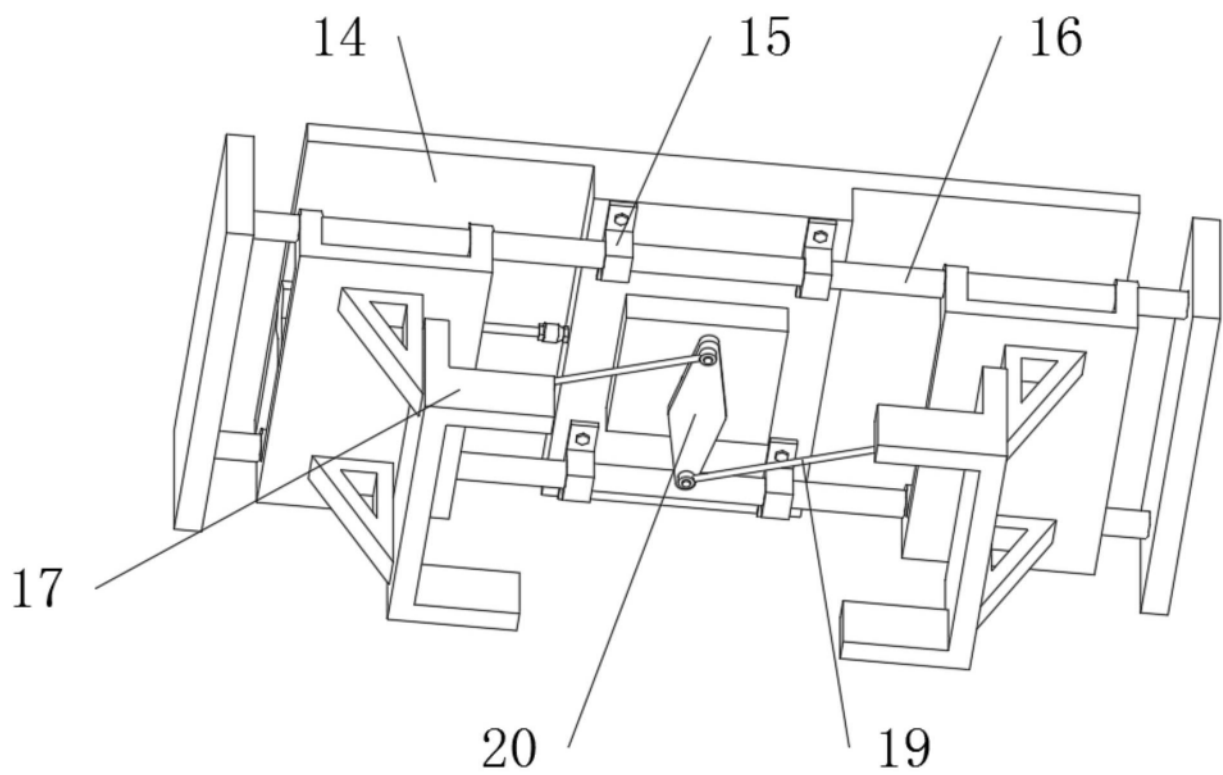


图3

