



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222865879 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421828692.4

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 无锡微硕精密机械制造有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新吴区城南路
226-1号

(72) 发明人 徐丙凯

(74) 专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386

专利代理师 梁桃桃

(51) Int. Cl.

G01B 21/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

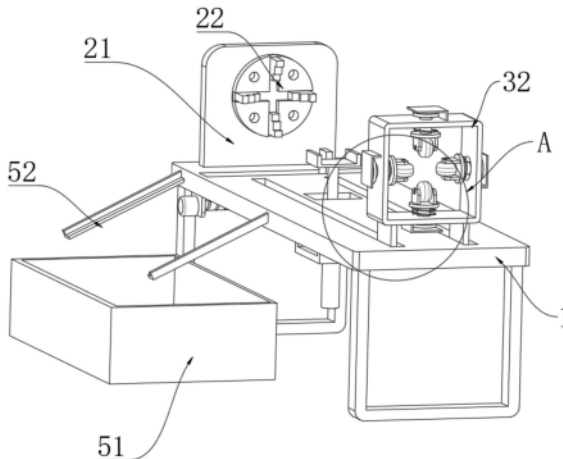
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型摩擦焊成品检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型摩擦焊成品检具,包括工作台,工作台的顶部固定安装有夹持组件,工作台的顶部设置有检测组件,检测组件包括电动滑轨与移动架,电动滑轨设置在工作台的顶部,移动架滑动连接在电动滑轨的顶部,移动架的内侧壁滑动连接有滑杆,滑杆的侧壁上套设有弹簧,滑杆的底端固定连接有圆形板一,本实用新型涉及摩擦焊技术领域;该新型摩擦焊成品检具,通过设置的夹持组件和检测组件,可以对摩擦焊成品的四面同时进行检测,且检测起来简单方便,过程中也不需要人工进行干涉,使得检测的效果会更好,且摩擦焊成品的任意一面出现弯曲的时候也可以及时的发现,以便于及时的对其进行返工处理,使得使用的效果会更好。



1. 一种新型摩擦焊成品检具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有夹持组件(2),所述工作台(1)的顶部设置有检测组件(3),所述检测组件(3)包括电动滑轨(31)与移动架(32),所述电动滑轨(31)设置在所述工作台(1)的顶部,所述移动架(32)滑动连接在所述电动滑轨(31)的顶部,所述移动架(32)的内侧壁滑动连接有滑杆(33),所述滑杆(33)的侧壁上套设有弹簧(34),所述滑杆(33)的底端固定连接有圆形板一(35),所述滑杆(33)的顶端固定连接有圆形板二(36),所述圆形板二(36)的顶端固定连接有滑轮(37),所述工作台(1)的底部固定安装有辅助升降组件(4),所述工作台(1)的一侧设置有收集组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型摩擦焊成品检具,其特征在于:所述收集组件(5)包括收集箱(51)与导向板(52),所述收集箱(51)设置在所述工作台(1)的一侧,所述导向板(52)固定安装在所述工作台(1)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种新型摩擦焊成品检具,其特征在于:所述收集组件(5)还包括固定架(53),所述固定架(53)固定安装在所述工作台(1)的底部,所述固定架(53)的一侧固定安装有电机(54),所述电机(54)的输出端固定连接有螺纹杆(55),所述螺纹杆(55)的侧壁上通过螺纹连接有推板二(56),所述推板二(56)与所述工作台(1)之间滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型摩擦焊成品检具,其特征在于:所述辅助升降组件(4)包括电动推杆(41)与矩形槽(42),所述电动推杆(41)固定安装在所述工作台(1)的底部,所述矩形槽(42)开设在所述工作台(1)的顶部,所述电动推杆(41)的输出端固定连接有推板一(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型摩擦焊成品检具,其特征在于:所述推板一(43)的形状呈U形。

6. 根据权利要求1所述的一种新型摩擦焊成品检具,其特征在于:所述夹持组件(2)包括固定板(21)与四爪卡盘(22),所述固定板(21)固定安装在所述工作台(1)的顶部,所述四爪卡盘(22)固定安装在所述固定板(21)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种新型摩擦焊成品检具,其特征在于:所述检测组件(3)还包括限位板(38),所述限位板(38)固定安装在所述移动架(32)的外侧壁。

一种新型摩擦焊成品检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摩擦焊技术领域,具体是一种新型摩擦焊成品检具。

背景技术

[0002] 摩擦焊,是指利用工件接触面摩擦产生的热量为热源,使工件在压力作用下产生塑性变形而进行焊接的方法,在压力作用下,是在恒定或递增压力以及扭矩的作用下,利用焊接接触端面之间的相对运动在摩擦面及其附近区域产生摩擦热和塑性变形热,摩擦焊之后需要利用检测来对其成品进行检测。

[0003] 专利公告号“CN213932345U”公开的“一种新型摩擦焊成品检具,属于汽车零部件检具技术领域。该新型摩擦焊成品检具包括固定架和检测组件。所述固定架包括底板、支架和翻转件,所述底板上侧固定安装有操作台,所述操作台开设有第一检测销对孔,所述支架固定连接于所述底板上侧,所述翻转件包括连接板、转轴和固定板,所述连接板滑动连接于所述支架上侧,所述转轴转动连接于所述连接板,所述操作台和所述固定板相配对设置,所述检测组件包括百分表、通止规和夹紧件。该装置通过固定板和操作台将工件进行上下固定,方便测量工件上下两平面间平面度,通过通止规简化检测过程和采用百分表测量提高检测精度,方便使用,同时便于对不同规格的工件进行检测”。

[0004] 针对上述相关问题,现有的成品检具仅能够对摩擦焊成品的两面进行检测,在实际使用的过程中还需要手动对成品进行换面,会影响到使用的效果,且没有很好的辅助收集功能,会影响到使用的效果。

[0005] 为此,本实用新型提供了一种新型摩擦焊成品检具,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型摩擦焊成品检具,解决了上述现有的成品检具仅能够对摩擦焊成品的两面进行检测,在实际使用的过程中还需要手动对成品进行换面,会影响到使用的效果的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型摩擦焊成品检具,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有夹持组件,所述工作台的顶部设置有检测组件,所述检测组件包括电动滑轨与移动架,所述电动滑轨设置在所述工作台的顶部,所述移动架滑动连接在所述电动滑轨的顶部,所述移动架的内侧壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的侧壁上套设有弹簧,所述滑杆的底端固定连接有圆形板一,所述滑杆的顶端固定连接有圆形板二,所述圆形板二的顶端固定连接有滑轮,所述工作台的底部固定安装有辅助升降组件,所述工作台的一侧设置有收集组件。

[0008] 进一步的,所述收集组件包括收集箱与导向板,所述收集箱设置在所述工作台的一侧,所述导向板固定安装在所述工作台的一侧。

[0009] 采用上述技术方案,可以对检测之后的工件进行收集。

[0010] 进一步的,所述收集组件还包括固定架,所述固定架固定安装在所述工作台的底

部,所述固定架的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的侧壁上通过螺纹连接有推板二,所述推板二与所述工作台之间滑动连接。

[0011] 采用上述技术方案,可以进行辅助收集工作,且收集简单便捷。

[0012] 进一步的,所述辅助升降组件包括电动推杆与矩形槽,所述电动推杆固定安装在所述工作台的底部,所述矩形槽开设在所述工作台的顶部,所述电动推杆的输出端固定连接有推板一。

[0013] 采用上述技术方案,可以进行辅助升降,以便于对其进行夹持工作。

[0014] 进一步的,所述推板一的形状呈U形。

[0015] 采用上述技术方案,可以让工件的支撑效果更好。

[0016] 进一步的,所述夹持组件包括固定板与四爪卡盘,所述固定板固定安装在所述工作台的顶部,所述四爪卡盘固定安装在所述固定板的一侧。

[0017] 采用上述技术方案,方便对工件进行夹持,以便于进行检测工作。

[0018] 进一步的,所述检测组件还包括限位板,所述限位板固定安装在所述移动架的外侧壁。

[0019] 采用上述技术方案,可以起到很好的限位效果。

[0020] 有益效果

[0021] 本实用新型提供了一种新型摩擦焊成品检具。与现有技术相比具备以下

[0022] 有益效果:

[0023] 1、该新型摩擦焊成品检具,通过设置的夹持组件和检测组件,可以对摩擦焊成品的四面同时进行检测,且检测起来简单方便,过程中也不需要人工进行干涉,使得检测的效果会更好,且摩擦焊成品的任意一面出现弯曲的时候也可以及时的发现,以便于及时的对其进行返工处理,使得使用的效果会更好。

[0024] 2、该新型摩擦焊成品检具,通过设置的收集组件,可以对检测之后的摩擦焊成品进行收集工作,且收集起来简单便捷,以便于对其进行收集工作,且减少了人工进行收集的不便,及时的将检测之后的摩擦焊成品收集起来之后也便于后续的检测工作,使得使用的效果会更好。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术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方案,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。

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型图1中A处结构的放大图;

[0028] 图3是本实用新型的整体结构正视图;

[0029] 图4是本实用新型的整体结构仰视图。

[0030] 图中:1、工作台;2、夹持组件;21、固定板;22、四爪卡盘;3、检测组件;31、电动滑轨;32、移动架;33、滑杆;34、弹簧;35、圆形板一;36、圆形板二;37、滑轮;38、限位板;4、辅助升降组件;41、电动推杆;42、矩形槽;43、推板一;5、收集组件;51、收集箱;52、导向板;53、固

定架;54、电机;55、螺纹杆;56、推板二。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是,本申请实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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申请中的具体含义。

[0032] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0033] 参照图1至图4,本申请实施例提供一种新型摩擦焊成品检具,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有夹持组件2,夹持组件2包括固定板21与四爪卡盘22,固定板21固定安装在工作台1的顶部,四爪卡盘22固定安装在固定板21的一侧,工作台1的顶部设置有检测组件3,检测组件3包括电动滑轨31与移动架32,电动滑轨31设置在工作台1的顶部,移动架32滑动连接在电动滑轨31的顶部,移动架32的内侧壁滑动连接有滑杆33,滑杆33的侧壁上套设有弹簧34,滑杆33的底端固定连接有圆形板一35,滑杆33的顶端固定连接有圆形板二36,圆形板二36的顶端固定连接有滑轮37,检测组件3还包括限位板38,限位板38固定安装在移动架32的外侧壁,工作台1的底部固定安装有辅助升降组件4,工作台1的一侧设置有收集组件5。

[0034] 本实施例中,然后启动四爪卡盘22可以对需要摩擦焊的工件进行夹持工作,然后启动电动滑轨31可以带动移动架32进行滑动,从而让滑轮37可以挤压需要摩擦焊的工件,然后滑轮37会将力通过圆形板二36传输到滑杆33使得其在移动架32的一侧滑动,再由圆形板二36挤压弹簧34进行收缩,如果摩擦焊的工件弯曲的时候,圆形板一35可以挤压限位板38,使得移动架32在电动滑轨31的顶部停止运动,以便于及时的察觉,且四个面都有很好的检测效果。

[0035] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,收集组件5包括收集箱51与导向板52,收集箱51设置在工作台1的一侧,导向板52固定安装在工作台1的一侧,收集组件5还包括固定架53,固定架53固定安装在工作台1的底部,固定架53的一侧固定安装有电机54,电机54的输出端固定连接有螺纹杆55,螺纹杆55的侧壁上通过螺纹连接有推板二56,推板二56与工作台1之间滑动连接。

[0036] 本实施例中,然后启动电机54可以通过螺纹杆55带动推板二56进行运动,从而让推板二56可以将检测之后的摩擦焊工件通过导向板52导向收集箱51的内部进行收集工作,且其收集较为便捷。

[0037] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,辅助升降组件4包括电动推杆41与矩形槽42,电动推杆41固定安装在工作台1的底部,矩形槽42开设在工作台1的顶部,电动推杆41的输出端固定连接有推板一43,推板一43的形状呈U形。

[0038] 本实施例中,首先将需要摩擦焊的工件放置到推板一43的顶部,然后启动电动推杆41可以通过推板一43向上顶。

[0039] 工作原理: 首先将需要摩擦焊的工件放置到推板一43的顶部, 然后启动电动推杆41可以通过推板一43向上顶, 然后启动四爪卡盘22可以对需要摩擦焊的工件进行夹持工作, 然后启动电动滑轨31可以带动移动架32进行滑动, 从而让滑轮37可以挤压需要摩擦焊的工件, 然后滑轮37会将力通过圆形板二36传输到滑杆33使得其在移动架32的一侧滑动, 再由圆形板二36挤压弹簧34进行收缩, 如果摩擦焊的工件弯曲的时候, 圆形板一35可以挤压限位板38, 使得移动架32在电动滑轨31的顶部停止运动。

[0040] 然后启动电机54可以通过螺纹杆55带动推板二56进行运动, 从而让推板二56可以将检测之后的摩擦焊工件通过导向板52导向收集箱51的内部进行收集工作。

[0041] 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。

[0042] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本申请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, 本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

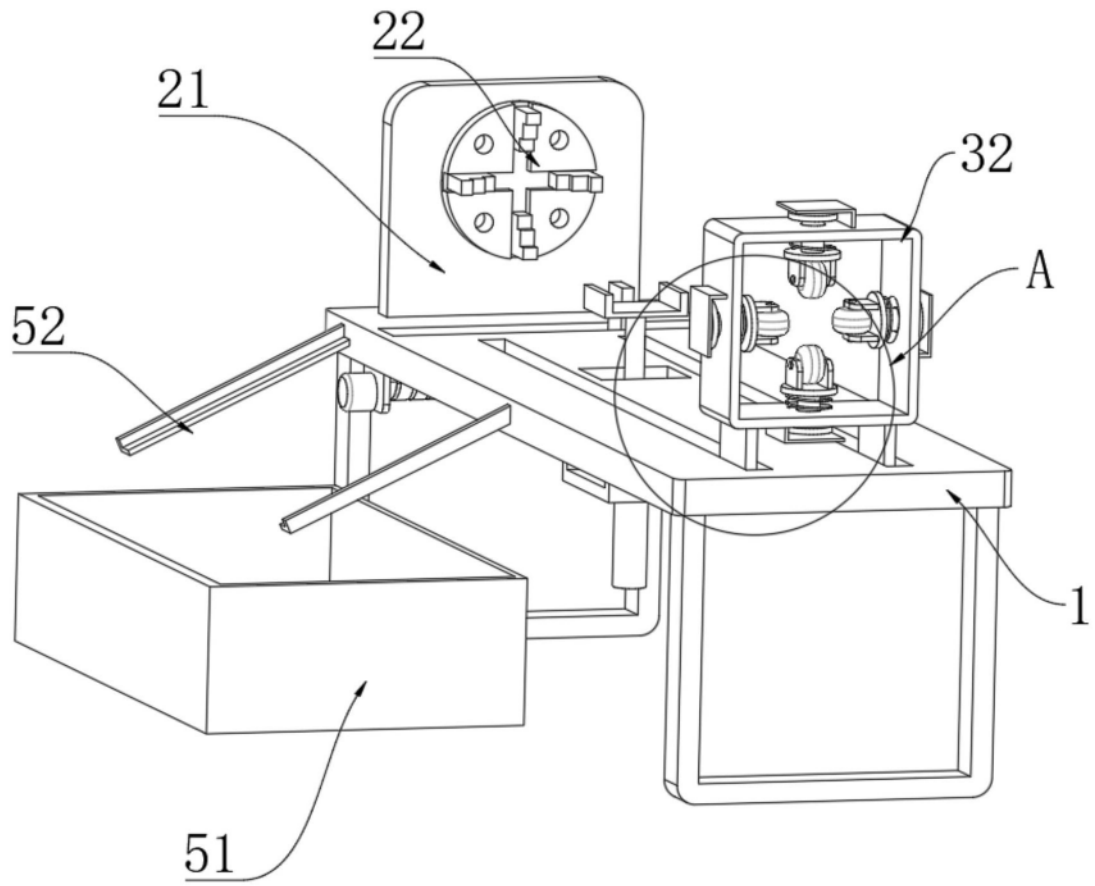


图1

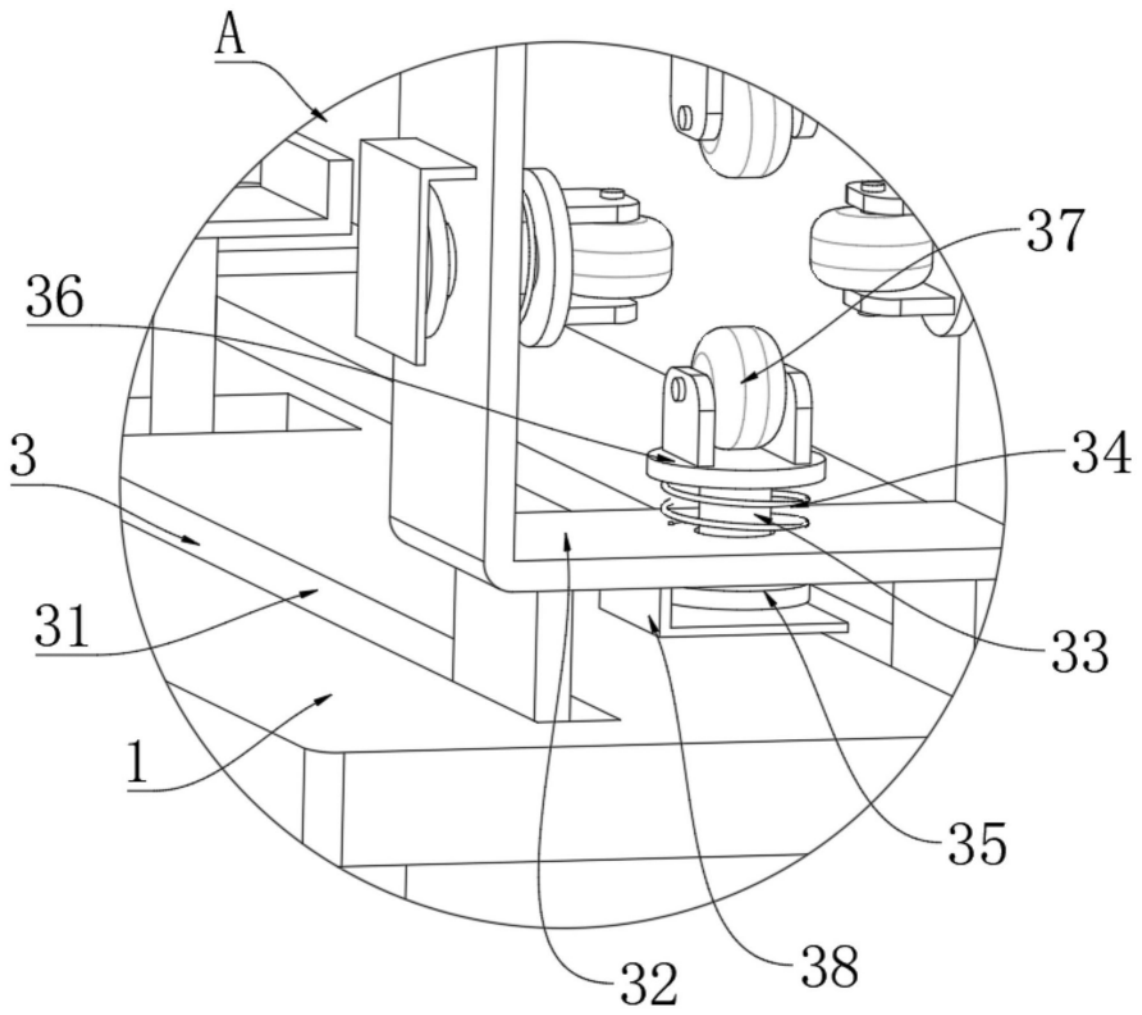


图2

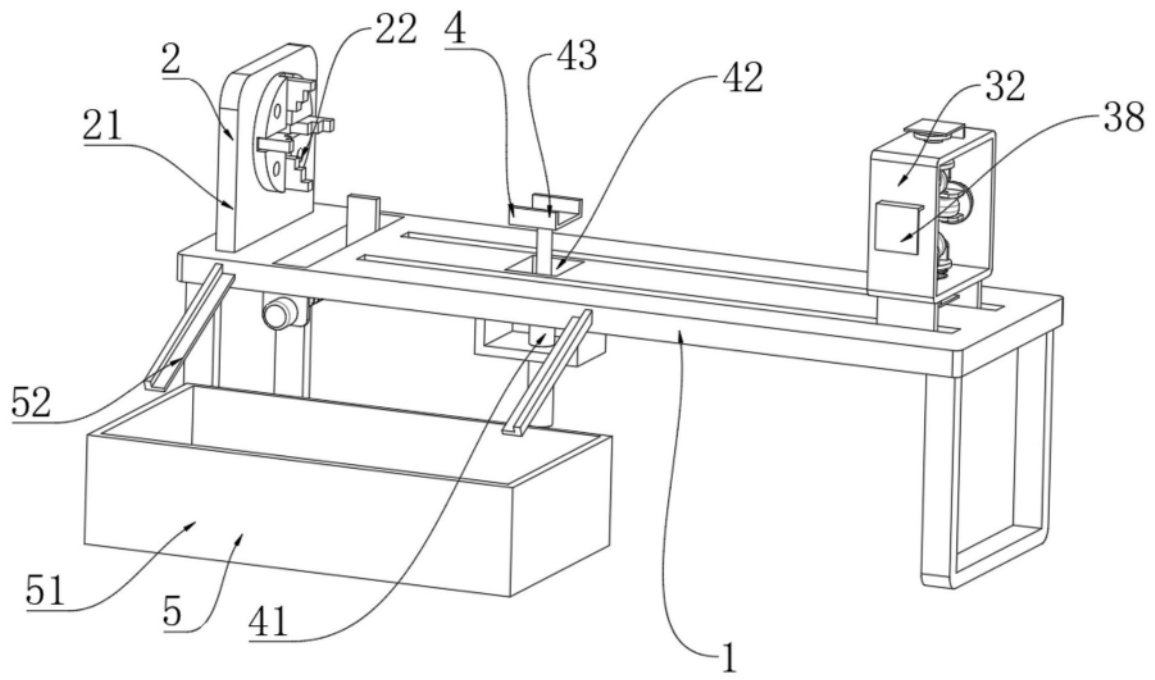


图3

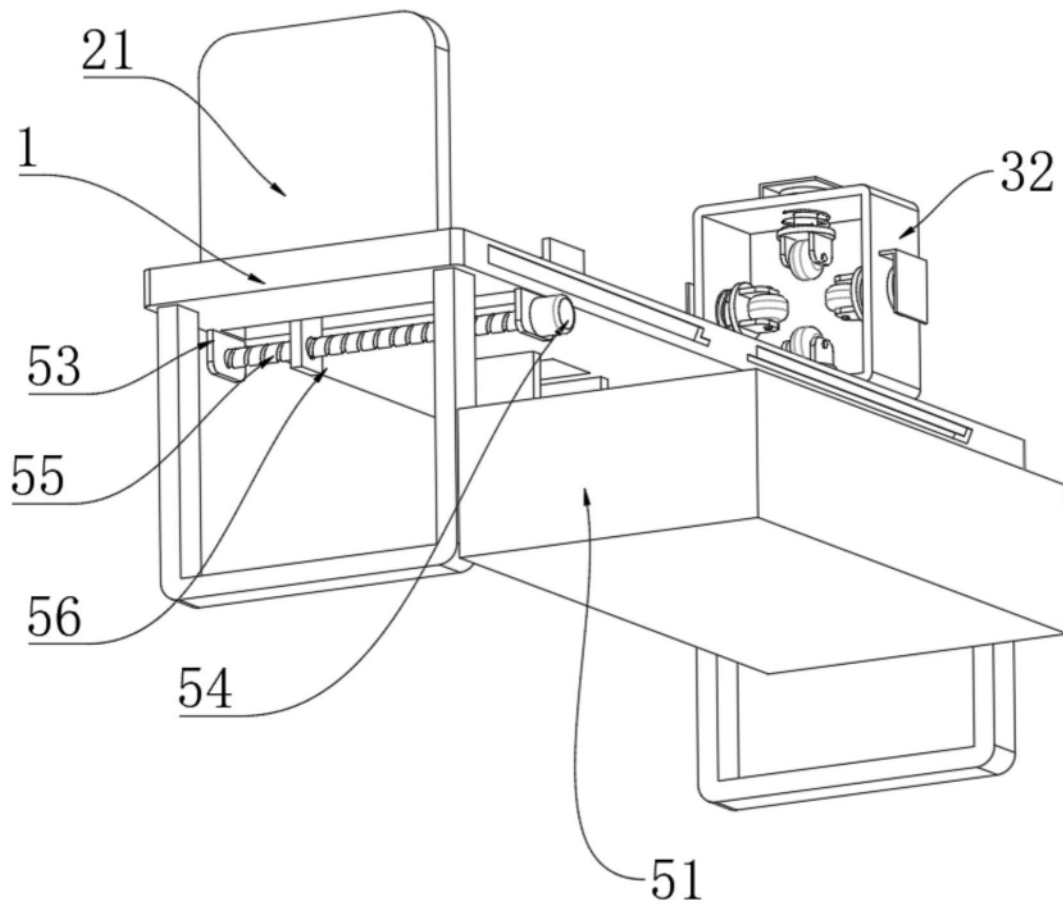


图4