



(21) 申请号 202123210144.4

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 东莞市龙和模具钢材有限公司

地址 523000 广东省东莞市凤岗镇黄洞村
金凤凰大道黄洞段凤芝美工业园L栋
一楼101

(72) 发明人 张志刚

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367

专利代理师 秦伟华

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

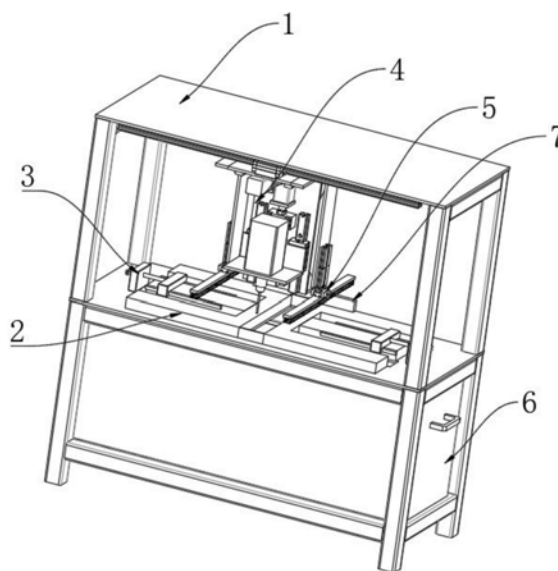
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,包括框架,所述框架的一侧外壁上安装有夹持板与滑动顶紧组件,且所述滑动顶紧组件位于所述夹持板的两侧,所述框架的顶部内壁上安装有钻孔组件,所述钻孔组件的一侧壁上安装有清扫组件,所述框架的底部内壁上安装有废料盒,所述清扫组件包括气缸固定板,且所述气缸固定板位于钻孔组件的底部外壁上,所述气缸固定板的一侧壁上安装有滑动气缸,所述滑动气缸的输出端连接有清扫固定块,通过设置的夹持板、钻孔组件与滑动顶紧组件,在人工放置电池机架钢材后,就可以由装置自动完成钻孔,不必人工反复装夹,降低工人劳动强度,同时,一个人可以操作多台装置,从而提高加工效率,节省人工成本。



1. 一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的一侧外壁上安装有夹持板(2)与滑动顶紧组件(3),且所述滑动顶紧组件(3)位于所述夹持板(2)的两侧,所述框架(1)的顶部内壁上安装有钻孔组件(4),所述钻孔组件(4)的一侧壁上安装有清扫组件(5),所述框架(1)的底部内壁上安装有废料盒(6);

所述清扫组件(5)包括气缸固定板(51),且所述气缸固定板(51)位于钻孔组件(4)的底部外壁上,所述气缸固定板(51)的一侧壁上安装有滑动气缸(52),所述滑动气缸(52)的输出端连接有清扫固定块(53),所述清扫固定块(53)的一侧壁上开设有插接槽,所述清扫固定块(53)通过所述插接槽卡接有清扫毛刷(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,其特征在于:所述清扫固定块(53)的一侧壁上设置有顶紧螺丝(55),且所述清扫毛刷(54)通过所述顶紧螺丝(55)与所述清扫固定块(53)相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,其特征在于:所述夹持板(2)的一侧壁上安装有限位块(7),且所述限位块(7)的数量为两个,两个所述限位块(7)位于所述夹持板(2)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,其特征在于:所述滑动顶紧组件(3)包括固定板(31)与调节板(34),且所述固定板(31)与所述调节板(34)分别位于所述框架(1)的一侧外壁上,所述调节板(34)位于所述固定板(31)的一侧,所述调节板(34)的一侧外壁上安装有调节丝杆(33),所述固定板(31)的顶部外壁上设置有滑动板(32),所述滑动板(32)的一侧壁上安装有挡块(35),且所述滑动板(32)通过所述挡块(35)与所述调节丝杆(33)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,其特征在于:所述钻孔组件(4)包括横向滑动组件(41),且所述横向滑动组件(41)位于所述框架(1)的顶部内壁上,所述气缸固定板(51)位于所述横向滑动组件(41)的底部外壁上,所述横向滑动组件(41)的一侧壁上设置有纵向滑动组件(42),所述纵向滑动组件(42)的一侧壁上设置有垂直滑动组件(43),所述垂直滑动组件(43)的一侧壁上设置有电机钻孔仪(44)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,其特征在于:所述废料盒(6)包括底板(61),所述底板(61)的一侧壁上设置有U型侧围(62),所述U型侧围(62)的两侧外壁上分别设置有抽出把手(64)与强力门吸(65),且所述抽出把手(64)位于所述U型侧围(62)的外侧,所述强力门吸(65)位于U型侧围(62)的内侧,所述强力门吸(65)的一侧壁上设置有开合板(63),且所述开合板(63)通过强力门吸(65)与所述U型侧围(62)相连接。

一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车领域,特别涉及一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置。

背景技术

[0002] 目前国内外市场对新能源汽车的需求愈发的旺盛,越来越多的企业进军新能源汽车领域,新能源汽车中最重要的就是电池,所以电池相关零部件的加工至关重要。

[0003] 传统的钻孔装置生产效率低下,工人需要反复的装夹,导致部分车企的产量满足不了目前市场对新能源汽车的需求而且工人劳动强度也高,传统钻孔装置也容易堆积加工废料,不利于车间6S的管理,而且现在人工成本也越来越高,极大的增加了车企的成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的传统的钻孔装置生产效率低下、工人劳动强度高、容易堆积加工废料以及人工成本高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,包括框架,所述框架的一侧外壁上安装有夹持板与滑动顶紧组件,且所述滑动顶紧组件位于所述夹持板的两侧,所述框架的顶部内壁上安装有钻孔组件,所述钻孔组件的一侧壁上安装有清扫组件,所述框架的底部内壁上安装有废料盒,所述清扫组件包括气缸固定板,且所述气缸固定板位于钻孔组件的底部外壁上,所述气缸固定板的一侧壁上安装有滑动气缸,所述滑动气缸的输出端连接有清扫固定块,所述清扫固定块的一侧壁上开设有插接槽,所述清扫固定块通过所述插接槽卡接有清扫毛刷。

[0006] 优选的,所述清扫固定块的一侧壁上设置有顶紧螺丝,且所述清扫毛刷通过所述顶紧螺丝与所述清扫固定块相固定。

[0007] 优选的,所述夹持板的一侧壁上安装有限位块,且所述限位块的数量为两个,两个所述限位块位于所述夹持板的两侧。

[0008] 优选的,所述滑动顶紧组件包括固定板与调节板,且所述固定板与所述调节板分别位于所述框架的一侧外壁上,所述调节板位于所述固定板的一侧,所述调节板的一侧外壁上安装有调节丝杆,所述固定板的顶部外壁上设置有滑动板,所述滑动板的一侧壁上安装有挡块,且所述滑动板通过所述挡块与所述调节丝杆相连接。

[0009] 优选的,所述钻孔组件包括横向滑动组件,且所述横向滑动组件位于所述框架的顶部内壁上,所述气缸固定板位于所述横向滑动组件的底部外壁上,所述横向滑动组件的一侧壁上设置有纵向滑动组件,所述纵向滑动组件的一侧壁上设置有垂直滑动组件,所述垂直滑动组件的一侧壁上设置有电机钻孔仪。

[0010] 优选的,所述废料盒包括底板,所述底板的一侧壁上设置有U型侧围,所述U型侧围的两侧外壁上分别设置有抽出把手与强力门吸,且所述抽出把手位于所述U型侧围的外侧,

所述强力门吸位于U型侧围的内侧,所述强力门吸的一侧壁上设置有开合板,且所述开合板通过强力门吸与所述U型侧围相连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、通过设置的夹持板、钻孔组件与滑动顶紧组件,在人工放置电池机架钢材后,就可以由装置自动完成钻孔,不必人工反复装夹,降低工人劳动强度,同时,一个人可以操作多台装置,从而提高加工效率,节省人工成本。

[0013] 2、通过设置的清扫组件与废料盒,在设备加工完成后可自动清扫加工台面,有利于废料的收集和车间6S的管理,由于不需要工人反复清理,也能够在一定程度上降低工人的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意图。

[0015] 图2为本实用新型滑动顶紧组件的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型钻孔组件的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型清扫组件的结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型废料盒的结构示意图。

[0019] 图中:1、框架;2、夹持板;3、滑动顶紧组件;31、固定板;32、滑动板;33、调节丝杆;34、调节板;35、挡块;4、钻孔组件;41、横向滑动组件;42、纵向滑动组件;43、垂直滑动组件;44、电机钻孔仪;5、清扫组件;51、气缸固定板;52、滑动气缸;53、清扫固定块;54、清扫毛刷;55、顶紧螺丝;6、废料盒;61、底板;62、U型侧围;63、开合板;64、抽出把手;65、强力门吸;

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,包括框架1,框架1的一侧外壁上安装有夹持板2与滑动顶紧组件3,且滑动顶紧组件3位于夹持板2的两侧,框架1的顶部内壁上安装有钻孔组件4,通过钻孔组件4能够实现对电池机架钢板的自动打孔,避免反复装夹,从而提高钻孔效率,钻孔组件4的一侧壁上安装有清扫组件5,通过清扫组件5,能够实现对工作台面的加工废料的清理,有利于工作台面的整洁,框架1的底部内壁上安装有废料盒6,通过废料盒6,防止废料四处散落,有利于废料的收集,清扫组件5包括气缸固定板51,且气缸固定板51位于横向滑动组件41的底部外壁上,气缸固定板51的一侧壁上设置有滑动气缸52,滑动气缸52的输出端连接有清扫固定块53,清扫固定块53的一侧壁上开设有插接槽,清扫固定块53通过插接槽卡接有清扫毛刷54,通过滑动气缸52带动清扫固定块53,从而带动清扫毛刷54,使清扫毛刷54紧贴夹持板2表面,然后通过横向滑动组件41带动滑动气缸52,从而使清扫毛刷54对加工后的工作台面进行清扫。

[0022] 在本实施例中,清扫固定块53的一侧壁上设置有顶紧螺丝55,且清扫毛刷54通过顶紧螺丝55与清扫固定块53相固定,通过人工拧动顶紧螺丝55从而有利于快速的对清扫毛

刷54进行更换。

[0023] 在本实施例中,夹持板2的一侧壁上设置有限位块7,且限位块7的数量为两个,两个限位块7位于夹持板2的两侧,通过限位块7,有利于人工放置电池机架钢材时快速定位。

[0024] 在本实施例中,滑动顶紧组件3包括固定板31与调节板34,且固定板31与调节板34分别位于框架1的一侧外壁上,调节板34位于固定板31的一侧,调节板34的一侧外壁上安装有调节丝杆33,固定板31的顶部外壁上设置有滑动板32,滑动板32的一侧壁上安装有挡块35,且滑动板32通过挡块35与调节丝杆33相连接,通过调节丝杆33带动滑动板32在固定板31上滑动,能够实现对放置在工作台面的电池机架钢材的快速加紧。

[0025] 在本实施例中,钻孔组件4包括横向滑动组件41,且横向滑动组件41位于框架1的顶部内壁上,气缸固定板51位于横向滑动组件41的底部外壁上,横向滑动组件41的一侧壁上设置有纵向滑动组件42,纵向滑动组件42的一侧壁上设置有垂直滑动组件43,垂直滑动组件43的一侧壁上设置有电机钻孔仪44,通过横向滑动组件41、纵向滑动组件42、垂直滑动组件43与电机钻孔仪44,能够实现对电池机架钢材的所有位置的打孔,避免工人反复装夹,在提高机械加工效率的同时减轻工人劳动强度。

[0026] 在本实施例中,废料盒6包括底板61,底板61的一侧壁上设置有U型侧围62,U型侧围62的一侧壁上分别设置有抽出把手64与强力门吸65,且抽出把手64位于U型侧围62的外侧,强力门吸65位于U型侧围的内侧,强力门吸65的一侧壁上设置有开合板63,且开合板63通过强力门吸65与U型侧围62相连接,通过把抽出手64,有利于将废料盒6从框架1内抽出,通过强力门吸65,有利于对开合板63进行固定拆卸,进而方便清理废料盒6内部的废料。

[0027] 本实用工作原理:本实用新型为一种汽车电池机架钢材加工钻孔装置,通过人工把电池机架钢材放置在夹持板2后,再通过调节丝杆33与带动滑动板32在固定板31上滑动,进而使固定板31对放置在工作台面的电池机架钢材的加紧,然后通过横向滑动组件41、纵向滑动组件42、垂直滑动组件43与电机钻孔仪44在不同方向的动作,实现对电池机架钢材的所有位置的打孔。

[0028] 通过滑动气缸52带动清扫固定块53,从而带动清扫毛刷54紧贴夹持板2的表面,然后通过横向滑动组件41动作带动滑动气缸52,从而使清扫毛刷54将加工的废料通过框架1的一侧壁上开设的孔洞清扫到废料盒6内。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

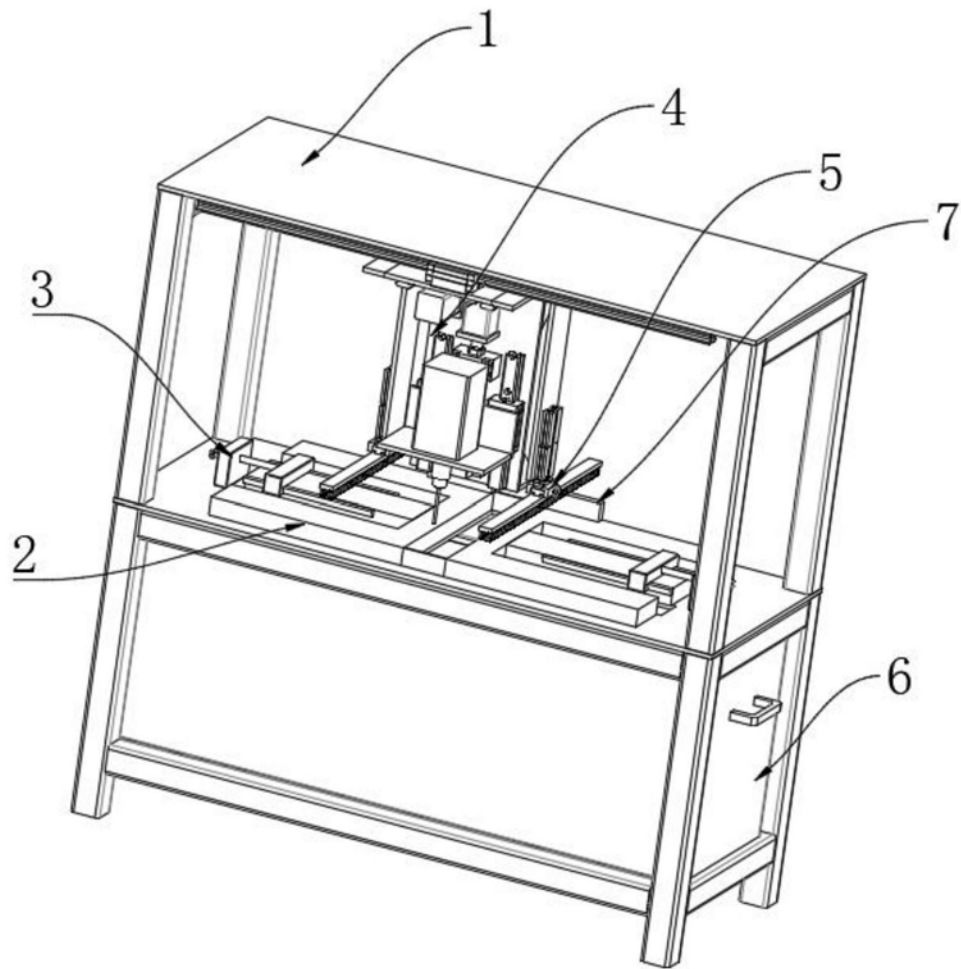


图1

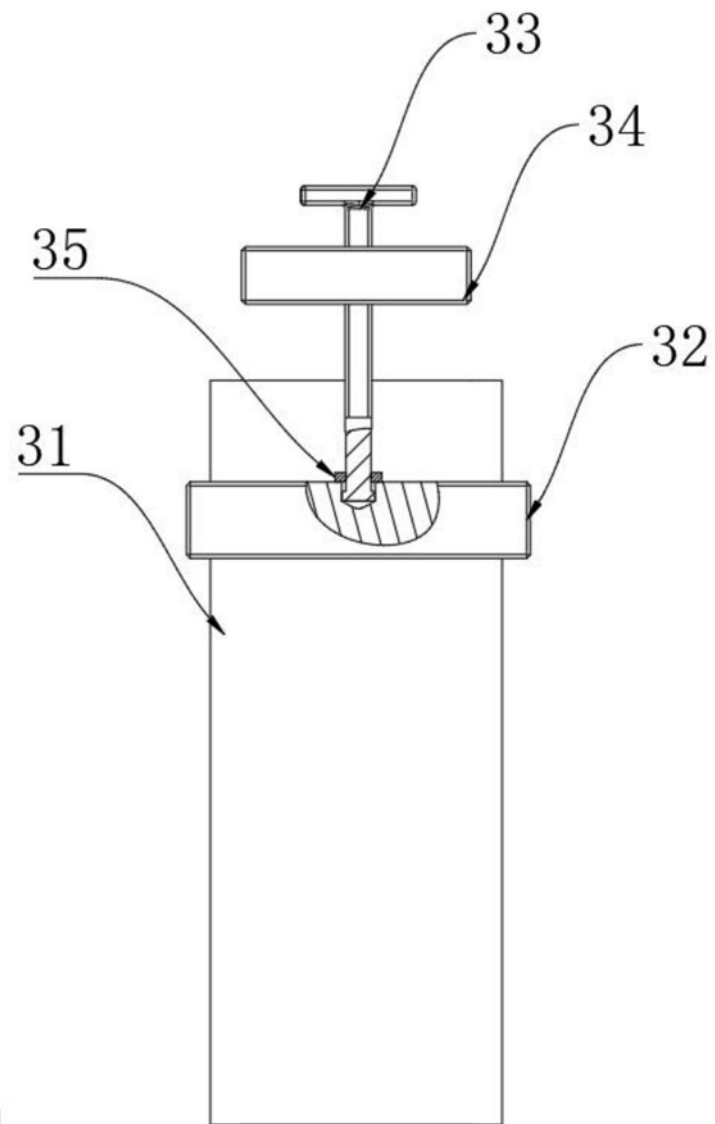


图2

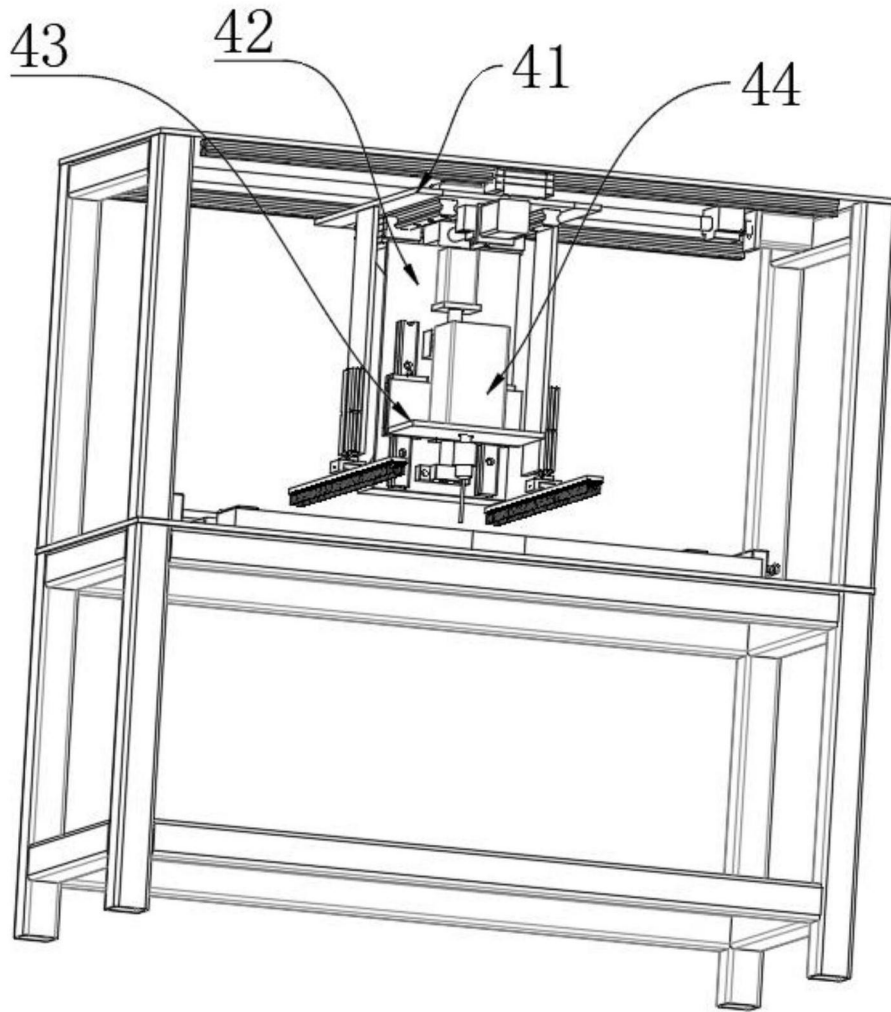


图3

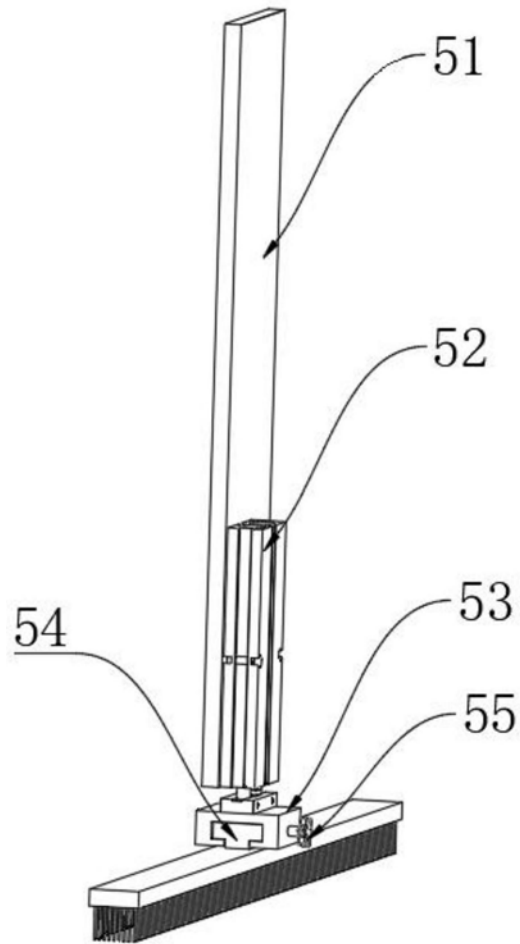


图4

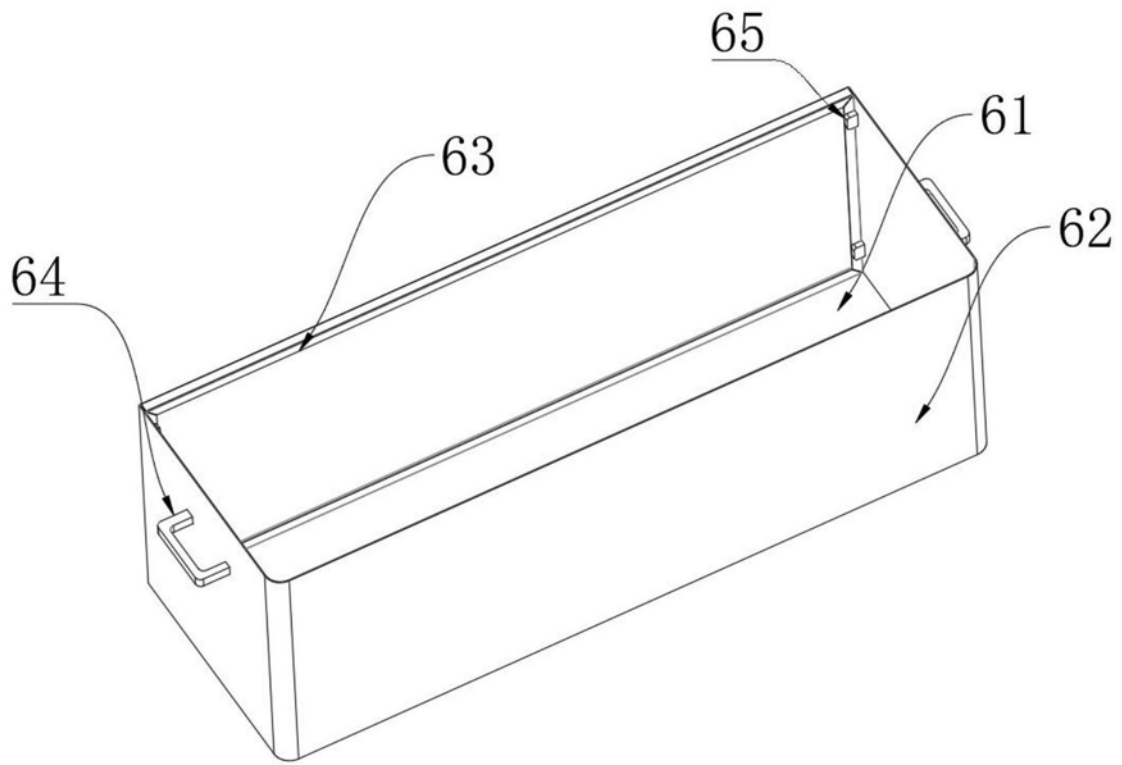


图5