(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211307511 U
(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921398179.5

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 江苏金宇防腐科技有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市曲霞工业园区

(72)发明人 卢翔

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 明志会

(51)Int.Cl.
B30B 11/04(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
B30B 15/30(2006.01)

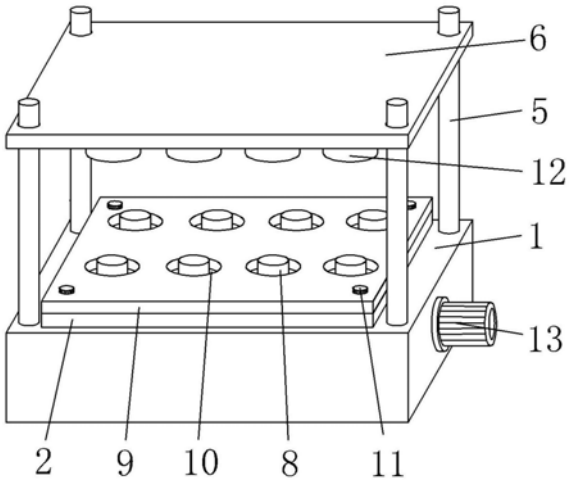
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于石墨密封填料的成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于石墨密封填料的成型装置，包括壳体和第一矩形板，所述第一矩形板的底端左右两侧均沿前后方向开设有滑槽，所述滑槽的内腔插接有滑块的一部分，所述滑块的另一部分固定安装在壳体的顶端，且第一矩形板位于壳体的正上方，所述壳体的顶端四角均固定安装有第一导杆，所述第一导杆的外壁顶端套接有压板，所述壳体的内腔设置有筛动机构，所述第一矩形板的顶端固定安装有填料成形部件，所述填料成形部件包括螺孔、圆形柱、第二矩形板、圆形孔、螺栓和圆形柱。该用于石墨密封填料的成形装置，可使粉料自动填平成型，填平速度较快，且可确保石墨粉料能够均匀的填平在型腔内，保证了产品的加工质量，提高了工作效率。



CN 211307511 U

1.一种用于石墨密封填料的成型装置,包括壳体(1)和第一矩形板(2),其特征在于:所述第一矩形板(2)的底端左右两侧均沿前后方向开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内腔插接有滑块(4)的一部分,所述滑块(4)的另一部分固定安装在壳体(1)的顶端,且第一矩形板(2)位于壳体(1)的正上方,所述壳体(1)的顶端四角均固定安装有第一导杆(5),所述第一导杆(5)的外壁顶端套接有压板(6),所述壳体(1)的内腔设置有筛动机构,所述第一矩形板(2)的顶端固定安装有填料成型部件;

所述填料成型部件包括螺孔(7)、圆形柱(8)、第二矩形板(9)、圆形孔(10)、螺栓(11)和圆柱环(12);

所述第一矩形板(2)的顶端四角均开设有螺孔(7),所述第一矩形板(2)的顶端从左至右固定安装有若干个圆形柱(8),所述第二矩形板(9)的顶端从左至右开设有若干个圆形孔(10),且第二矩形板(9)通过圆形孔(10)与圆形柱(8)相套接,所述第二矩形板(9)的顶端四角均螺接有螺栓(11),且螺栓(11)延伸出第二矩形板(9)的下表面并与螺孔(7)的内腔相螺接,所述压板(6)的底端固定安装有与若干圆形孔(10)相对应位置的圆柱环(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于石墨密封填料的成型装置,其特征在于:所述筛动机构包括电机(13)、转轴(14)、凸轮(15)、圆柱槽(16)、第二导杆(17)、矩形框(18)、条形孔(19)和圆形杆(20);

所述电机(13)固定安装在壳体(1)的右侧,所述电机(13)的输出端延伸进壳体(1)的内腔并通过联轴器锁紧有转轴(14),所述转轴(14)的左侧通过轴承安装在壳体(1)的内腔左侧,所述轴承的内环与转轴(14)的外壁过盈配合,且轴承的外环固定安装在壳体(1)的内腔左侧,所述转轴(14)的外壁左右两侧均过盈配合凸轮(15),所述壳体(1)的内腔前后两侧左右两端均开设有圆柱槽(16),所述圆柱槽(16)的内腔插接有第二导杆(17),所述第二导杆(17)的内腔固定安装有矩形框(18),且矩形框(18)与凸轮(15)的外壁相套接,所述壳体(1)的顶端左右两侧均沿前后方向开设有条形孔(19),所述矩形框(18)的顶端固定安装有圆形杆(20),且圆形杆(20)贯穿条形孔(19)的内腔顶端并固定安装在第一矩形板(2)的底端。

3.根据权利要求1所述的一种用于石墨密封填料的成型装置,其特征在于:所述滑槽(3)的内腔形状为燕尾槽形,且滑块(4)与滑槽(3)的内腔相适配插接。

4.根据权利要求1所述的一种用于石墨密封填料的成型装置,其特征在于:所述圆形柱(8)位于圆形孔(10)的内腔中心位置。

5.根据权利要求1所述的一种用于石墨密封填料的成型装置,其特征在于:所述圆柱环(12)的内腔直径与圆形柱(8)的外壁直径相同。

6.根据权利要求2所述的一种用于石墨密封填料的成型装置,其特征在于:所述矩形框(18)的内腔沿前后方向的长度小于凸轮(15)的远毂直径,且矩形框(18)的内腔沿上下方向的长度大于凸轮(15)的远毂直径。

一种用于石墨密封填料的成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及填料成型技术领域，具体为一种用于石墨密封填料的成型装置。

背景技术

[0002] 石墨密封填料因其耐高温、防腐蚀性强、润滑度高等特点日益成为目前市场上应用极为广泛的一种密封材料，可制作为石墨板、石墨环或石墨带与其他金属载体配合使用；

[0003] 目前石墨密封环通常采用石墨粉料压制形成，其效率高、灵活性大，且设备简单、操作方便，但石墨粉料在压制前通常利用人工进行粉料填平成型，填平速度较慢，且石墨粉料难以保证均匀的填平在型腔内，从而影响产品的加工质量，降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于石墨密封填料的成型装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于石墨密封填料的成型装置，包括壳体和第一矩形板，所述第一矩形板的底端左右两侧均沿前后方向开设有滑槽，所述滑槽的内腔插接有滑块的一部分，所述滑块的另一部分固定安装在壳体的顶端，且第一矩形板位于壳体的正上方，所述壳体的顶端四角均固定安装有第一导杆，所述第一导杆的外壁顶端套接有压板，所述壳体的内腔设置有筛动机构，所述第一矩形板的顶端固定安装有填料成型部件；

[0006] 所述填料成型部件包括螺孔、圆形柱、第二矩形板、圆形孔、螺栓和圆柱环；

[0007] 所述第一矩形板的顶端四角均开设有螺孔，所述第一矩形板的顶端从左至右固定安装有若干个圆形柱，所述第二矩形板的顶端从左至右开设有若干个圆形孔，且第二矩形板通过圆形孔与圆形柱相套接，所述第二矩形板的顶端四角均螺接有螺栓，且螺栓延伸出第二矩形板的下表面并与螺孔的内腔相螺接，所述压板的底端固定安装有与若干圆形孔相对应位置的圆柱环。

[0008] 优选的，所述筛动机构包括电机、转轴、凸轮、圆柱槽、第二导杆、矩形框、条形孔和圆形杆；

[0009] 所述电机固定安装在壳体的右侧，所述电机的输出端延伸进壳体的内腔并通过联轴器锁紧有转轴，所述转轴的左侧通过轴承安装在壳体的内腔左侧，所述轴承的内环与转轴的外壁过盈配合，且轴承的外环固定安装在壳体的内腔左侧，所述转轴的外壁左右两侧均过盈配合凸轮，所述壳体的内腔前后两侧左右两端均开设有圆柱槽，所述圆柱槽的内腔插接有第二导杆，所述第二导杆的内腔固定安装有矩形框，且矩形框与凸轮的外壁相套接，所述壳体的顶端左右两侧均沿前后方向开设有条形孔，所述矩形框的顶端固定安装有圆形杆，且圆形杆贯穿条形孔的内腔顶端并固定安装在第一矩形板的底端。

[0010] 优选的，所述滑槽的内腔形状为燕尾槽形，且滑块与滑槽的内腔相适配插接。

[0011] 优选的，所述圆形柱位于圆形孔的内腔中心位置。

[0012] 优选的，所述圆柱环的内腔直径与圆形柱的外壁直径相同。

[0013] 优选的，所述矩形框的内腔沿前后方向的长度小于凸轮的远毂直径，且矩形框的内腔沿上下方向的长度大于凸轮的远毂直径。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于石墨密封填料的成型装置，可将石墨粉料填入进圆形孔内，通过筛动机构、滑槽和滑块的配合可使第一矩形板带动第二矩形板前后振荡，从而可使圆形孔内的粉料自动填平，且填充均匀，通过填料成型部件、压板和第一导杆的配合可对粉料进行压制成型，该装置可使粉料自动填平成型，填平速度较快，且可确保石墨粉料能够均匀的填平在型腔内，保证了产品的加工质量，提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型壳体的右侧剖视图；

[0018] 图4为本实用第一矩形板的底部结构示意图。

[0019] 图中：1、壳体，2、第一矩形板，3、滑槽，4、滑块，5、第一导杆，6、压板，7、螺孔，8、圆形柱，9、第二矩形板，10、圆形孔，11、螺栓，12、圆柱环，13、电机，14、转轴，15、凸轮，16、圆柱槽，17、第二导杆，18、矩形框，19、条形槽，20、圆形杆。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于石墨密封填料的成型装置，包括壳体1和第一矩形板2，第一矩形板2的底端左右两侧均沿前后方向开设有滑槽3，滑槽3的内腔插接有滑块4的一部分，滑块4的另一部分固定安装在壳体1的顶端，通过滑块4和滑槽3的配合可使第一矩形板2 移动更稳定，且第一矩形板2位于壳体1的正上方，壳体1的顶端四角均固定安装有第一导杆5，第一导杆5的外壁顶端套接有压板6，第一导杆5可使压板6稳定移动，壳体1的内腔设置有筛动机构，第一矩形板2的顶端固定安装有填料成型部件；

[0022] 填料成型部件包括螺孔7、圆形柱8、第二矩形板9、圆形孔10、螺栓11 和圆柱环12；

[0023] 第一矩形板2的顶端四角均开设有螺孔7，第一矩形板2的顶端从左至右固定安装有若干个圆形柱8，第二矩形板9的顶端从左至右开设有若干个圆形孔10，且第二矩形板9通过圆形孔10与圆形柱8相套接，第二矩形板9的顶端四角均螺接有螺栓11，且螺栓11延伸出第二矩形板9的下表面并与螺孔7 的内腔相螺接，通过螺栓11和螺孔7的配合可将第二矩形板9固定在第一矩形板2上，压板6的底端固定安装有与若干圆形孔10相对应位置的圆柱环12，圆柱环12可对圆形孔10内的粉料进行压制。

[0024] 下列为本案的各电器件型号及作用：

[0025] 电机13:型号为JB0400M-12,可驱动转轴14绕自身轴线顺时针转动。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,筛动机构包括电机13、转轴14、凸轮15、圆柱槽16、第二导杆17、矩形框18、条形孔19和圆形杆20;

[0027] 电机13固定安装在壳体1的右侧,电机13的输出端延伸进壳体1的内腔并通过联轴器锁紧有转轴14,转轴14的左侧通过轴承安装在壳体1的内腔左侧,轴承的内环与转轴14的外壁过盈配合,且轴承的外环固定安装在壳体 1的内腔左侧,转轴14在电机13的驱动下可绕自身轴线顺时针转动,转轴 14的外壁左右两侧均过盈配合凸轮15,凸轮15在转轴14的带动下可绕转轴 14的轴线顺时针转动,壳体1的内腔前后两侧左右两端均开设有圆柱槽16,圆柱槽16的内腔插接有第二导杆17,通过第二导杆17和圆柱槽16的配合可限制矩形框18的移动,第二导杆17的内腔固定安装有矩形框18,且矩形框 18与凸轮15的外壁相套接,当凸轮15转动时,凸轮15的远毂端外壁可推动矩形框12前后往复移动,壳体1的顶端左右两侧均沿前后方向开设有条形孔 19,矩形框18的顶端固定安装有圆形杆20,且圆形杆20贯穿条形孔19的内腔顶端并固定安装在第一矩形板2的底端,通过圆形杆20可带动第一矩形板 2前后移动。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,滑槽3的内腔形状为燕尾槽形,且滑块4 与滑槽3的内腔相适配插接,可避免滑块4与滑槽3的内腔脱离,以使第一矩形板2移动更稳定。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,圆形柱8位于圆形孔10的内腔中心位置,以使填平后的石墨粉料呈圆环形。

[0030] 作为优选方案,更进一步的,圆柱环12的内腔直径与圆形柱8的外壁直径相同,当圆柱环12向下移动时可与圆形柱8的外壁相适配套接。

[0031] 作为优选方案,更进一步的,矩形框18的内腔沿前后方向的长度小于凸轮15的远毂直径,且矩形框18的内腔沿上下方向的长度大于凸轮15的远毂直径,当凸轮15转动时,可确保凸轮15的远毂端外壁与矩形框18的内腔前后两侧接触。

[0032] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明,具体工作如下。

[0033] 使用时,将石墨粉填入圆形孔10内,接通电机13的外接电源,控制电机13启动可驱动转轴14绕自身轴线顺时针转动,促使凸轮15绕着转轴14 的轴线顺时转动,并促使凸轮15的远毂端外壁推动矩形框12在圆柱槽16和第二导杆17的限制作用下前后往复移动,从而可使圆形杆20在条形槽19内前后移动并带动第一矩形板2在滑槽3和滑块4的限制作用下前后往复移动,以使第一矩形板2带动第二矩形板9前后振动,从而可使圆形孔10内的石墨粉能够均匀的填充进圆形孔10内,出去表面多余的粉末后可借助冲压装置使压板6在第一导杆5的限制作用下竖直向下移动,以使圆柱环12与圆形柱8 的外壁相适配套接,并使圆柱环12的底端对石墨粉料进行压制成型,压制结束后可通过转动螺栓11接触对第二矩形板9的固定,从而可将第二矩形板9 取下,以便于对成型后的石墨环进行拿取,操作简单,提高了产品质量,有利于广泛推广。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“顶端”、“底端”、“左侧”、“右侧”、“前侧”、“后侧”、“外壁”、“内腔”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,

仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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；同时除非另有明确的规定和限定，术语“套接”、“插接”、“螺接”、“固定安装”、“过盈配合”、“设置”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，除非另有明确的限定，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。

[0035] 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。

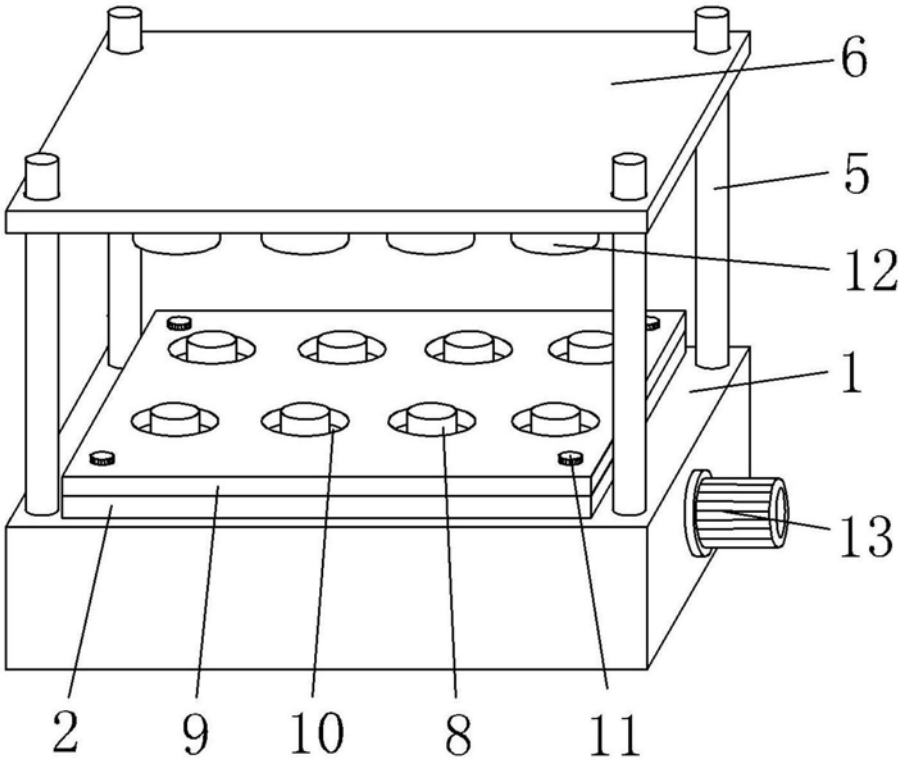


图1

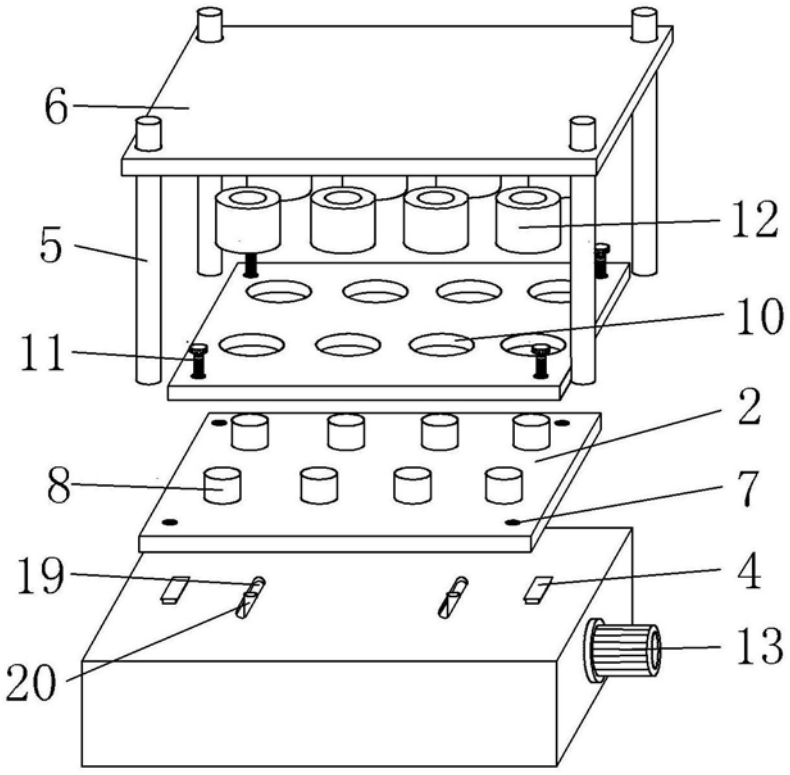


图2

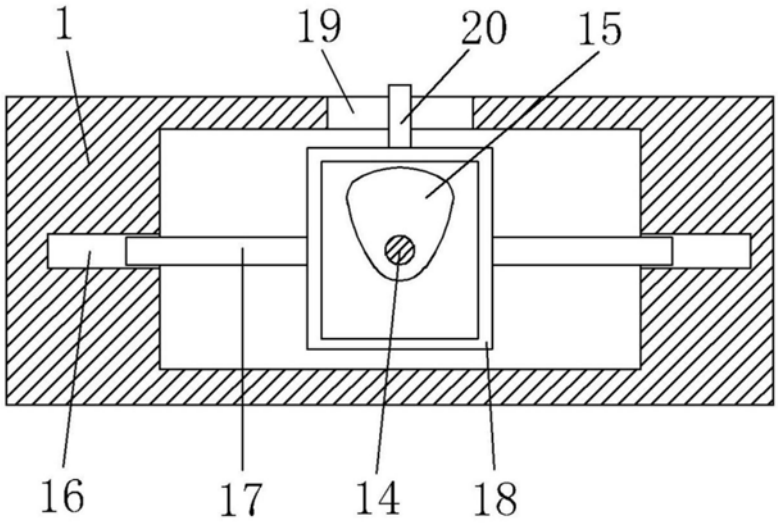


图3

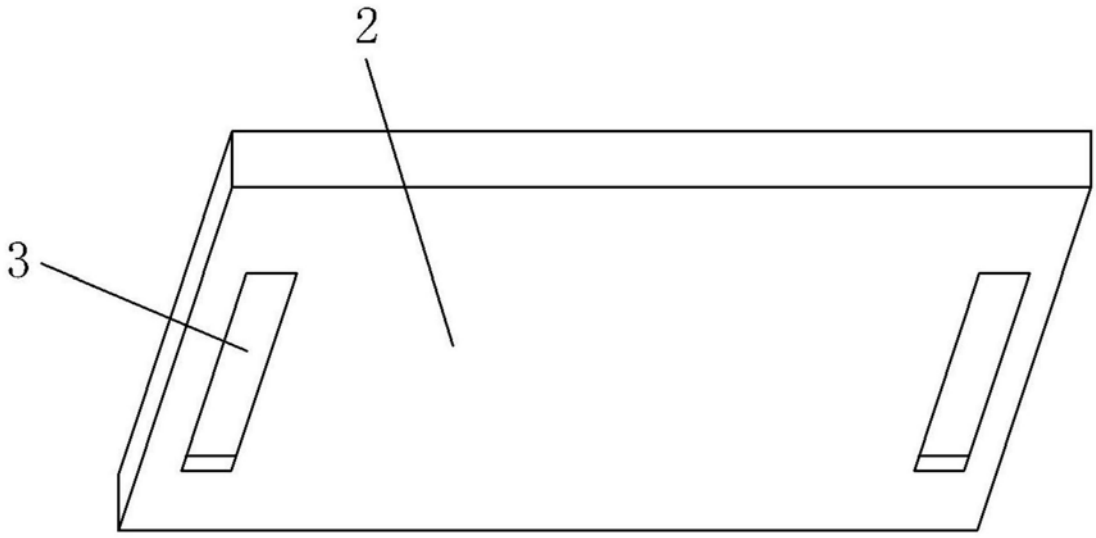


图4