



(21)申请号 201920441868.3

(22)申请日 2019.04.02

(73)专利权人 东莞市劲豪精密五金有限公司  
地址 523770 广东省东莞市大朗镇犀牛陂村公凹二路77号

(72)发明人 宋明家

(74)专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代理事务所(普通合伙) 44555  
代理人 陈文姬

(51)Int.Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 9/18(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 5/06(2006.01)

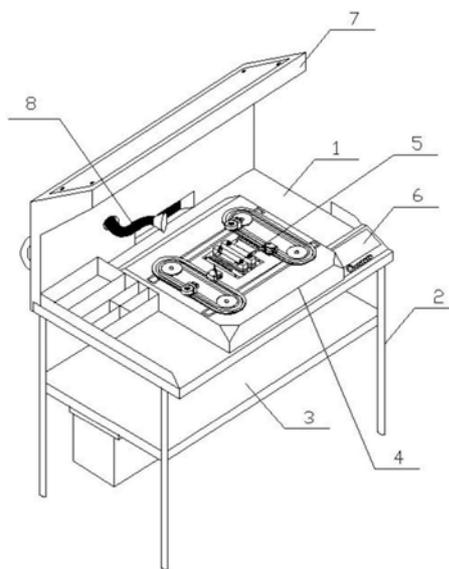
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,其结构包括操作台、支撑脚、夹层、控制屏、支撑板、吸尘管、照明灯、打磨机构和夹紧机构,本实用新型具有以下有益效果,为解决现有技术新型手机外壳加工曲面毛边打磨装置在进行毛边去除时,往往采用人工砂纸打磨,长时间工作手会过度疲惫,在加工时力度不一致和打磨过度,导致成品率低的问题,设计了打磨机构,使用时可以通过控制屏移动第一、二直线导轨,根据手机外壳的外径确定刀头和打磨轮的对应距离,然后加工时可以通过环形导轨的移动先将刀头对手机外壳的毛边进行削除,然后再通过打磨轮进行反复打磨,两侧可同时进行打磨,并且加工精准度高,实现了机械化打磨的功能。



1. 一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,包括操作台(1)、支撑脚(2)、夹层(3)、控制屏(6)、支撑板(7)、吸尘管(8)和照明灯(9),其特征在于:还包括打磨机构(4)和夹紧机构(5),所述操作台(1)底端右前部与支撑脚(2)进行焊接,所述操作台(1)顶端中部与打磨机构(4)进行焊接,所述操作台(1)顶端右前部与控制屏(6)相互套接,所述操作台(1)后侧通过螺母与支撑板(7)进行螺栓连接,所述支撑脚(2)中部与夹层(3)进行焊接,所述打磨机构(4)中顶部通过螺母与夹紧机构(5)进行螺栓连接,所述支撑板(7)中部左侧与吸尘管(8)相互插接,所述支撑板(7)前端顶部通过卡块与照明灯(9)进行套接,所述打磨机构(4)包括加工台(401)、套壳(402)、第一直线导轨(403)、第二直线导轨(404)、环形导轨(405)、打磨轮(406)和刀头(407),所述加工台(401)中部通过螺母与套壳(402)进行螺栓连接,所述加工台(401)顶端左侧与第一直线导轨(403)进行焊接,所述加工台(401)顶端右侧与第二直线导轨(404)进行焊接,所述第一直线导轨(403)顶端通过螺母与环形导轨(405)进行螺栓连接,并且环形导轨(405)底端右侧与第二直线导轨(404)相连接,所述环形导轨(405)顶部左侧通过滑块与打磨轮(406)进行滑动连接,所述环形导轨(405)顶部左侧通过滑块与刀头(407)进行滑动连接,所述加工台(401)底端与操作台(1)进行焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,其特征在于:所述夹紧机构(5)包括底座(501)、第一垫片(502)、第一插接块(503)、第一微型推杆(504)、第一硅胶条(505)、第二垫片(506)、第二插接块(507)、第二微型推杆(508)和第二硅胶条(509),所述底座(501)顶部右侧通过支撑柱与第一垫片(502)相互插接,所述底座(501)顶部左侧通过支撑柱与第一插接块(503)相互插接,所述第一垫片(502)顶端与第一插接块(503)相互贴合,所述第一插接块(503)右端与第一微型推杆(504)进行焊接,所述第一微型推杆(504)外表面右侧与第一硅胶条(505)进行插接,所述第二垫片(506)顶端与第二插接块(507)相互贴合,所述第二插接块(507)左端与第二微型推杆(508)进行焊接,所述第二微型推杆(508)外表面左侧与第二硅胶条(509)进行插接,所述底座(501)底端通过螺母与打磨机构(4)进行螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,其特征在于:所述支撑板(7)的中底部设置有一个开口,并且吸尘管(8)后端安装有风机。

4. 根据权利要求1所述的一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,其特征在于:所述操作台(1)的左右两侧均设置有挡板,并且左侧安装有分类收纳盒。

5. 根据权利要求1所述的一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,其特征在于:所述打磨轮(406)外径为五厘米,并且安装后凸出有两厘米于环形导轨(405)外沿。

6. 根据权利要求1所述的一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,其特征在于:所述刀头(407)安装角度与环形导轨(405)水平横轨呈三十度倾斜。

7. 根据权利要求1所述的一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,其特征在于:所述夹层(3)底端左侧安装有收集箱。

## 一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机外壳加工技术领域,特别涉及一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置。

### 背景技术

[0002] 手机又名移动电话,是可以握在手上的移动电话机,早期因为个头较大有大哥大的俗称,目前已发展至4G时代,直至现在,手机成为人们生活中非常重要的工具,在手机制作中,手机后壳会采用注塑进行制作,成型的产品在侧边均会出现毛边,随着科学技术的飞速发展,手机外壳加工曲面毛边打磨装置也得到了技术改进,但是现有技术新型手机外壳加工曲面毛边打磨装置在进行毛边去除时,往往采用人工砂纸打磨,长时间工作手会过度疲惫,在加工时力度不一致和打磨过度,导致成品率低的问题,而且现有技术新型手机外壳加工曲面毛边打磨装置在进行毛边去除时固定不便,会经常性的产生偏移,导致打磨位置出错,手机壳损坏的问题。

### 实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,以解决现有技术新型手机外壳加工曲面毛边打磨装置加工时采用人工砂纸打磨,加工时力度不一致和打磨过度,而且毛边去除时固定不便,会经常性的产生偏移,从而达到机械化打磨和机械化固定的效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置,包括操作台、支撑脚、夹层、控制屏、支撑板、吸尘管、照明灯、打磨机构和夹紧机构,所述操作台底端右前部与支撑脚进行焊接,所述操作台顶端中部与打磨机构进行焊接,所述操作台顶端右前部与控制屏相互套接,所述操作台后侧通过螺母与支撑板进行螺栓连接,所述支撑脚中部与夹层进行焊接,所述打磨机构中顶部通过螺母与夹紧机构进行螺栓连接,所述支撑板中部左侧与吸尘管相互插接,所述支撑板前端顶部通过卡块与照明灯进行套接,所述打磨机构包括加工台、套壳、第一直线导轨、第二直线导轨、环形导轨、打磨轮和刀头,所述加工台中部通过螺母与套壳进行螺栓连接,所述加工台顶端左侧与第一直线导轨进行焊接,所述加工台顶端右侧与第二直线导轨进行焊接,所述第一直线导轨顶端通过螺母与环形导轨进行螺栓连接,并且环形导轨底端右侧与第二直线导轨相连接,所述环形导轨顶部左侧通过滑块与打磨轮进行滑动连接,所述环形导轨顶部左侧通过滑块与刀头进行滑动连接,所述加工台底端与操作台进行焊接。

[0007] 进一步的,所述夹紧机构包括底座、第一垫片、第一插接块、第一微型推杆、第一硅胶条、第二垫片、第二插接块、第二微型推杆和第二硅胶条,所述底座顶部右侧通过支撑柱与第一垫片相互插接,所述底座顶部左侧通过支撑柱与第一插接块相互插接,所述第一垫

片顶端与第一插接块相互贴合,所述第一插接块右端与第一微型推杆进行焊接,所述第一微型推杆外表面右侧与第一硅胶条进行插接,所述第二垫片顶端与第二插接块相互贴合,所述第二插接块左端与第二微型推杆进行焊接,所述第二微型推杆外表面左侧与第二硅胶条进行插接,所述底座底端通过螺母与打磨机构进行螺栓连接。

[0008] 进一步的,所述支撑板的中底部设置有一个开口,并且吸尘管后端安装有风机。

[0009] 进一步的,所述操作台的左右两侧均设置有挡板,并且左侧安装有分类收纳盒。

[0010] 进一步的,所述打磨轮外径为五厘米,并且安装后凸出有两厘米于环形导轨外沿。

[0011] 进一步的,所述刀头安装角度与环形导轨水平横轨呈三十度倾斜。

[0012] 进一步的,所述夹层底端左侧安装有收集箱。

[0013] 进一步的,所述环形导轨、打磨轮和刀头均设置有两个,并且每个环形导轨、打磨轮和刀头组成一个侧面打磨机构,分别安装在第一直线导轨和第二直线导轨顶端的左右两侧。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0016] 1)、为解决现有技术新型手机外壳加工曲面毛边打磨装置在进行毛边去除时,往往采用人工砂纸打磨,长时间工作手会过度疲惫,在加工时力度不一致和打磨过度,导致成品率低的问题,设计了打磨机构,使用时可以通过控制屏移动第一、二直线导轨,根据手机外壳的外径确定刀头和打磨轮的对应距离,然后加工时可以通过环形导轨的移动先将刀头对手机外壳的毛边进行削除,然后再通过打磨轮进行反复打磨,两侧可同时进行打磨,并且加工精准度高,实现了机械化打磨的功能。

[0017] 2)、为解决现有技术新型手机外壳加工曲面毛边打磨装置在进行毛边去除时固定不便,会经常性的产生偏移,导致打磨位置出错,手机壳损坏的问题,设计了夹紧机构,加工时先根据手机外壳的横向内径设定两侧第一微型推杆和第二微型推杆的伸缩长度,然后使用时将手机外壳套在第一微型推杆和第二微型推杆上,两侧的推杆分别往相对的方向伸缩进行支撑,同时第一硅胶条和第二硅胶条具有一定的弹性,可以适应两侧边为弧面或者垂直面的手机外壳进行固定,实现了机械化固定的功能。

## 附图说明

[0018] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的打磨机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的夹紧机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的照明灯安装结构示意图;

[0023] 图中:操作台-1、支撑脚-2、夹层-3、打磨机构-4、夹紧机构-5、控制屏-6、支撑板-7、吸尘管-8、照明灯-9、加工台-401、套壳-402、第一直线导轨-403、第二直线导轨-404、环形导轨-405、打磨轮-406、刀头-407、底座-501、第一垫片-502、第一插接块-503、第一微型推杆-504、第一硅胶条-505、第二垫片-506、第二插接块-507、第二微型推杆-508、第二硅胶条-509。

## 具体实施方式

[0024] 本技术方案中：

[0025] 打磨机构-4、夹紧机构-5、加工台-401、套壳-402、第一直线导轨-403、第二直线导轨-404、环形导轨-405、打磨轮-406、刀头-407、底座-501、第一垫片-502、第一插接块-503、第一微型推杆-504、第一硅胶条-505、第二垫片-506、第二插接块-507、第二微型推杆-508、第二硅胶条-509为本实用新型含有实质创新性构件。

[0026] 操作台-1、支撑脚-2、夹层-3、控制屏-6、支撑板-7、吸尘管-8、照明灯-9为实现本实用新型技术方案必不可少的连接性构件。

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0028] 请参阅图1、图2、图3与图4，本实用新型提供一种手机外壳加工曲面毛边打磨装置：包括操作台1、支撑脚2、夹层3、控制屏6、支撑板7、吸尘管8、照明灯9、打磨机构4和夹紧机构5，操作台1底端右前部与支撑脚2进行焊接，操作台1顶端中部与打磨机构4进行焊接，操作台1顶端右前部与控制屏6相互套接，操作台1后侧通过螺母与支撑板7进行螺栓连接，支撑脚2中部与夹层3进行焊接，打磨机构4中顶部通过螺母与夹紧机构5进行螺栓连接，支撑板7中部左侧与吸尘管8相互插接，支撑板7前端顶部通过卡块与照明灯9进行套接，打磨机构4包括加工台401、套壳402、第一直线导轨403、第二直线导轨404、环形导轨405、打磨轮406和刀头407，加工台401中部通过螺母与套壳402进行螺栓连接，加工台401顶端左侧与第一直线导轨403进行焊接，加工台401顶端右侧与第二直线导轨404进行焊接，第一直线导轨403顶端通过螺母与环形导轨405进行螺栓连接，并且环形导轨405底端右侧与第二直线导轨404相连接，环形导轨405顶部左侧通过滑块与打磨轮406进行滑动连接，环形导轨405顶部左侧通过滑块与刀头407进行滑动连接，加工台401底端与操作台1进行焊接。

[0029] 其中，所述夹紧机构5包括底座501、第一垫片502、第一插接块503、第一微型推杆504、第一硅胶条505、第二垫片506、第二插接块507、第二微型推杆508和第二硅胶条509，所述底座501顶部右侧通过支撑柱与第一垫片502相互插接，所述底座501顶部左侧通过支撑柱与第一插接块503相互插接，所述第一垫片502顶端与第一插接块503相互贴合，所述第一插接块503右端与第一微型推杆504进行焊接，所述第一微型推杆504外表面右侧与第一硅胶条505进行插接，所述第二垫片506顶端与第二插接块507相互贴合，所述第二插接块507左端与第二微型推杆508进行焊接，所述第二微型推杆508外表面左侧与第二硅胶条509进行插接，所述底座501底端通过螺母与打磨机构4进行螺栓连接，可以将手机外壳进行快速的固定。

[0030] 其中，所述支撑板7的中底部设置有一个开口，并且吸尘管8后端安装有风机，可以将手机外壳加工产生的吸屑进行吸附。

[0031] 其中，所述操作台1的左右两侧均设置有挡板，并且左侧安装有分类收纳盒，可以用于放置打磨轮406和刀头407，或者各种零部件。

[0032] 其中，所述打磨轮406外径为五厘米，并且安装后凸出有两厘米于环形导轨405外沿，可以使打磨轮406更好的与手机外壳毛边进行接触。

[0033] 其中，所述刀头407安装角度与环形导轨405水平横轨呈三十度倾斜，便于刀头407

将手机外壳的毛边削除。

[0034] 其中,所述夹层3底端左侧安装有收集箱,可以用来收集打磨后吸附的吸屑。

[0035] 其中,所述环形导轨405、打磨轮406和刀头407均设置有两个,并且每个环形导轨405、打磨轮406和刀头407组成一个侧面打磨机构,分别安装在第一直线导轨403和第二直线导轨404顶端的左右两侧。

[0036] 本专利所述的环形导轨405又称线轨、滑轨、线性导轨、线性滑轨,用于直线往复运动场合,且可以承担一定的扭矩,可在高负载的情况下实现高精度的直线运动,第一微型推杆504又名直线驱动器,主要是由电机推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构,可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸。

[0037] 工作原理:使用时先将手机外壳加工曲面毛边打磨装置放置在所要使用的位置,然后外接电源,使用时先确定所要加工的收集外壳的横向内径,设定两侧第一微型推杆504和第二微型推杆508的伸缩长度,接着可以移动第一直线导轨403和第二直线导轨404,根据手机外壳的外径确定刀头407和打磨轮406的对应距离,然后使用时将手机外壳套在第一微型推杆504和第二微型推杆508上,第一微型推杆504和第二微型推杆508分别往相对的方向伸缩进行支撑,将手机外壳进行固定,同时第一硅胶条505和第二硅胶条509具有一定的弹性,可以适应两侧边为弧面或者垂直面的手机外壳进行固定,然后在控制屏6上控制进行打磨,而且环形导轨405、打磨轮406和刀头407均设置有两个,并且每个环形导轨405、打磨轮406和刀头407组成一个侧面打磨机构,分别安装在第一直线导轨403和第二直线导轨404顶端的左右两侧,加工时两侧的环形导轨405同时控制打磨轮406和刀头407进行移动,而且打磨轮406外径为五厘米,并且安装后凸出有两厘米于环形导轨405外沿,可以使打磨轮406更好的与手机外壳毛边进行接触,刀头407安装角度与环形导轨405水平横轨呈三十度倾斜,便于刀头407将手机外壳的毛边削除,在移动时先将刀头407对手机外壳的毛边进行削除,然后再通过打磨轮406进行反复打磨,两侧可同时进行打磨,打磨产生的碎屑可以通过吸尘管8后置的风机进行吸附,然后通过夹层3底端左侧安装的收集箱,收集打磨后吸附的吸屑,并且支撑板7的中底部设置有一个开口,并且吸尘管8后端安装有风机,也可以将手机外壳加工产生的吸屑进行吸附,确保加工时的加工台401清洁,本装置在使用时可以进行快速的固定,并且可以适应两侧边为弧面或者垂直面的手机外壳,而且打磨时效率和精准度都很高。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

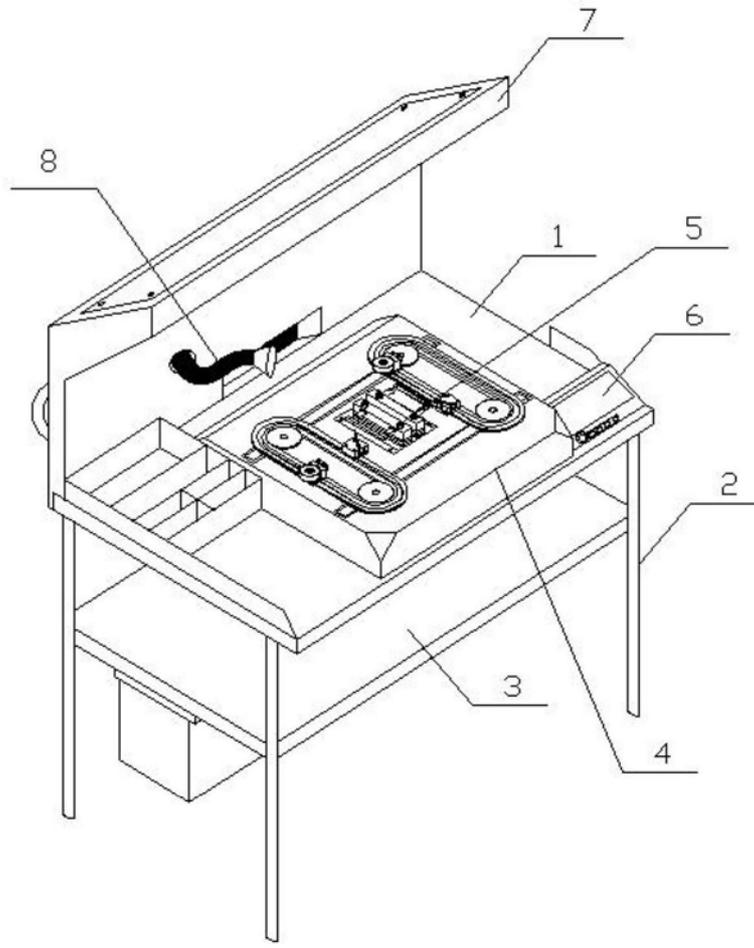


图1

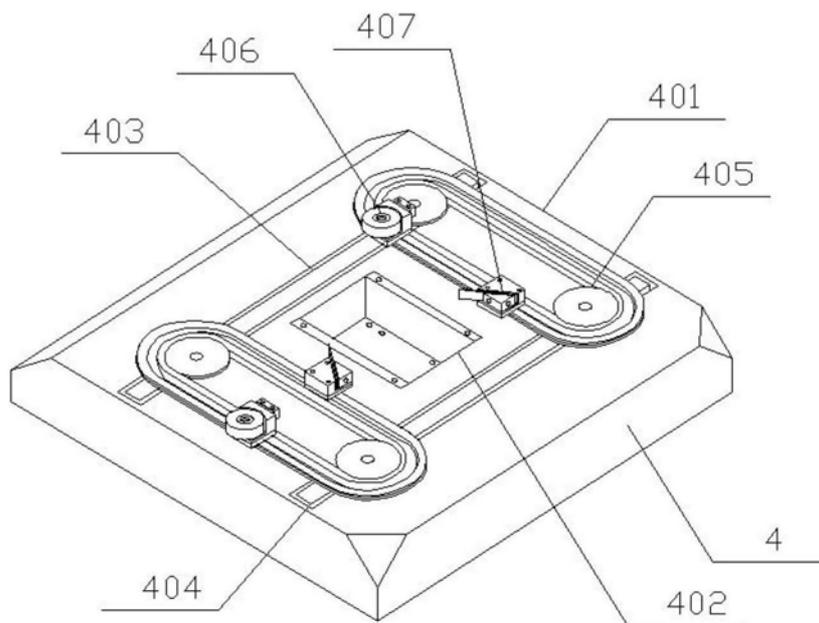


图2

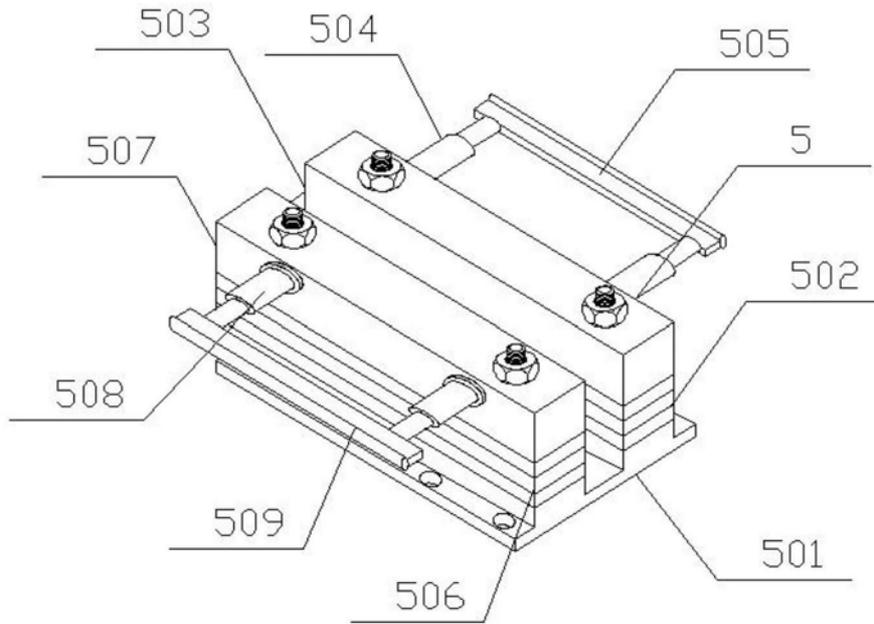


图3

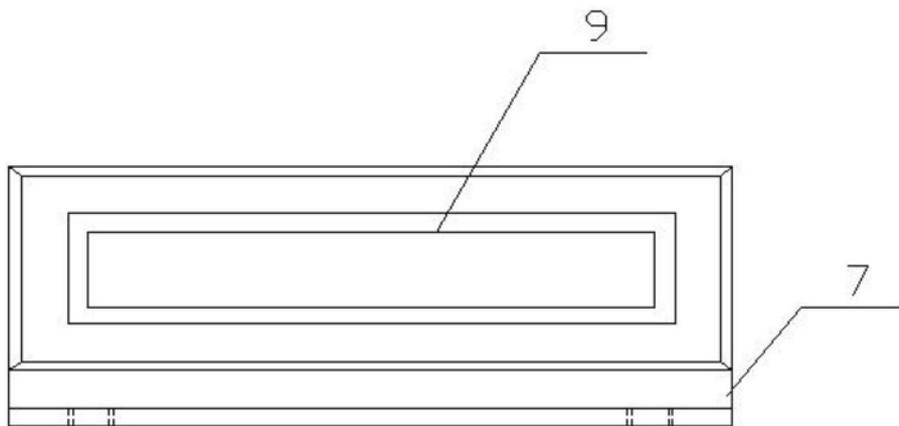


图4