



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114535886 A

(43) 申请公布日 2022.05.27

(21) 申请号 202210404889.4

(22) 申请日 2022.04.18

(71) 申请人 斯莱德滑轨(安徽)有限公司

地址 239500 安徽省滁州市全椒县襄河镇  
杨桥工业园传塘路北侧(208-A-27)

(72) 发明人 白宏飞 朱国林

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

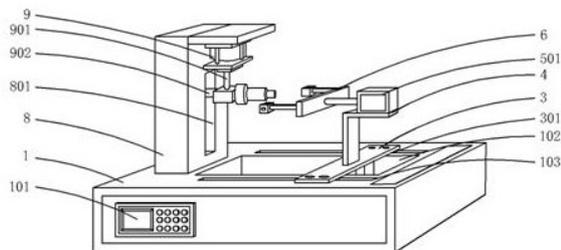
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54) 发明名称

一种洗碗篮生产用焊接装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种洗碗篮生产用焊接装置,包括工作台,工作台侧壁上设置有控制面板,工作台顶中开设有凹槽,凹槽两侧平行设置有滑槽,松开拉把,在弹簧的回弹力作用下,推动推板移动,将夹板抵接在洗碗篮侧壁上,加持紧固,方便快捷,适用于不同规格尺寸的洗碗篮使用,普适性广,值得推广,滑块带动滑板在凹槽上滑动,同时滑槽起到限位作用,确保滑板直线运动,焊接更加准确,以此能够调节洗碗篮与焊接枪之间的直线距离,通过启动旋转电机,旋转电机通过转轴带动调节箱旋转,能够带动洗碗篮进行旋转,通过气缸,气缸通过伸缩杆带动升降板直线升降,升降板带动焊接枪直线升降,灵活性高,焊接效率高,自动化程度高。



1. 一种洗碗篮生产用焊接装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)侧壁上设置有控制面板(101),所述工作台(1)顶中开设有凹槽(102),所述凹槽(102)两侧平行设置有滑槽(103);

所述凹槽(102)内侧设置有调节电机(2),所述调节电机(2)输出端固定连接第一螺杆(201),所述第一螺杆(201)侧端通过轴承活动连接在凹槽(102)内壁上,所述第一螺杆(201)上活动连接有滑块(202),所述滑块(202)顶部固定连接有滑板(3);

所述滑板(3)底部两侧固定连接有凸部(301),所述凸部(301)底端活动卡接在滑槽(103)内,所述滑板(3)顶部固定连接支撑板(4),所述支撑板(4)为L形结构设置,所述支撑板(4)顶部固定连接支撑箱(501),所述支撑箱(501)内部放置有旋转电机(5),所述旋转电机(5)输出端固定连接转轴(502),所述转轴(502)侧端活动贯穿支撑箱(501)侧壁向外延伸。

2. 根据权利要求1所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述转轴(502)侧壁设置有调节组件(6),所述调节组件(6)内含有调节箱(61),所述调节箱(61)一侧壁固定连接在转轴(502)上,所述调节箱(61)另一侧壁中部开设有活动槽(62)。

3. 根据权利要求2所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述调节箱(61)内壁固定连接隔板(63),所述隔板(63)一侧设置有正反电机(64),所述正反电机(64)输出端固定连接第二螺杆(65),且所述第二螺杆(65)侧端通过轴承活动连接在调节箱(61)内壁上,所述第二螺杆(65)中部活动贯穿有竖板(67),所述竖板(67)底部固定连接在调节箱(61)内底面上。

4. 根据权利要求3所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述第二螺杆(65)上的螺纹旋转方向关于竖板(67)对称相反设置,所述第二螺杆(65)上活动连接有活动块(66),所述活动块(66)设置有两组,且所述活动块(66)关于竖板(67)对称设置在第二螺杆(65)上,所述活动块(66)上高度连接有活动杆(68),所述活动杆(68)侧端通过活动槽(62)活动延伸至调节箱(61)外侧,所述活动杆(68)外端固定连接有夹持组件(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述夹持组件(7)内含有调节块(71),所述调节块(71)为凹形结构设置,所述调节块(71)侧壁内嵌有套筒(74),所述套筒(74)内壁设置有限位槽(75),所述限位槽(75)内滑动连接有推板(76),所述推板(76)侧中固定连接推杆(77)。

6. 根据权利要求5所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述推杆(77)侧端活动贯穿调节块(71)向外延伸,所述推杆(77)侧端固定连接在夹板(72)侧壁上,所述夹板(72)侧壁固定连接防滑垫(73)。

7. 根据权利要求6所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述推板(76)另一侧中固定连接拉杆(78),所述拉杆(78)侧端活动贯穿调节块(71)向外延伸,所述拉杆(78)侧端固定连接在拉把(710)上,所述拉杆(78)上套接有弹簧(79),所述弹簧(79)一端固定连接在推板(76)上,所述弹簧(79)另一端固定连接套筒(74)内壁上,且所述夹持组件(7)设置有两组。

8. 根据权利要求1所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述工作台(1)顶侧固定连接固定箱(8),所述固定箱(8)朝向凹槽(102)一侧开设有导向槽(801),所述固定箱(8)顶部固定连接顶板(802),所述顶板(802)底中固定连接有气缸(9)。

9. 根据权利要求6所述的一种洗碗篮生产用焊接装置,其特征在于:所述气缸(9)底部输出端固定连接伸缩杆(901),所述伸缩杆(901)底端固定连接升降板(902),所述升降板(902)侧端活动延伸至导向槽(801)内,且所述升降板(902)内侧固定连接限位块(903),所述限位块(903)直径大于导向槽(801)直径距离,所述升降板(902)侧壁固定连接焊接枪(10)。

## 一种洗碗篮生产用焊接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及焊接设备技术领域,具体为一种洗碗篮生产用焊接装置。

### 背景技术

[0002] 洗碗机是自动清洗碗、筷、盘、碟、刀、叉等餐具的设备,在市面上的全自动洗碗机可以分为家用和商用两类,家用全自动洗碗机只适用于家庭,主要有柜式、台式及水槽一体式,洗碗篮是其重要组成部分,目前市场上的洗碗篮架通常由横杆和纵杆相互焊接构成,并且呈网格状设置,焊接技术,又称为连接工程,是一种重要的材料加工工艺,被焊工件的材质,通过加热或者加压或二者并用,并且用或不用填充材料,使工件的材质达到原子间的结合而形成永久性连接的工艺工程称为焊接;

对此,授权公告号为CN214769822U的实用新型专利公开了一种洗碗篮零件组焊的自动焊接设备,包括机架,所述机架上设有用于装夹洗碗篮架的装夹治具,所述装夹治具上并相对应于洗碗篮架的横杆和纵杆连接位置设有焊接通孔,所述机架上还设有能驱使装夹治具往焊接工位移动的驱动装置,所述机架上还设有能相对装夹治具活动而进入焊接通孔内并对横杆和纵杆二者进行焊接的焊接装置;在焊接时,将待焊接的洗碗篮架放置装夹治具上,然后驱动装置驱使装夹治具往焊接工位移动,之后焊接装置对焊接工位的装夹治具上的洗碗篮架进行焊接工作,待焊接完成,驱动装置驱使装夹治具连同已焊接完成的洗碗篮架往远离焊接工位一侧移动卸下,本实用新型能降低人工劳动强度,提高焊接效率,确保产品焊接质量;

目前市场上的洗碗篮架采用的是手工焊接作业,其存在焊接强度不足、人工劳动强度高、人工成本高、美观不足、焊接效率低等缺陷,自动化程度非常底,为此我们提出一种洗碗篮生产用焊接装置用于解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种洗碗篮生产用焊接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种洗碗篮生产用焊接装置,包括实施例1:

请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种洗碗篮生产用焊接装置,包括工作台,工作台侧壁上设置有控制面板,工作台顶中开设有凹槽,凹槽两侧平行设置有滑槽;

凹槽内侧设置有调节电机,调节电机输出端固定连接第一螺杆,第一螺杆侧端通过轴承活动连接在凹槽内壁上,第一螺杆上活动连接有滑块,滑块顶部固定连接有滑板;

滑板底部两侧固定连接有凸部,凸部底端活动卡接在滑槽内,滑板顶部固定连接支撑板,支撑板为L形结构设置,支撑板顶部固定连接支撑箱,支撑箱内部放置有旋转电机,旋转电机输出端固定连接转轴,转轴侧端活动贯穿支撑箱侧壁向外延伸。

[0005] 优选的,转轴侧壁设置有调节组件,调节组件内含有调节箱,调节箱一侧壁固定连

接在转轴上,调节箱另一侧壁中部开设有活动槽。

[0006] 优选的,调节箱内壁固定连接有限位槽,隔板一侧设置有正反电机,正反电机输出端固定连接第二螺杆,且第二螺杆侧端通过轴承活动连接在调节箱内壁上,第二螺杆中部活动贯穿有竖板,竖板底部固定连接在调节箱内底面上。

[0007] 优选的,第二螺杆上的螺纹旋转方向关于竖板对称相反设置,述第二螺杆上活动连接有活动块,活动块设置有两组,且活动块关于竖板对称设置在第二螺杆上,活动块上高度连接有活动杆,活动杆侧端通过活动槽活动延伸至调节箱外侧,活动杆外端固定连接夹持组件。

[0008] 优选的,夹持组件内含有调节块,调节块为凹形结构设置,调节块侧壁内嵌有套筒,套筒内壁设置有限位槽,限位槽内滑动连接有推板,推板侧中固定连接推杆。

[0009] 优选的,推杆侧端活动贯穿调节块向外延伸,推杆侧端固定连接在夹板侧壁上,夹板侧壁固定连接防滑垫。

[0010] 优选的,推板另一侧中固定连接有拉杆,拉杆侧端活动贯穿调节块向外延伸,拉杆侧端固定连接在拉把上,拉杆上套接有弹簧,弹簧一端固定连接在推板上,弹簧另一端固定连接套筒内壁上,且夹持组件设置有两组。

[0011] 优选的,工作台顶侧固定连接固定箱,固定箱朝向凹槽一侧开设有导向槽,固定箱顶部固定连接顶板,顶板底中固定连接有气缸。

[0012] 优选的,气缸底部输出端固定连接伸缩杆,伸缩杆底端固定连接升降板,升降板侧端活动延伸至导向槽内,且升降板内侧固定连接限位块,限位块直径大于导向槽直径距离,升降板侧壁固定连接焊接枪。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过洗碗篮的规格大小,对两组夹持组件之间的距离进行调节,启动正反电机,正反电机带动第二螺杆旋转,第二螺杆带动两组活动块进行旋转,活动块上固定连接活动杆,活动杆滑动连接在活动槽内,由于第二螺杆为正反螺纹设置,活动杆在第二螺杆上相互靠近或者远离,将活动杆间距调整到合适位置后,关闭正反电机即可,通过两组夹持组件对洗碗篮侧壁进行夹持固定,方便后续焊接操作,工作人员拉动拉把,拉把通过拉杆带动推板在限位槽内滑动,推板带动推杆向套筒内移动,此时夹板箱调节块内壁靠近,将洗碗篮侧边放置进两组夹板中间,防滑垫提供更高的摩擦力,方便后续固定,松开拉把,在弹簧的回弹力作用下,推动推板移动,将夹板抵接在洗碗篮侧壁上,加持紧固,方便快捷,适用于不同规格尺寸的洗碗篮使用,普适性广,值得推广,在焊接过程中,启动调节电机,调节电机带动第一螺杆旋转,第一螺杆带动滑块在第一螺杆上移动,滑块带动滑板在凹槽上滑动,同时滑槽起到限位作用,确保滑板直线运动,焊接更加准确,以此能够调节洗碗篮与焊接枪之间的直线距离,通过启动旋转电机,旋转电机通过转轴带动调节箱旋转,能够带动洗碗篮进行旋转,通过气缸,气缸通过伸缩杆带动升降板直线升降,升降板带动焊接枪直线升降,灵活性高,焊接效率高,自动化程度高。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明中工作台内部结构示意图;

图3为本发明中调节组件整体结构示意图；

图4为本发明中调节箱内部结构示意图；

图5为本发明中夹持块整体结构示意图；

图6为本发明中夹持块内部结构示意图。

[0015] 图中：1、工作台；101、控制面板；102、凹槽；103、滑槽；2、调节电机；201、第一螺杆；202、滑块；3、滑板；301、凸部；4、支撑板；5、旋转电机；501、支撑箱；502、转轴；6、调节组件；61、调节箱；62、活动槽；63、隔板；64、正反电机；65、第二螺杆；66、活动块；67、竖板；68、活动杆；7、夹持组件；71、调节块；72、夹板；73、防滑垫；74、套筒；75、限位槽；76、推板；77、推杆；78、拉杆；79、弹簧；710、拉把；8、固定箱；801、导向槽；802、顶板；9、气缸；901、伸缩杆；902、升降板；903、限位块；10、焊接枪。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 实施例1：

请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种洗碗篮生产用焊接装置，包括工作台1，工作台1侧壁上设置有控制面板101，工作台1顶中开设有凹槽102，凹槽102两侧平行设置有滑槽103；

需要说明的是，凹槽102内侧设置有调节电机2，调节电机2输出端固定连接第一螺杆201，第一螺杆201侧端通过轴承活动连接在凹槽102内壁上，第一螺杆201上活动连接有滑块202，滑块202顶部固定连接滑板3；

需要注意的是，滑板3底部两侧固定连接凸部301，凸部301底端活动卡接在滑槽103内，滑板3顶部固定连接支撑板4，支撑板4为L形结构设置，支撑板4顶部固定连接支撑箱501，支撑箱501内部放置有旋转电机5，旋转电机5输出端固定连接转轴502，转轴502侧端活动贯穿支撑箱501侧壁向外延伸。

[0018] 实施例2：

请参阅图4至图6，为本发明第二个实施例，该实施例基于上一个实施例；

具体的，转轴502侧壁设置有调节组件6，调节组件6内含有调节箱61，调节箱61一侧壁固定连接在转轴502上，调节箱61另一侧壁中部开设有活动槽62。

[0019] 需要说明的是，调节箱61内壁固定连接隔板63，隔板63一侧设置有正反电机64，正反电机64输出端固定连接第二螺杆65，且第二螺杆65侧端通过轴承活动连接在调节箱61内壁上，第二螺杆65中部活动贯穿竖板67，竖板67底部固定连接在调节箱61内底面上。

[0020] 需要注意的是，第二螺杆65上的螺纹旋转方向关于竖板67对称相反设置，第二螺杆65上活动连接有活动块66，活动块66设置有两组，且活动块66关于竖板67对称设置在第二螺杆65上，活动块66上高度连接有活动杆68，活动杆68侧端通过活动槽62活动延伸至调节箱61外侧，活动杆68外端固定连接夹持组件7。

[0021] 此外，夹持组件7内含有调节块71，调节块71为凹形结构设置，调节块71侧壁内嵌

有套筒74,套筒74内壁设置有限位槽75,限位槽75内滑动连接有推板76,推板76侧中固定连接有推杆77。

[0022] 具体的,推杆77侧端活动贯穿调节块71向外延伸,推杆77侧端固定连接在夹板72侧壁上,夹板72侧壁固定连接有防滑垫73。

[0023] 需要说明的是,推板76另一侧中固定连接有拉杆78,拉杆78侧端活动贯穿调节块71向外延伸,拉杆78侧端固定连接在拉把710上,拉杆78上套接有弹簧79,弹簧79一端固定连接在推板76上,弹簧79另一端固定连接套筒74内壁上,且夹持组件7设置有两组。

[0024] 需要注意的是,工作台1顶侧固定连接有固定箱8,固定箱8朝向凹槽102一侧开设有导向槽801,固定箱8顶部固定连接有顶板802,顶板802底中固定连接有气缸9。

[0025] 此外,气缸9底部输出端固定连接有伸缩杆901,伸缩杆901底端固定连接有升降板902,升降板902侧端活动延伸至导向槽801内,且升降板902内侧固定连接有限位块903,限位块903直径大于导向槽801直径距离,升降板902侧壁固定连接有焊接枪10。

[0026] 实施例3:

请参阅图1至图6,为本发明第三个实施例,该实施例基于以上两个实施例;

本发明在使用时,根据洗碗篮的规格大小,对两组夹持组件7之间的距离进行调节,启动正反电机64,正反电机64带动第二螺杆65旋转,第二螺杆65带动两组活动块66进行旋转,活动块66上固定连接在活动杆68,活动杆68滑动连接在活动槽62内,由于第二螺杆65为正反螺纹设置,活动杆68在第二螺杆65上相互靠近或者远离,将活动杆68间距调整到合适位置后,关闭正反电机64即可,通过两组夹持组件7对洗碗篮侧壁进行夹持固定,方便后续焊接操作,工作人员拉动拉把710,拉把710通过拉杆78带动推板76在限位槽75内滑动,推板76带动推杆77向套筒74内移动,此时夹板72箱调节块71内壁靠近,将洗碗篮侧边放置进两组夹板72中间,防滑垫73提供更高的摩擦力,方便后续固定,松开拉把710,在弹簧79的回弹力作用下,推动推板76移动,将夹板72抵接在洗碗篮侧壁上,加持紧固,方便快捷,适用于不同规格尺寸的洗碗篮使用,普适性广,值得推广,在焊接过程中,启动调节电机2,调节电机2带动第一螺杆201旋转,第一螺杆201带动滑块202在第一螺杆201上移动,滑块202带动滑板3在凹槽102上滑动,同时滑槽103起到限位作用,确保滑板3直线运动,焊接更加准确,以此能够调节洗碗篮与焊接枪10之间的直线距离,通过启动旋转电机5,旋转电机5通过转轴502带动调节箱61旋转,能够带动洗碗篮进行旋转,通过气缸9,气缸9通过伸缩杆901带动升降板902直线升降,升降板902带动焊接枪10直线升降,灵活性高,焊接效率高,自动化程度高。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

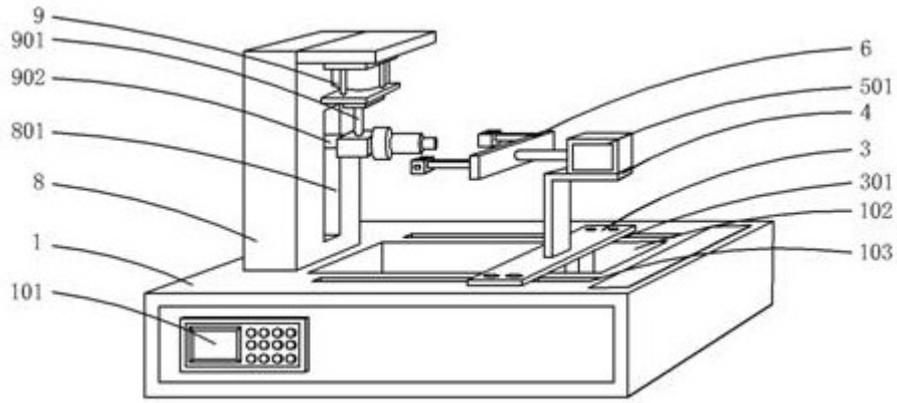


图1

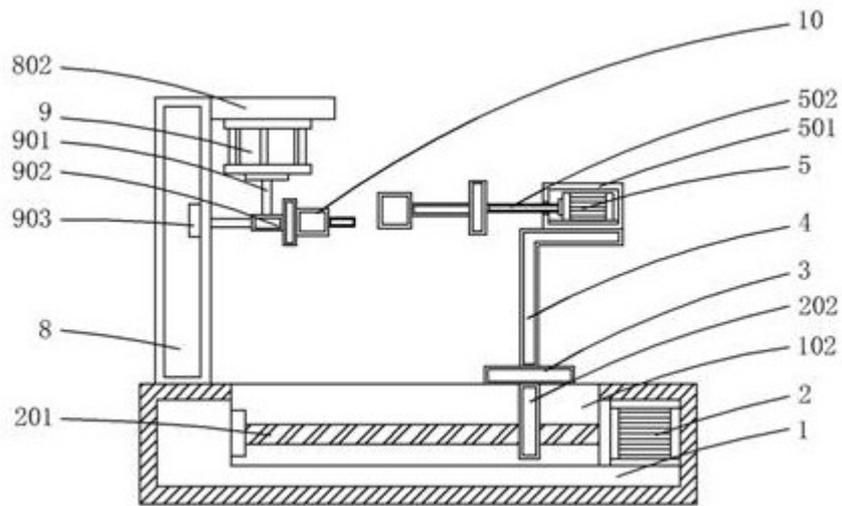


图2

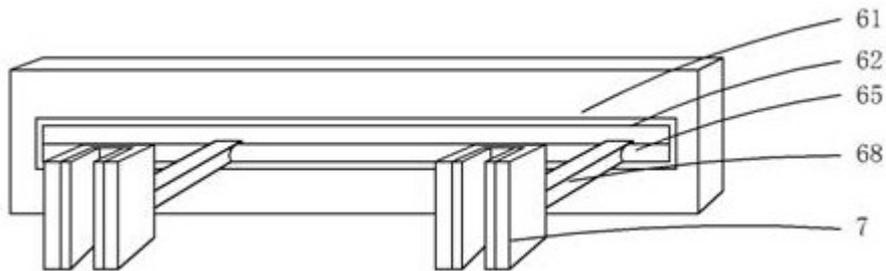


图3

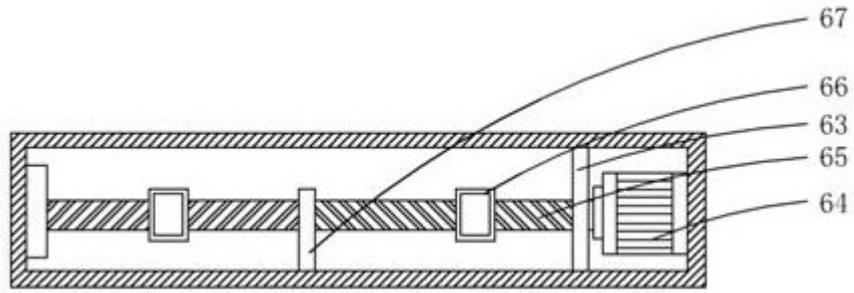


图4

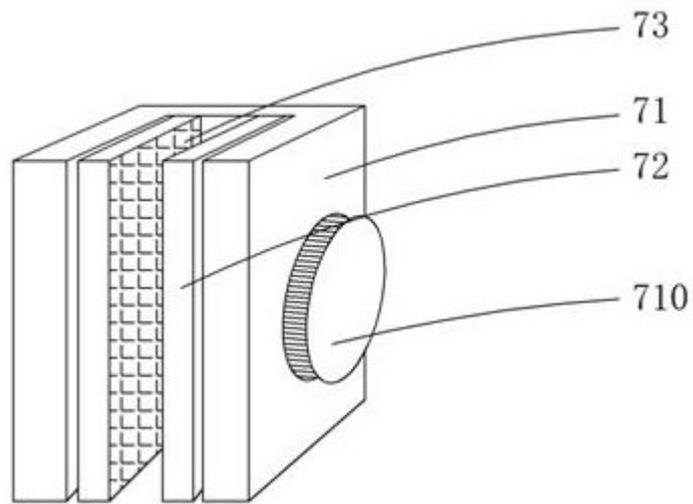


图5

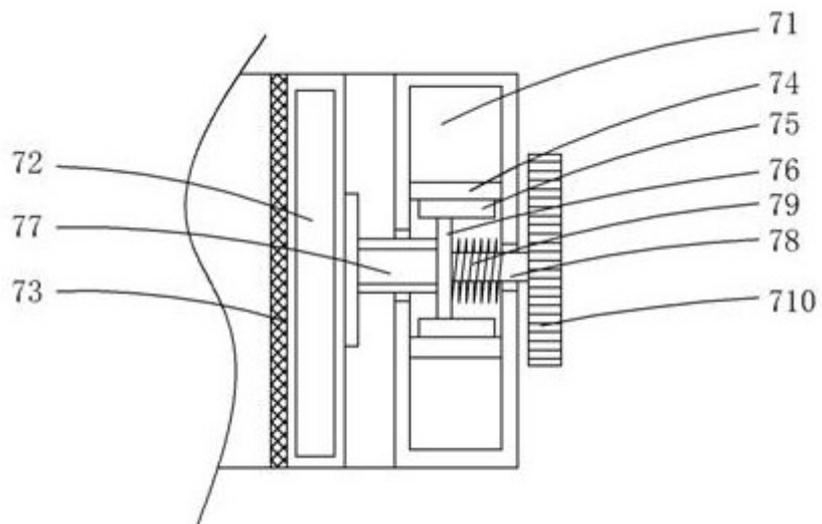


图6