



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216503095 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123067673.3

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 河南省航丰智能科技有限公司  
地址 450000 河南省郑州市航空港区新港大道与人民路交叉口智能终端手机产业园B区9栋

(72) 发明人 唐陆

(74) 专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151  
专利代理师 田惠玲

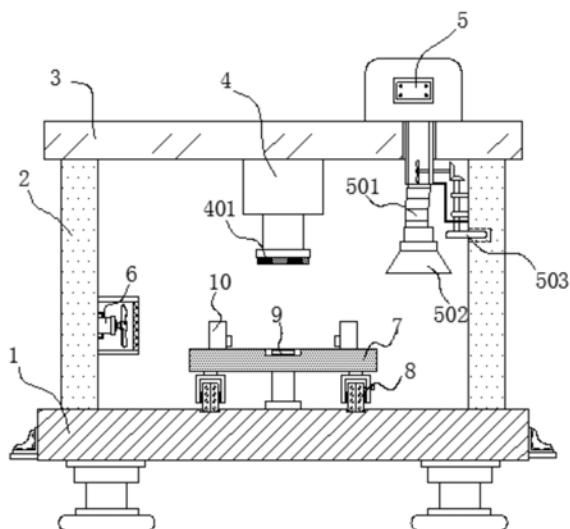
(51) Int. Cl.  
B23K 37/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种LCD屏幕焊接用除尘装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种LCD屏幕焊接用除尘装置,包括底座,所述底座的顶部两侧安装有支撑板,且支撑板的顶部安装有顶板,顶板的右侧上方安装有吸尘机,底座的上方中心处轴承连接有工作台;风管,设置在所述顶板下方,风管与吸尘机连接,且风管的底部安装有吸尘罩;手轮,安装在所述工作台的顶部中心处,且工作台的上方两侧设置有夹板,工作台的上表面开设有滑槽,工作台的内部安装有传动齿轮;风机,设置在所述工作台的左侧,工作台的内部滑动连接有活动块,且夹板与活动块的顶部连接。该LCD屏幕焊接用除尘装置能够在吹灰除尘的同时对灰尘进行吸收,吸收范围广,除尘效果更好,还能够对工作台两侧的夹板同时调节,操作快捷,使用便利。



1. 一种LCD屏幕焊接用除尘装置,包括稳固放置于地面上的底座(1),所述底座(1)的顶部两侧安装有支撑板(2),且支撑板(2)的顶部安装有顶板(3),所述顶板(3)的右侧上方安装有吸尘机(5),所述底座(1)的上方中心处轴承连接有工作台(7),所述顶板(3)的底部中心处安装有气缸(4),所述气缸(4)的底部套设有棉布擦(401);

其特征在于,还包括:

风管(501),设置在所述顶板(3)下方,所述风管(501)与所述吸尘机(5)连接,且风管(501)的底部安装有吸尘罩(502),所述风管(501)的内部安装有扇叶(504),且扇叶(504)的右侧安装有驱动轴(505),所述驱动轴(505)贯穿风管(501);

手轮(9),安装在所述工作台(7)的顶部中心处,所述手轮(9)贯穿工作台(7),且工作台(7)的上方两侧设置有夹板(10),所述工作台(7)的上表面开设有滑槽(11),所述工作台(7)的内部安装有传动齿轮(13),所述手轮(9)与传动齿轮(13)连接;

风机(6),设置在所述工作台(7)的左侧,所述风机(6)与支撑板(2)固定连接,所述工作台(7)的内部滑动连接有活动块(12),所述夹板(10)的底部贯穿所述滑槽(11),且夹板(10)与活动块(12)的顶部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LCD屏幕焊接用除尘装置,其特征在于:所述风管(501)的上部和下部为钢管材质,且风管(501)的中间部位为软管材质,所述扇叶(504)安装在风管(501)的上部内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种LCD屏幕焊接用除尘装置,其特征在于:所述驱动轴(505)的底部设置有旋转轴(506),所述驱动轴(505)和旋转轴(506)之间设置有锥形齿轮组,且旋转轴(506)的底部安装有偏心轮(503),所述偏心轮(503)与吸尘罩(502)对应。

4. 根据权利要求1所述的一种LCD屏幕焊接用除尘装置,其特征在于:所述工作台(7)的内部设置有齿条(14),所述齿条(14)啮合在所述传动齿轮(13)的两侧,且齿条(14)与所述活动块(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种LCD屏幕焊接用除尘装置,其特征在于:所述工作台(7)的底部两侧安装有轮体框(803),所述轮体框(803)的内侧安装有滚轮(8),所述滚轮(8)的表面套设有齿圈(15),且齿圈(15)为橡胶材质,所述底座(1)与滚轮(8)的连接处开设有齿槽(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种LCD屏幕焊接用除尘装置,其特征在于:所述滚轮(8)的侧壁开设有插槽(802),所述轮体框(803)上螺纹连接有插销(801),所述插销(801)与插槽(802)对应。

## 一种LCD屏幕焊接用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LCD屏幕焊接技术领域,具体为一种LCD屏幕焊接用除尘装置。

### 背景技术

[0002] LCD屏幕是指电子产品的液晶显示器,在电子产品的加工过程中需要对LCD屏幕进行焊接,焊接的过程中难免会产生粉尘,然而现有屏幕焊接用除尘装置存在以下缺陷;

[0003] 1、现有屏幕焊接用除尘装置只是对灰尘进行吹动,从而起到除尘的效果,但是对灰尘的吹动使得灰尘四处飘散,容易造成二次污染,除尘效果较差;

[0004] 2、现有屏幕焊接用除尘装置在对屏幕进行限位固定时需要夹具进行一一的调节,操作繁琐,使用不便。

[0005] 因此我们便提出了LCD屏幕焊接用除尘装置能够很好的解决以上问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种LCD屏幕焊接用除尘装置,以解决上述背景技术提出现有屏幕焊接用除尘装置只是对灰尘进行吹动,从而起到除尘的效果,但是对灰尘的吹动使得灰尘四处飘散,容易造成二次污染,除尘效果较差;现有屏幕焊接用除尘装置在对屏幕进行限位固定时需要夹具进行一一的调节,操作繁琐,使用不便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LCD屏幕焊接用除尘装置,包括稳固放置于地面上的底座,所述底座的顶部两侧安装有支撑板,且支撑板的顶部安装有顶板,所述顶板的右侧上方安装有吸尘机,所述底座的上方中心处轴承连接有工作台,所述顶板的底部中心处安装有气缸,所述气缸的底部套设有棉布擦;

[0008] 还包括:

[0009] 风管,设置在所述顶板下方,所述风管与所述吸尘机连接,且风管的底部安装有吸尘罩,所述风管的内部安装有扇叶,且扇叶的右侧安装有驱动轴,所述驱动轴贯穿风管;

[0010] 手轮,安装在所述工作台的顶部中心处,所述手轮贯穿工作台,且工作台的上方两侧设置有夹板,所述工作台的上表面开设有滑槽,所述工作台的内部安装有传动齿轮,所述手轮与传动齿轮连接;

[0011] 风机,设置在所述工作台的左侧,所述风机与支撑板固定连接,所述工作台的内部滑动连接有活动块,所述夹板的底部贯穿所述滑槽,且夹板与活动块的顶部连接。

[0012] 优选的,所述风管的上部和下部为钢管材质,且风管的中间部位为软管材质,所述扇叶安装在风管的上部内侧。

[0013] 通过采用以上技术方案,使得风管能够自由移动调节。

[0014] 优选的,所述驱动轴的底部设置有旋转轴,所述驱动轴和旋转轴之间设置有锥形齿轮组,且旋转轴的底部安装有偏心轮,所述偏心轮与吸尘罩对应。

[0015] 通过采用以上技术方案,使得扇叶带动驱动轴转动,从而带动偏心轮旋转,进一步的对风管底部的吸尘罩进行摆动调节,扩大了吸尘的范围。

[0016] 优选的,所述工作台的内部设置有齿条,所述齿条啮合在所述传动齿轮的两侧,且齿条与所述活动块固定连接。

[0017] 通过采用以上技术方案,使得传动齿轮转动能够带动活动块相向移动。

[0018] 优选的,所述工作台的底部两侧安装有轮体框,所述轮体框的内侧安装有滚轮,所述滚轮的表面套设有齿圈,且齿圈为橡胶材质,所述底座与滚轮的连接处开设有齿槽。

[0019] 通过采用以上技术方案,使得滚轮停止时摩擦力增加,避免滚轮移动。

[0020] 优选的,所述滚轮的侧壁开设有插槽,所述轮体框上螺纹连接有插销,所述插销与插槽对应。

[0021] 通过采用以上技术方案,使得插销能够对滚轮进行固定,进而避免在不需要的时候工作台旋转。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该LCD屏幕焊接用除尘装置,能够在吹灰除尘的同时对灰尘进行吸收,吸收范围广,除尘效果更好,还能够对工作台两侧的夹板同时调节,操作快捷,使用便利,其具体内容如下:

[0023] 1、设置有风机,通过风机可以对工作台上夹持的屏幕进行吹灰,吹动的灰尘通过吸尘机的作用将灰尘从吸尘罩处吸收进吸尘机的内部储存,同时风在风管内流动会带动风管内部扇叶的旋转,扇叶的旋转带动锥形齿轮组的运转,从而带动偏心轮的旋转,偏心轮抵住风管的下部,从而在偏心轮旋转的过程中带动风管摆动,从而能够提高吸尘罩的吸尘范围,除尘效果更好;

[0024] 2、设置有手轮,通过转动手轮使得手轮带动传动齿轮的转动,进一步的带动与传动齿轮啮合的齿条移动,传动齿轮两侧的齿条相向移动从而带动活动块顶部的夹板在工作台表面进行相向移动,便于对两侧的夹板同时调节,来对产品进行限位固定,操作快捷,使用便利。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型工作台俯视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型传动齿轮和齿条啮合俯视结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型风管主剖结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型滚轮主视结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型滚轮与底座连接侧视结构示意图。

[0031] 图中:1、底座;2、支撑板;3、顶板;4、气缸;401、棉布擦;5、吸尘机;501、风管;502、吸尘罩;503、偏心轮;504、扇叶;505、驱动轴;506、旋转轴;6、风机;7、工作台;8、滚轮;801、插销;802、插槽;803、轮体框;9、手轮;10、夹板;11、滑槽;12、活动块;13、传动齿轮;14、齿条;15、齿圈;16、齿槽。

## 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种LCD屏幕焊接用除尘装置,包括稳固放置于地面上的底座1,底座1的顶部两侧安装有支撑板2,且支撑板2的顶部安装有顶板3,顶板3的右侧上方安装有吸尘机5,底座1的上方中心处轴承连接有工作台7;

[0034] 如图1、2和3,手轮9,安装在工作台7的顶部中心处,手轮9贯穿工作台7,且工作台7的上方两侧设置有夹板10,工作台7的上表面开设有滑槽11,工作台7的内部安装有传动齿轮13,手轮9与传动齿轮13连接;工作台7的内部设置有齿条14,齿条14啮合在传动齿轮13的两侧,且齿条14与活动块12固定连接,工作台7的内部滑动连接有活动块12,夹板10的底部贯穿滑槽11,且夹板10与活动块12的顶部连接,转动手轮9,使得手轮9带动传动齿轮13的转动,进一步的带动与传动齿轮13啮合的齿条14移动,传动齿轮13两侧的齿条14相向移动从而带动活动块12顶部的夹板10在工作台7表面进行相向移动,便于对两侧的夹板10同时调节,调节至合适的位置后将产品放置在夹板10的内侧,来对产品进行限位固定,使得产品悬空,留给手轮9操作空间,操作快捷,使用便利。

[0035] 如图1、5和6,工作台7的底部两侧安装有轮体框803,轮体框803的内侧安装有滚轮8,滚轮8的表面套设有齿圈15,且齿圈15为橡胶材质,底座1与滚轮8的连接处开设有齿槽16;滚轮8的侧壁开设有插槽802,轮体框803上螺纹连接有插销801,插销801与插槽802对应,焊接时可以手动旋转工作台7,从而对产品的方位进行调节,便于焊接操作,当需要对工作台7进行固定时,将轮体框803上的插销801与插槽802对应卡合,对滚轮8进行固定,通过橡胶材质的齿圈15和齿槽16对应,增加了滚轮8与底座1之间的摩擦力,从而完成对工作台7的固定。

[0036] 如图1和4,风机6,设置在工作台7的左侧,风机6与支撑板2固定连接,风管501,设置在顶板3下方,风管501与吸尘机5连接,且风管501的底部安装有吸尘罩502,风管501的内部安装有扇叶504,且扇叶504的右侧安装有驱动轴505,驱动轴505贯穿风管501;风管501的上部和下部为钢管材质,且风管501的中间部位为软管材质,扇叶504安装在风管501的上部内侧;驱动轴505的底部设置有旋转轴506,驱动轴505和旋转轴506之间设置有锥形齿轮组,且旋转轴506的底部安装有偏心轮503,偏心轮503与吸尘罩502对应,启动风机6和吸尘机5,通过风机6可以对工作台7上夹持的屏幕进行吹灰,吹动的灰尘通过吸尘机5的作用将灰尘从吸尘罩502处吸收进吸尘机5的内部储存,同时风在风管501内流动会带动风管501内部扇叶504的旋转,扇叶504的旋转带动驱动轴505转动,从而使锥形齿轮组运转带动旋转轴506转动,进而带动偏心轮503的旋转,偏心轮503抵住风管501的下部,从而在偏心轮503旋转的过程中带动风管501摆动,从而能够提高吸尘罩502的吸尘范围,除尘效果更好。

[0037] 顶板3的底部中心处安装有气缸4,气缸4的底部套设有棉布擦401,启动气缸4,通过气缸4带动棉布擦401下压移动,不仅能够对焊接过后的屏幕进行压紧固定,还能够转动工作台7,使得棉布擦401对屏幕表面进行擦拭,避免残留灰尘。

[0038] 工作原理:在使用该LCD屏幕焊接用除尘装置时,首先转动手轮9,便于对两侧的夹板10同时调节,调节至合适的位置后将产品放置在夹板10的内侧,来对产品进行限位固定,然后工作人员将产品和屏幕进行焊接操作,焊接时可以手动旋转工作台7,从而对产品的方位进行调节,便于焊接操作,当需要对工作台7进行固定时,将插销801与插槽802对应卡合,对滚轮8进行固定,增加了滚轮8与底座1之间的摩擦力,从而完成对工作台7的固定,然后启

动风机6和吸尘机5,进行除尘,除尘的同时偏心轮503转动带动风管501摆动,从而能够提高吸尘罩502的吸尘范围,除尘效果更好,在焊接完成后可以启动气缸4,通过气缸4带动棉布擦401下压移动,不仅能够对焊接过后的屏幕进行压紧固定,还能够转动工作台7,使得棉布擦401对屏幕表面进行擦拭,避免残留灰尘。

[0039] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 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。

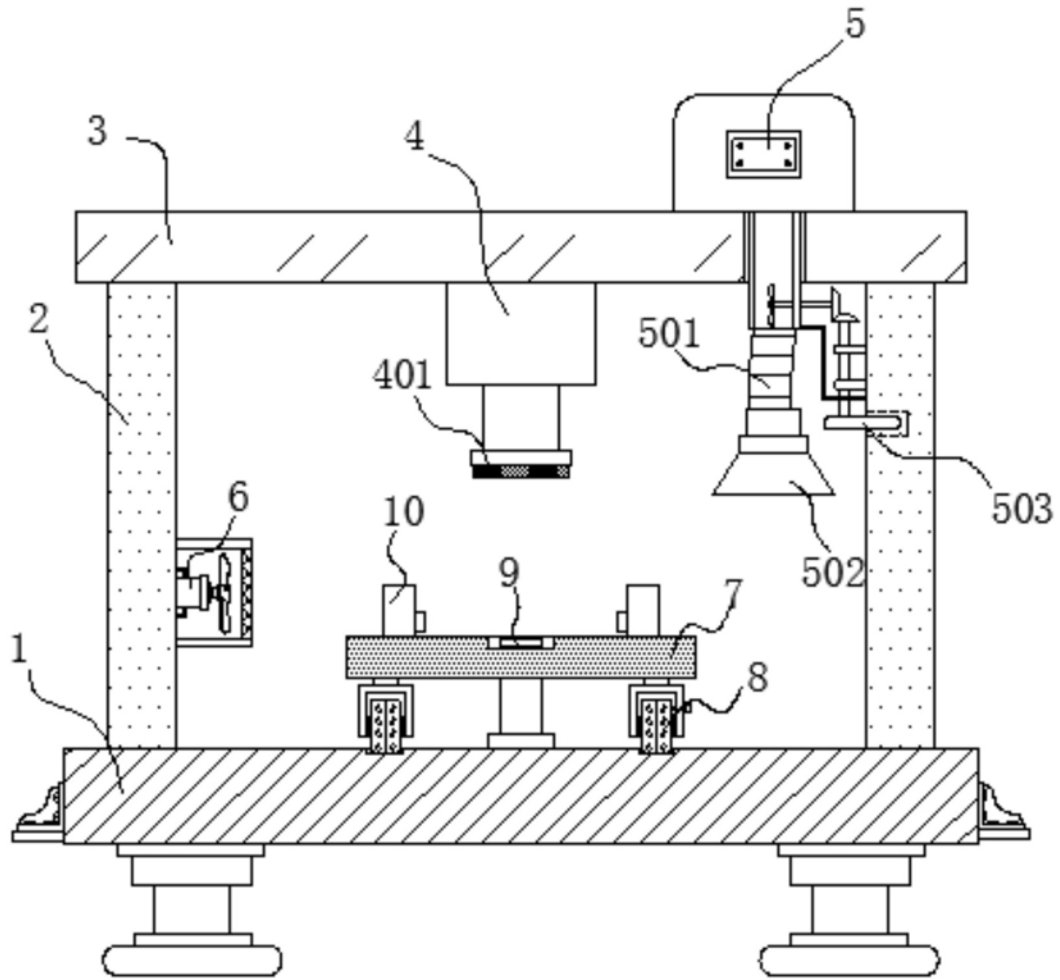


图1

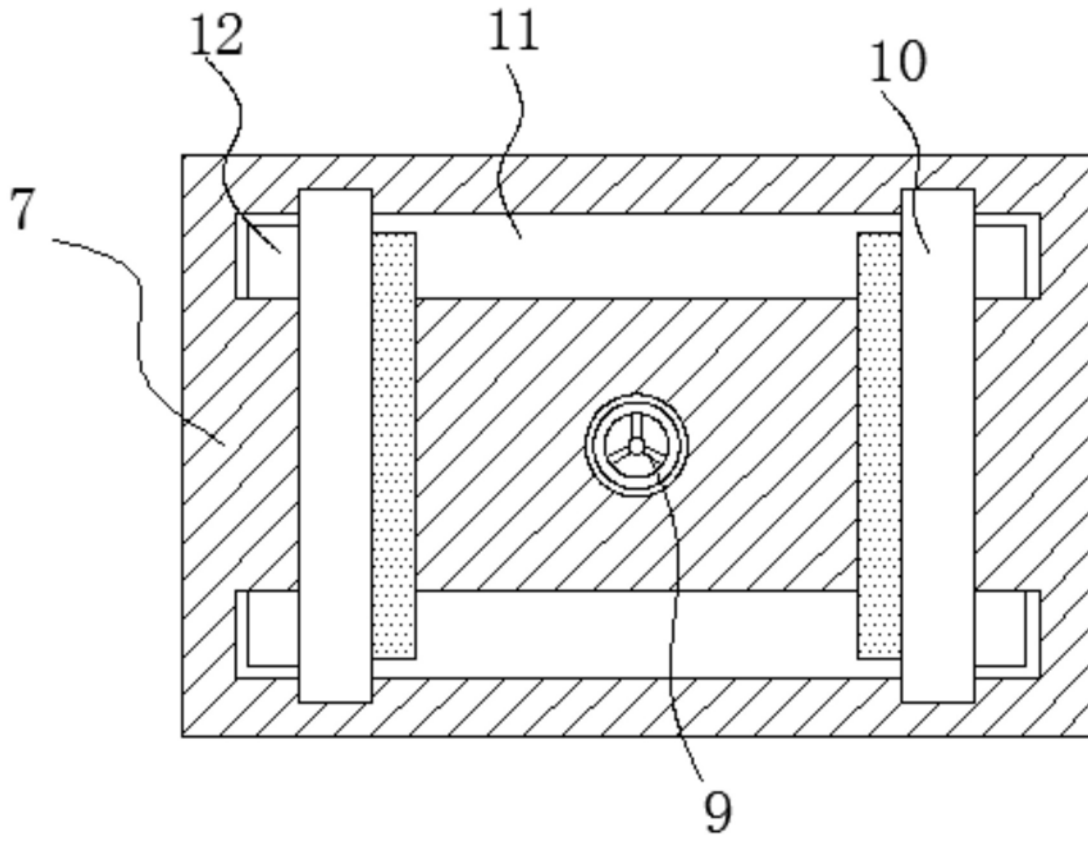


图2

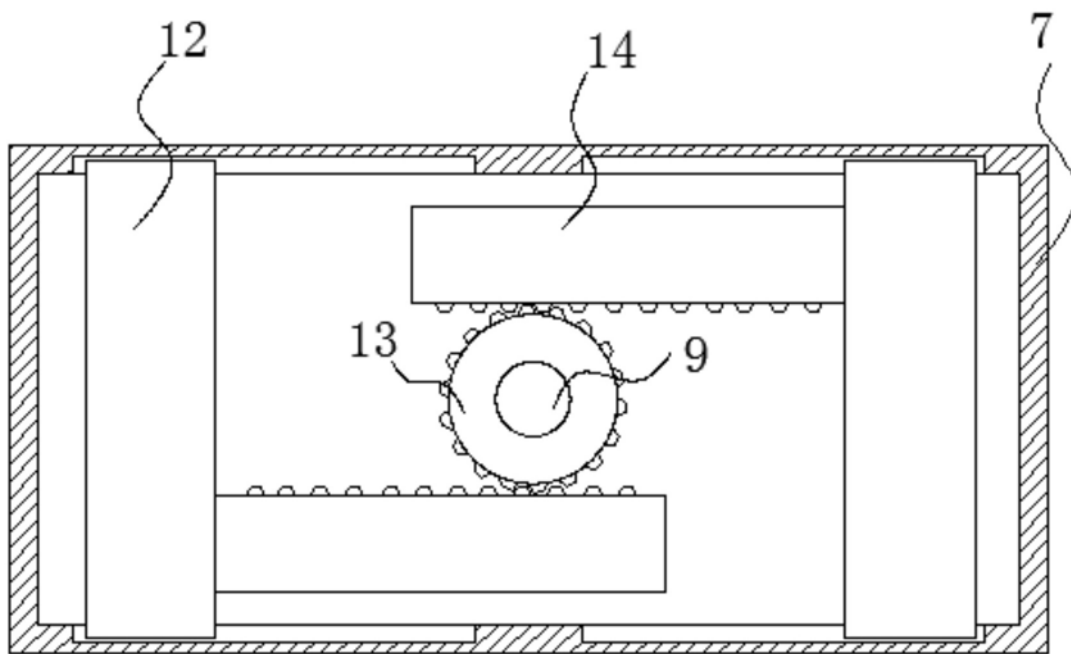


图3



图4

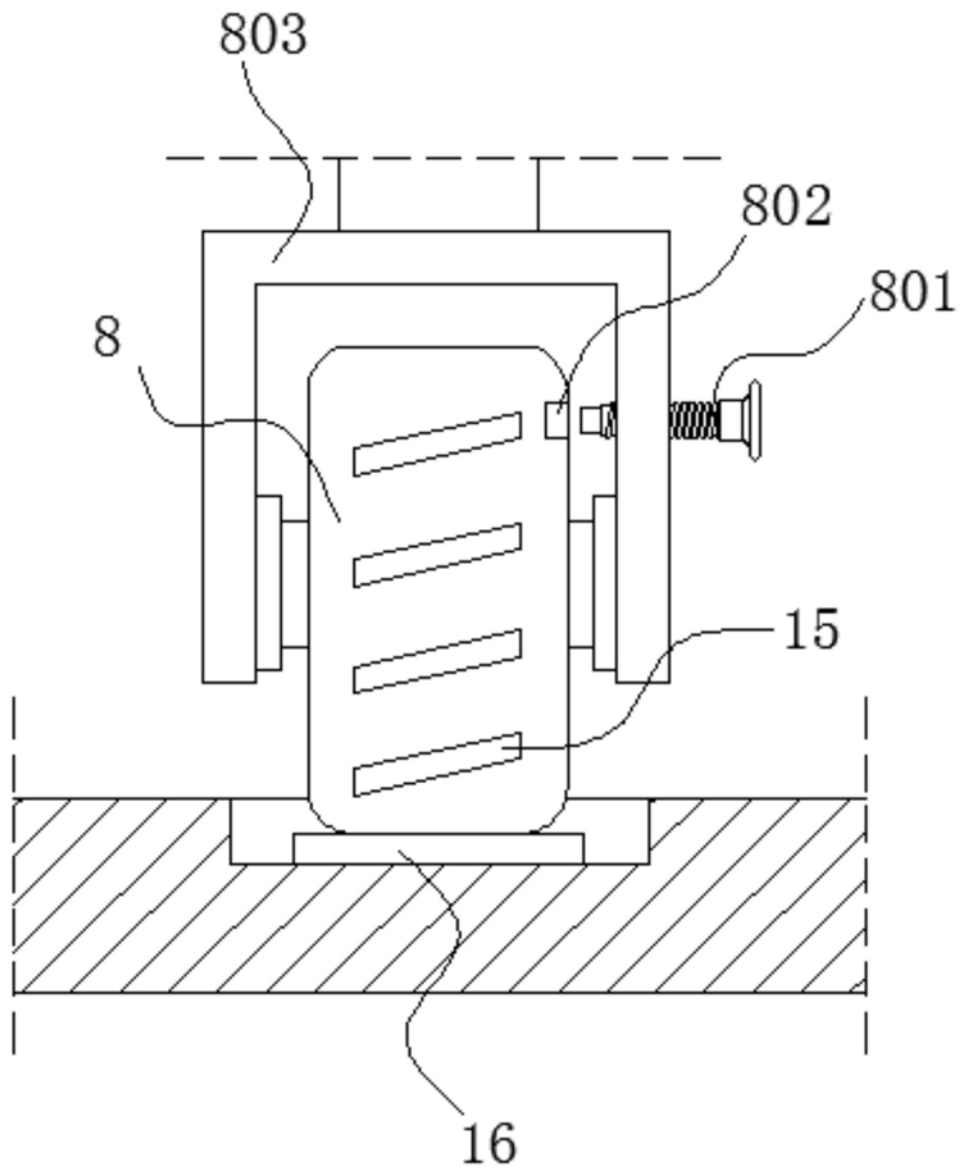


图5

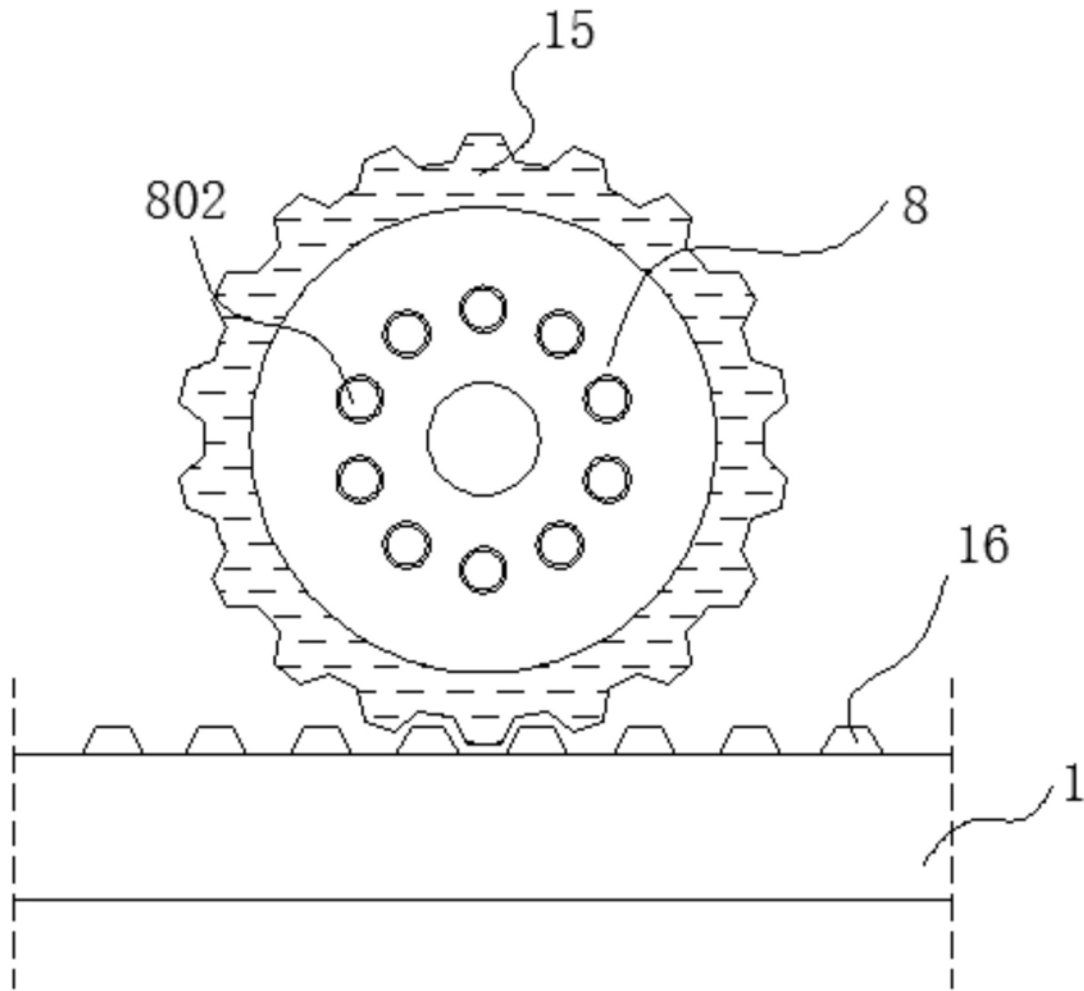


图6