



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113291148 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110680174.7	B24B 47/22 (2006.01)
(22) 申请日 2021.06.18	B24B 41/04 (2006.01)
(66) 本国优先权数据	B24B 47/12 (2006.01)
202110643598.6 2021.06.09 CN	B24B 47/20 (2006.01)

(71) 申请人 合肥至信机械制造有限公司  
地址 230088 安徽省合肥市高新区响洪甸路960号

(72) 发明人 苏承亮 杨雪 许亮 田枫 钟钧

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 王俊晓

(51) Int.Cl.  
B60K 15/05 (2006.01)  
B24B 29/02 (2006.01)  
B24B 41/06 (2012.01)

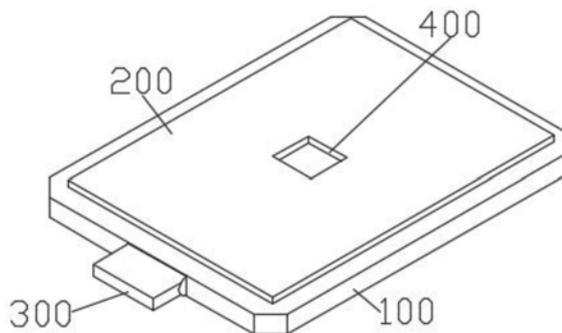
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种汽车加油口盖板及其加工方法

(57) 摘要

本发明公开一种汽车加油口盖板及其加工方法,包括盖板本体,盖板本体上开设有凹槽,凹槽内滑动安装有防撞板,盖板本体一端转动安装有铰链,凹槽内安装有两个缓冲机构,缓冲机构包括送气管,送气管上安装有两个集气管,送气管一端滑动安装有导向活塞,导向活塞远离送气管一端固定连接防撞板,导向活塞上安装有推动板,送气管内安装有两个弹簧,弹簧一端固定连接推动板,送气管远离导向活塞一端连通气囊,气囊安装于盖板本体一侧,防撞板中间位置开设有中间开口。本发明的汽车加油口盖板当收到撞击时可以弹开气囊,对汽车加油口进行保护,提高汽车安全性。



1. 一种汽车加油口盖板,其特征在于,包括盖板本体(100),所述盖板本体(100)上开设有凹槽(500),所述凹槽(500)内滑动安装有防撞板(200),所述盖板本体(100)一端转动安装有铰链(300),所述凹槽(500)内安装有两个缓冲机构(600),所述缓冲机构(600)包括送气管(601),所述送气管(601)上安装有两个集气管(605),所述送气管(601)一端滑动安装有导向活塞(602),所述导向活塞(602)远离送气管(601)一端固定连接防撞板(200),所述导向活塞(602)上安装有推动板(603),所述送气管(601)内安装有两个弹簧(604),所述弹簧(604)一端固定连接推动板(603),所述送气管(601)远离导向活塞(602)一端连通气囊(700),所述气囊(700)安装于盖板本体(100)一侧,所述防撞板(200)中间位置开设有中间开口(400)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车加油口盖板,其特征在于,两个集气管(605)分别安装于送气管(601)两端,所述集气管(605)内安装有单向阀,两个弹簧(604)分别设置于导向活塞(602)两端。

3. 一种汽车加油口盖板的加工方法,其特征在于,该汽车加油口盖板加工由抛光设备完成,该抛光设备工作过程如下:

步骤一:将防撞板(200)放在抛光设备的两个直角夹持块(15)之间,开启夹持电机(13),夹持电机(13)输出轴带动第二丝杠(14)转动,第二丝杠(14)带动两个第二调节套(17)相向移动,进而两个直角夹持块(15)相向移动,两个直角夹持块(15)对防撞板(200)两侧边进行夹持,而后开启升降气缸(2),升降气缸(2)活塞杆向下推动升降板(5),升降板(5)带动升降壳(6)下降,进而两个抛光盘(11)下降至防撞板(200)两侧,开启调节电机(7),调节电机(7)输出轴带动第一丝杠(8)转动,第一丝杠(8)带动两个第一调节套(16)相向移动,进而两个调节板(9)相向移动,两个抛光盘(11)分别接触防撞板(200)两侧,两个抛光盘(11)对防撞板(200)两侧进行抛光,通过升降气缸(2)调节抛光盘(11)的高度,完成对防撞板(200)不同高度的抛光;

步骤二:将铰链(300)安装在盖板本体(100)一侧,将两个缓冲机构(600)安装在盖板本体(100)的凹槽(500)内,将防撞板(200)安装在两个缓冲机构(600)上,将气囊(700)安装在盖板本体(100)上,组装得到汽车加油口盖板。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车加油口盖板的加工方法,其特征在于,抛光设备包括抛光室(1),所述抛光室(1)顶部安装有升降气缸(2),所述升降气缸(2)活塞杆端部连接升降板(5),所述升降板(5)上安装有升降壳(6),所述升降壳(6)上滑动安装有两个调节板(9),所述调节板(9)上安装有抛光电机(10),所述抛光电机(10)输出轴连接抛光盘(11),所述抛光室(1)底部安装有夹持壳(12),所述夹持壳(12)上滑动安装有两个直角夹持块(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车加油口盖板的加工方法,其特征在于,所述抛光室(1)顶部安装有两个导向套(3),所述导向套(3)上滑动安装有升降杆(4),所述升降杆(4)底部连通升降板(5)顶部。

6. 根据权利要求4所述的一种汽车加油口盖板的加工方法,其特征在于,所述升降壳(6)固定于升降板(5)底部,所述升降壳(6)一侧安装有调节电机(7),所述调节电机(7)输出轴连接第一丝杠(8),所述第一丝杠(8)两端螺纹面沿中部呈对称设置,所述第一丝杠(8)两端螺纹连接两个第一调节套(16),两个第一调节套(16)与两个调节板(9)一一对应,所述第一调节套(16)与调节板(9)固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种汽车加油口盖板的加工方法,其特征在于,所述夹持壳(12)一侧安装有夹持电机(13),所述夹持电机(13)输出轴连接第二丝杠(14),所述第二丝杠(14)两端螺纹面沿中部呈对称设置,所述第二丝杠(14)两端螺纹连接两个第二调节套(17),两个第二调节套(17)与两个直角夹持块(15)一一对应,所述第二调节套(17)与直角夹持块(15)固定连接。

## 一种汽车加油口盖板及其加工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车加油口盖板加工技术领域,具体涉及一种汽车加油口盖板及其加工方法。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高的生活节奏的加快,汽车已经成为不可或缺的交通工具,汽车的油箱位于底部,而与油箱相连通的加油口通常位于汽车的一侧,为了使其他更加美观,整体感更强,在加油口会安装有加油口盖板,现有的加油口盖板受到撞击后非常容易损坏,无法对加油口进行保护,同时在加油口盖板生产过程中需要人工进行抛光,抛光的效率以及精度都不高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车加油口盖板及其加工方法,解决以下技术问题:  
(1) 当防撞板受到撞击时,防撞板挤压导向活塞,导向活塞挤压推动板,推动板位移过程中带动弹簧伸长,弹簧为了保持初始状态对推动板的位移进行缓冲,推动板将送气管内的空气挤压至气囊内,气囊膨胀,对汽车加油口进行保护,当送气管内产生负压时,外界空气通过集气管上的单向阀进入送气管内,通过以上结构设置,该汽车加油口盖板当收到撞击时可以弹开气囊,对汽车加油口进行保护,提高汽车安全性;  
(2) 通过将防撞板放在抛光设备的两个直角夹持块之间,开启夹持电机,夹持电机输出轴带动第二丝杠转动,第二丝杠带动两个第二调节套相向移动,进而两个直角夹持块相向移动,两个直角夹持块对防撞板两侧边进行夹持,而后开启升降气缸,升降气缸活塞杆向下推动升降板,升降板带动升降壳下降,进而两个抛光盘下降至防撞板两侧,开启调节电机,调节电机输出轴带动第一丝杠转动,第一丝杠带动两个第一调节套相向移动,进而两个调节板相向移动,两个抛光盘分别接触防撞板两侧,两个抛光盘对防撞板两侧进行抛光,通过升降气缸调节抛光盘的高度,完成对防撞板不同高度的抛光,通过以上结构设置,该抛光设备可以同时防撞板两侧进行抛光,提高抛光效率,同时可以满足不同厚度的防撞板的抛光。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种汽车加油口盖板,包括盖板本体,所述盖板本体上开设有凹槽,所述凹槽内滑动安装有防撞板,所述盖板本体一端转动安装有铰链,所述凹槽内安装有两个缓冲机构,所述缓冲机构包括送气管,所述送气管上安装有两个集气管,所述送气管一端滑动安装有导向活塞,所述导向活塞远离送气管一端固定连接防撞板,所述导向活塞上安装有推动板,所述送气管内安装有两个弹簧,所述弹簧一端固定连接推动板,所述送气管远离导向活塞一端连通气囊,所述气囊安装于盖板本体一侧,所述防撞板中间位置开设有中间开口;

[0006] 其中,该汽车加油口盖板的加工过程如下:

[0007] 步骤一:将防撞板放在抛光设备的两个直角夹持块之间,开启夹持电机,夹持电机输出轴带动第二丝杠转动,第二丝杠带动两个第二调节套相向移动,进而两个直角夹持块

相向移动,两个直角夹持块对防撞板两侧边进行夹持,而后开启升降气缸,升降气缸活塞杆向下推动升降板,升降板带动升降壳下降,进而两个抛光盘下降至防撞板两侧,开启调节电机,调节电机输出轴带动第一丝杠转动,第一丝杠带动两个第一调节套相向移动,进而两个调节板相向移动,两个抛光盘分别接触防撞板两侧,两个抛光盘对防撞板两侧进行抛光,通过升降气缸调节抛光盘的高度,完成对防撞板不同高度的抛光;

[0008] 步骤二:将铰链安装在盖板本体一侧,将两个缓冲机构安装在盖板本体的凹槽内,将防撞板安装在两个缓冲机构上,将气囊安装在盖板本体上,组装得到汽车加油口盖板。

[0009] 进一步的,两个集气管分别安装于送气管两端,所述集气管内安装有单向阀,两个弹簧分别设置于导向活塞两端。

[0010] 进一步的,抛光设备包括抛光室,所述抛光室顶部安装有升降气缸,所述升降气缸活塞杆端部连接升降板,所述升降板上安装有升降壳,所述升降壳上滑动安装有两个调节板,所述调节板上安装有抛光电机,所述抛光电机输出轴连接抛光盘,所述抛光室底部安装有夹持壳,所述夹持壳上滑动安装有两个直角夹持块。

[0011] 进一步的,所述抛光室顶部安装有两个导向套,所述导向套上滑动安装有升降杆,所述升降杆底部连通升降板顶部。

[0012] 进一步的,所述升降壳固定于升降板底部,所述升降壳一侧安装有调节电机,所述调节电机输出轴连接第一丝杠,所述第一丝杠两端螺纹面沿中部呈对称设置,所述第一丝杠两端螺纹连接两个第一调节套,两个第一调节套与两个调节板一一对应,所述第一调节套与调节板固定连接。

[0013] 进一步的,所述夹持壳一侧安装有夹持电机,所述夹持电机输出轴连接第二丝杠,所述第二丝杠两端螺纹面沿中部呈对称设置,所述第二丝杠两端螺纹连接两个第二调节套,两个第二调节套与两个直角夹持块一一对应,所述第二调节套与直角夹持块固定连接。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] (1) 本发明的一种汽车加油口盖板及其加工方法,当防撞板受到撞击时,防撞板挤压导向活塞,导向活塞挤压推动板,推动板位移过程中带动弹簧伸长,弹簧为了保持初始状态对推动板的位移进行缓冲,推动板将送气管内的空气挤压至气囊内,气囊膨胀,对汽车加油口进行保护,当送气管内产生负压时,外界空气通过集气管上的单向阀进入送气管内,通过以上结构设置,该汽车加油口盖板当收到撞击时可以弹开气囊,对汽车加油口进行保护,提高汽车安全性;

[0016] (2) 通过将防撞板放在抛光设备的两个直角夹持块之间,开启夹持电机,夹持电机输出轴带动第二丝杠转动,第二丝杠带动两个第二调节套相向移动,进而两个直角夹持块相向移动,两个直角夹持块对防撞板两侧边进行夹持,而后开启升降气缸,升降气缸活塞杆向下推动升降板,升降板带动升降壳下降,进而两个抛光盘下降至防撞板两侧,开启调节电机,调节电机输出轴带动第一丝杠转动,第一丝杠带动两个第一调节套相向移动,进而两个调节板相向移动,两个抛光盘分别接触防撞板两侧,两个抛光盘对防撞板两侧进行抛光,通过升降气缸调节抛光盘的高度,完成对防撞板不同高度的抛光,通过以上结构设置,该抛光设备可以同时防撞板两侧进行抛光,提高抛光效率,同时可以满足不同厚度的防撞板的抛光。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0018] 图1是本发明的一种汽车加油口盖板的结构示意图；

[0019] 图2是本发明盖板本体的内部结构图；

[0020] 图3是本发明送气管的内部结构图；

[0021] 图4是本发明抛光设备的结构示意图；

[0022] 图5是本发明升降壳的内部结构图；

[0023] 图6是本发明夹持壳的内部结构图；

[0024] 图7是本发明直角夹持块的结构示意图。

[0025] 图中：100、盖板本体；200、防撞板；300、铰链；400、中间开口；500、凹槽；600、缓冲机构；601、送气管；602、导向活塞；603、推动板；604、弹簧；605、集气管；700、气囊；1、抛光室；2、升降气缸；3、导向套；4、升降杆；5、升降板；6、升降壳；7、调节电机；8、第一丝杠；9、调节板；10、抛光电机；11、抛光盘；12、夹持壳；13、夹持电机；14、第二丝杠；15、直角夹持块；16、第一调节套；17、第二调节套。

## 具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-7所示，本发明为一种汽车加油口盖板，包括盖板本体100，盖板本体100上开设有凹槽500，凹槽500内滑动安装有防撞板200，盖板本体100一端转动安装有铰链300，凹槽500内安装有两个缓冲机构600，缓冲机构600包括送气管601，送气管601上安装有两个集气管605，送气管601一端滑动安装有导向活塞602，导向活塞602远离送气管601一端固定连接防撞板200，导向活塞602上安装有推动板603，送气管601内安装有两个弹簧604，弹簧604一端固定连接推动板603，送气管601远离导向活塞602一端连通气囊700，气囊700安装于盖板本体100一侧，防撞板200中间位置开设有中间开口400；

[0028] 其中，该汽车加油口盖板的加工过程如下：

[0029] 步骤一：将防撞板200放在抛光设备的两个直角夹持块15之间，开启夹持电机13，夹持电机13输出轴带动第二丝杠14转动，第二丝杠14带动两个第二调节套17相向移动，进而两个直角夹持块15相向移动，两个直角夹持块15对防撞板200两侧边进行夹持，而后开启升降气缸2，升降气缸2活塞杆向下推动升降板5，升降板5带动升降壳6下降，进而两个抛光盘11下降至防撞板200两侧，开启调节电机7，调节电机7输出轴带动第一丝杠8转动，第一丝杠8带动两个第一调节套16相向移动，进而两个调节板9相向移动，两个抛光盘11分别接触防撞板200两侧，两个抛光盘11对防撞板200两侧进行抛光，通过升降气缸2调节抛光盘11的高度，完成对防撞板200不同高度的抛光；

[0030] 步骤二：将铰链300安装在盖板本体100一侧，将两个缓冲机构600安装在盖板本体100的凹槽500内，将防撞板200安装在两个缓冲机构600上，将气囊700安装在盖板本体100上，组装得到汽车加油口盖板。

[0031] 具体的,两个集气管605分别安装于送气管601两端,集气管605内安装有单向阀,两个弹簧604分别设置于导向活塞602两端。

[0032] 抛光设备包括抛光室1,抛光室1顶部安装有升降气缸2,升降气缸2活塞杆端部连接升降板5,升降板5上安装有升降壳6,升降壳6上滑动安装有两个调节板9,调节板9上安装有抛光电机10,抛光电机10输出轴连接抛光盘11,抛光室1底部安装有夹持壳12,夹持壳12上滑动安装有两个直角夹持块15。

[0033] 抛光室1顶部安装有两个导向套3,导向套3上滑动安装有升降杆4,升降杆4底部连通升降板5顶部。

[0034] 升降壳6固定于升降板5底部,升降壳6一侧安装有调节电机7,调节电机7输出轴连接第一丝杠8,第一丝杠8两端螺纹面沿中部呈对称设置,第一丝杠8两端螺纹连接两个第一调节套16,两个第一调节套16与两个调节板9一一对应,第一调节套16与调节板9固定连接。

[0035] 夹持壳12一侧安装有夹持电机13,夹持电机13输出轴连接第二丝杠14,第二丝杠14两端螺纹面沿中部呈对称设置,第二丝杠14两端螺纹连接两个第二调节套17,两个第二调节套17与两个直角夹持块15一一对应,第二调节套17与直角夹持块15固定连接。

[0036] 当防撞板200受到撞击时,防撞板200挤压导向活塞602,导向活塞602挤压推动板603,推动板603位移过程中带动弹簧604伸长,弹簧604为了保持初始状态对推动板603的位移进行缓冲,推动板603将送气管601内的空气挤压至气囊700内,气囊700膨胀,对汽车加油口进行保护,当送气管601内产生负压时,外界空气通过集气管605上的单向阀进入送气管601内。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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发明和简化描述,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、以及特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本发明的限制。此外,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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连接,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

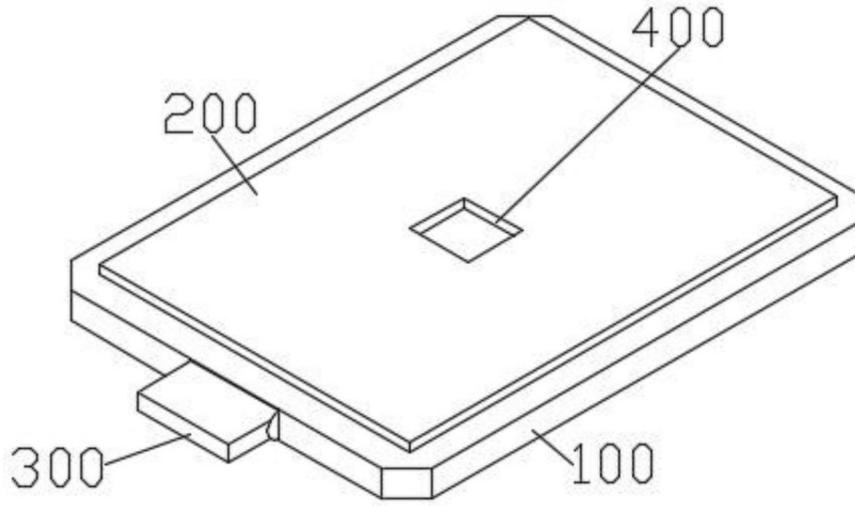


图1

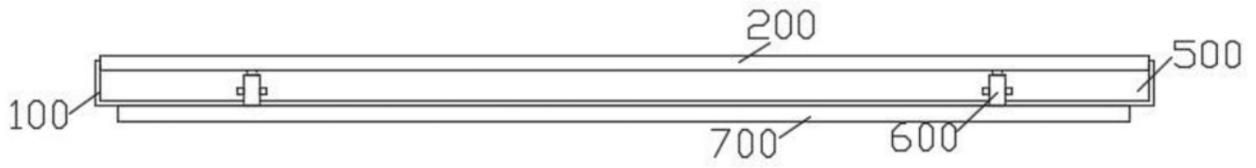


图2

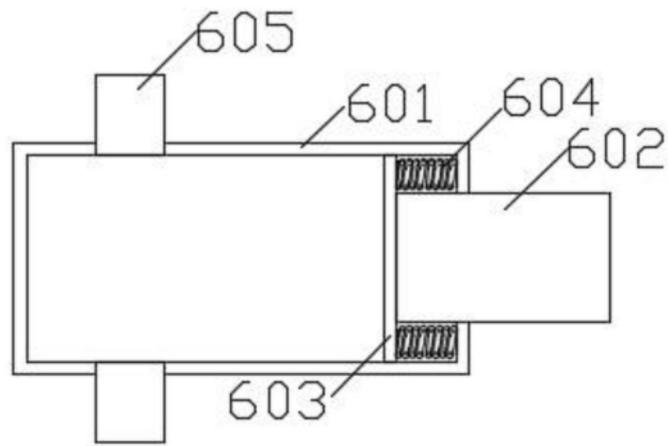


图3

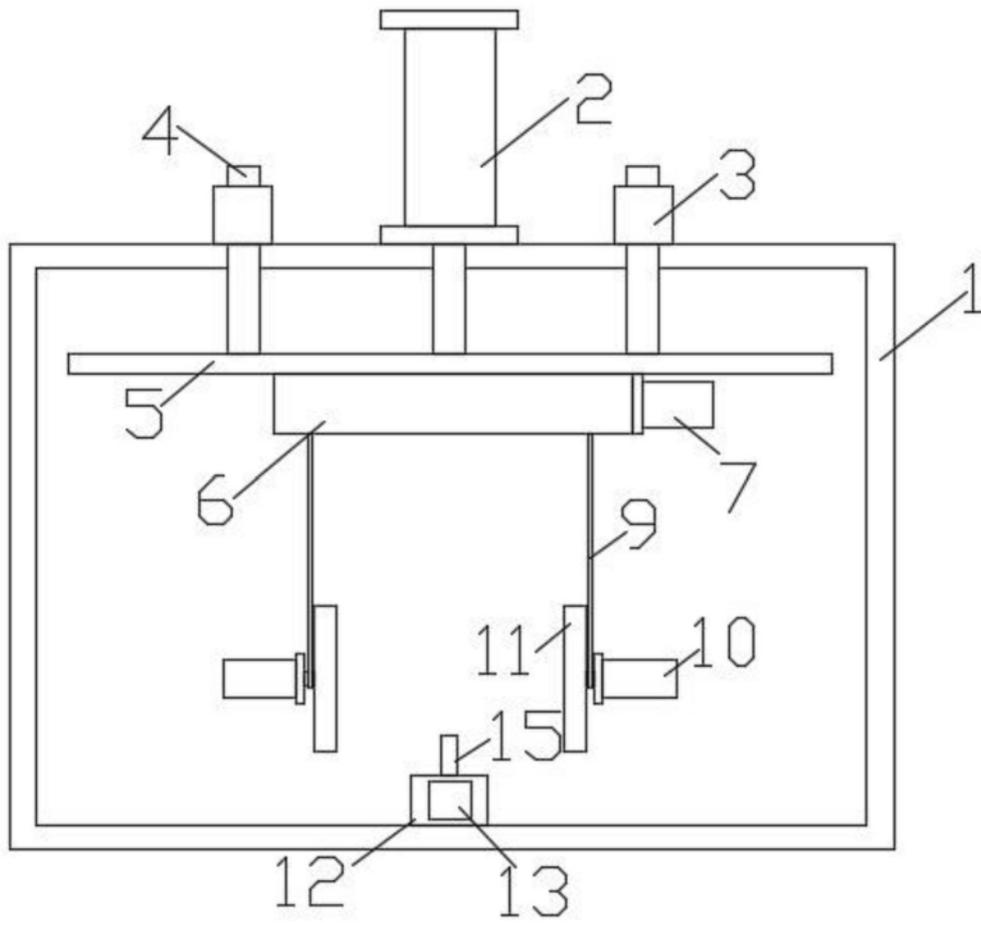


图4



图5

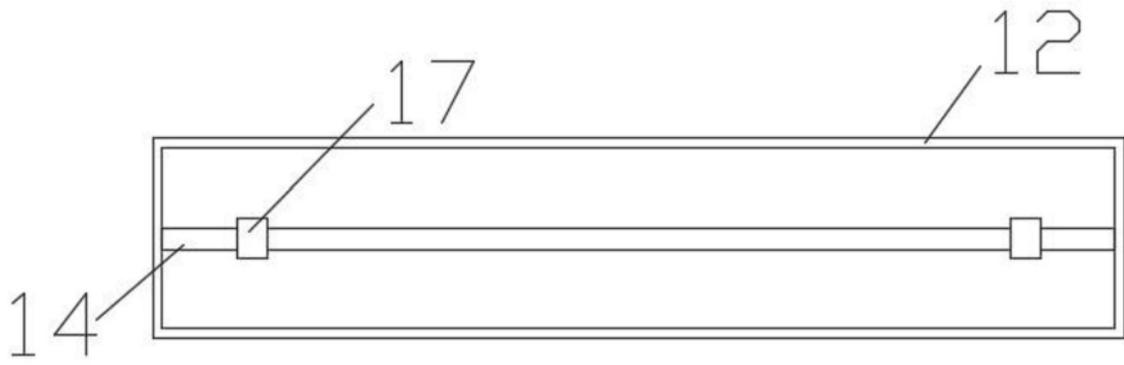


图6

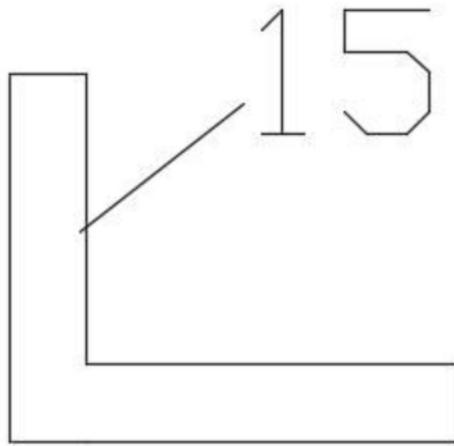


图7