



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113955669 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202111128043.4

(22) 申请日 2021.09.26

(71) 申请人 四川职业技术学院

地址 629000 四川省遂宁市船山区学府北路1号

(72) 发明人 张宝中

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

代理人 盛君梅

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/08 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B60S 5/00 (2006.01)

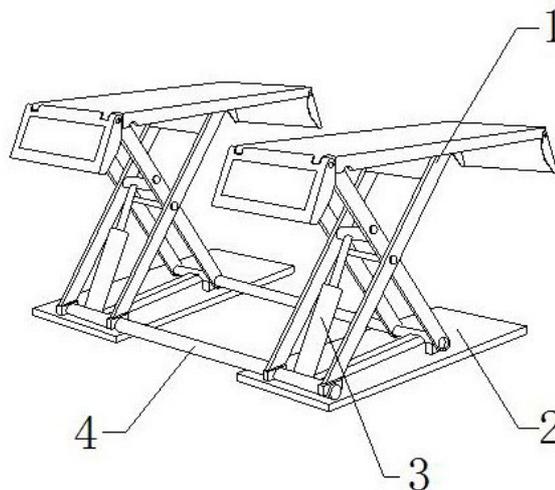
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种汽车维修用的起落装置

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车维修用的起落装置,其结构包括起落机构、打底板、液压杆、连接杆,液压杆安装于打底板的上端与起落机构之间,连接杆固定于两个起落机构的内侧之间,起落机构与打底板的上端活动卡合,通过助推环对上伸杆产生的持续推力,能够使上伸杆沿着板块向上滑动伸出,从而使上伸杆能够伸入车轮表面的凹槽内部,从而使汽车在支撑面板上能够保持静止,通过导腔能够将下滑板上表面被扫动的砂土导入其内部,再通过导腔向下导出,并且通过大量砂土对转动架产生的推力,能够使转动架沿着中心块向下转动,再通过回弹条能够推动转动架进行快速复位,从而能够产生气流将外置框及导腔与中接腔内壁附着的砂土吹落。



1. 一种汽车维修用的起落装置,其结构包括起落机构(1)、打底板(2)、液压杆(3)、连接杆(4),所述液压杆(3)安装于打底板(2)的上端与起落机构(1)之间,所述连接杆(4)固定于两个起落机构(1)的内侧之间,其特征在于:所述起落机构(1)与打底板(2)的上端活动卡合;

所述起落机构(1)包括支撑面板(11)、引导板(12)、伸缩架(13),所述支撑面板(11)与打底板(2)的上端活动卡合,所述伸缩架(13)的左端与液压杆(3)的上端相连接,所述伸缩架(13)的内侧与连接杆(4)相连接,所述支撑面板(11)与伸缩架(13)的上端活动卡合,所述引导板(12)与支撑面板(11)的边侧铰链连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车维修用的起落装置,其特征在于:所述支撑面板(11)包括下滑板(a1)、板面(a2)、弹性条(a3),所述板面(a2)与伸缩架(13)的上端活动卡合,所述板面(a2)的边侧与引导板(12)铰链连接,所述下滑板(a1)与板面(a2)的内侧活动卡合,所述弹性条(a3)安装于板面(a2)的内壁与下滑板(a1)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车维修用的起落装置,其特征在于:所述板面(a2)包括保护面(a21)、外板面(a22)、弹力环(a23),所述外板面(a22)的内部与下滑板(a1)活动卡合,所述外板面(a22)的内壁与弹性条(a3)相连接,所述保护面(a21)嵌固于外板面(a22)的内侧位置,所述弹力环(a23)安装于保护面(a21)与外板面(a22)之间。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车维修用的起落装置,其特征在于:所述下滑板(a1)包括上伸杆(a11)、助推环(a12)、板块(a13),所述板块(a13)与板面(a2)的内侧活动卡合,所述板块(a13)的边侧与弹性条(a3)相连接,所述上伸杆(a11)与板块(a13)间隙配合,所述助推环(a12)安装于上伸杆(a11)的底部与板块(a13)的内壁底部之间。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车维修用的起落装置,其特征在于:所述上伸杆(a11)包括接触面(b1)、增抓条(b2)、稳定片(b3)、杆体(b4),所述杆体(b4)与板块(a13)的内部间隙配合,所述杆体(b4)的底部与助推环(a12)相连接,所述增抓条(b2)安装于接触面(b1)的上表面位置,所述稳定片(b3)嵌入于杆体(b4)的内部靠上端位置,所述杆体(b4)的上表面与接触面(b1)的底部相贴合。

6. 根据权利要求3所述的一种汽车维修用的起落装置,其特征在于:所述板块(a13)包括导腔(c1)、衔接板(c2)、中接腔(c3),所述衔接板(c2)的内部与上伸杆(a11)间隙配合,所述衔接板(c2)的内壁底部与助推环(a12)相连接,所述导腔(c1)贯穿于衔接板(c2)的内部位置,所述中接腔(c3)嵌固于导腔(c1)的中部位置。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车维修用的起落装置,其特征在于:所述中接腔(c3)包括回弹条(c31)、转动架(c32)、中心块(c33)、外置框(c34),所述外置框(c34)嵌固于导腔(c1)的中部位置,所述回弹条(c31)安装于转动架(c32)的内侧与中心块(c33)的外表面之间,所述转动架(c32)的内部与中心块(c33)的外表面活动卡合,所述中心块(c33)嵌固于外置框(c34)的内部位置。

8. 根据权利要求7所述的一种汽车维修用的起落装置,其特征在于:所述导腔(c1)包括内摆板(c11)、复位片(c12)、框体(c13),所述框体(c13)贯穿于衔接板(c2)的内部位置,所述框体(c13)的中部与中接腔(c3)嵌固连接,所述内摆板(c11)与框体(c13)的内部铰链连接,所述复位片(c12)安装于两个内摆板(c11)的内侧之间。

一种汽车维修用的起落装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车维修领域,具体的是一种汽车维修用的起落装置。

背景技术

[0002] 汽车维修用起落架主要是用于对汽车进行向上托起的设备,通过将汽车开至汽车维修用起落架的支撑面板上,再通过液压杆推动伸缩架进行展开,从而使伸缩架能够推动支撑面板进行上升,故而使支撑面板能够将汽车托起,从而使工作人员能够对汽车底盘进行维修,基于上述描述本发明人发现,现有的一种汽车维修用的起落装置主要存在以下不足,例如:

由于汽车维修用起落架的支撑面板表面平整,若汽车在行驶至汽车维修用起落架的支撑面板上,且汽车手刹忘了拉,则容易出现汽车在被托起的过程中在支撑面板上出现移动,从而导致需要重新对汽车的位置进行调整再进行维修,费时费力。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种汽车维修用的起落装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种汽车维修用的起落装置,其结构包括起落机构、打底板、液压杆、连接杆,所述液压杆安装于打底板的的上端与起落机构之间,所述连接杆固定于两个起落机构的内侧之间,所述起落机构与打底板的的上端活动卡合;所述起落机构包括支撑面板、引导板、伸缩架,所述支撑面板与打底板的的上端活动卡合,所述伸缩架的左端与液压杆的上端相连接,所述伸缩架的内侧与连接杆相连接,所述支撑面板与伸缩架的上端活动卡合,所述引导板与支撑面板的边侧铰链连接。

[0005] 作为本发明的进一步优化,所述支撑面板包括下滑板、板面、弹性条,所述板面与伸缩架的上端活动卡合,所述板面的边侧与引导板铰链连接,所述下滑板与板面的内侧活动卡合,所述弹性条安装于板面的内壁与下滑板之间,通过汽车车轮对下滑板产生的压力,能够使下滑板沿着板面向下滑动。

[0006] 作为本发明的进一步优化,所述板面包括保护面、外板面、弹力环,所述外板面的内部与下滑板活动卡合,所述外板面的内壁与弹性条相连接,所述保护面嵌固于外板面的内侧位置,所述弹力环安装于保护面与外板面之间,所述保护面采用密度较大的丁腈橡胶材质。

[0007] 作为本发明的进一步优化,所述下滑板包括上伸杆、助推环、板块,所述板块与板面的内侧活动卡合,所述板块的边侧与弹性条相连接,所述上伸杆与板块间隙配合,所述助推环安装于上伸杆的底部与板块的内壁底部之间,所述上伸杆设有六个,且均匀的在板块的内部呈平行分布。

[0008] 作为本发明的进一步优化,所述上伸杆包括接触面、增抓条、稳定片、杆体,所述杆体与板块的内部间隙配合,所述杆体的底部与助推环相连接,所述增抓条安装于接触面的上表面位置,所述稳定片嵌入于杆体的内部靠上端位置,所述杆体的上表面与接触面的底

部相贴合,所述增抓条与接触面均采用质地柔软的天然橡胶材质。

[0009] 作为本发明的进一步优化,所述板块包括导腔、衔接板、中接腔,所述衔接板的内部与上伸杆间隙配合,所述衔接板的内壁底部与助推环相连接,所述导腔贯穿于衔接板的内部位置,所述中接腔嵌固于导腔的中部位置,所述导腔呈镂空结构。

[0010] 作为本发明的进一步优化,所述中接腔包括回弹条、转动架、中心块、外置框,所述外置框嵌固于导腔的中部位置,所述回弹条安装于转动架的内侧与中心块的外表面之间,所述转动架的内部与中心块的外表面活动卡合,所述中心块嵌固于外置框的内部位置,通过砂土对转动架产生的推力,能够使转动架沿着中心块向下转动。

[0011] 作为本发明的进一步优化,所述导腔包括内摆板、复位片、框体,所述框体贯穿于衔接板的内部位置,所述框体的中部与中接腔嵌固连接,所述内摆板与框体的内部铰链连接,所述复位片安装于两个内摆板的内侧之间,所述内摆板设有两个,且均匀的在框体的内壁靠下方呈对称分布。

[0012] 本发明具有如下有益效果:

1、通过助推环对上伸杆产生的持续推力,能够使上伸杆沿着板块向上滑动伸出,从而使上伸杆能够伸入车轮表面的凹槽内部,从而能够增强对车轮的抓力,从而使汽车在支撑面板上能够保持静止,有效的避免了车辆行驶至支撑面板上忘拉手刹,会导致汽车在支撑面板上移动的情况。

[0013] 2、通过导腔能够将下滑板上表面被扫动的砂土导入其内部,再通过导腔向下导出,并且通过大量砂土对转动架产生的推力,能够使转动架沿着中心块向下转动,再通过回弹条能够推动转动架进行快速复位,从而能够产生气流将外置框及导腔与中接腔内壁附着的砂土吹落,有效的避免了对下滑板上表面的砂土进行扫除时,会出现部分砂土卡在下滑板受压力下与弹性条的内侧之间,难以快速清理干净的情况。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种汽车维修用的起落装置的结构示意图。

[0015] 图2为本发明起落机构局部侧视半剖面的结构示意图。

[0016] 图3为本发明支撑面板侧视半剖面的结构示意图。

[0017] 图4为本发明板面侧视半剖面的结构示意图。

[0018] 图5为本发明下滑板侧视半剖面的结构示意图。

[0019] 图6为本发明上伸杆侧视半剖面的结构示意图。

[0020] 图7为本发明板块侧视半剖面的结构示意图。

[0021] 图8为本发明中接腔侧视半剖面的结构示意图。

[0022] 图9为本发明导腔侧视半剖面的结构示意图。

[0023] 图中:起落机构-1、打底板-2、液压杆-3、连接杆-4、支撑面板-11、引导板-12、伸缩架-13、下滑板-a1、板面-a2、弹性条-a3、保护面-a21、外板面-a22、弹力环-a23、上伸杆-a11、助推环-a12、板块-a13、接触面-b1、增抓条-b2、稳定片-b3、杆体-b4、导腔-c1、衔接板-c2、中接腔-c3、回弹条-c31、转动架-c32、中心块-c33、外置框-c34、内摆板-c11、复位片-c12、框体-c13。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

如例图1-例图6所展示:

本发明提供一种汽车维修用的起落装置,其结构包括起落机构1、打底板2、液压杆3、连接杆4,所述液压杆3安装于打底板2的上端与起落机构1之间,所述连接杆4固定于两个起落机构1的内侧之间,所述起落机构1与打底板2的上端活动卡合;所述起落机构1包括支撑面板11、引导板12、伸缩架13,所述支撑面板11与打底板2的上端活动卡合,所述伸缩架13的左端与液压杆3的上端相连接,所述伸缩架13的内侧与连接杆4相连接,所述支撑面板11与伸缩架13的上端活动卡合,所述引导板12与支撑面板11的边侧铰链连接。

[0026] 其中,所述支撑面板11包括下滑板a1、板面a2、弹性条a3,所述板面a2与伸缩架13的上端活动卡合,所述板面a2的边侧与引导板12铰链连接,所述下滑板a1与板面a2的内侧活动卡合,所述弹性条a3安装于板面a2的内壁与下滑板a1之间,通过汽车车轮对下滑板a1产生的压力,能够使下滑板a1沿着板面a2向下滑动,从而使板面a2上产生的凹面能够对汽车的车轮进行限位。

[0027] 其中,所述板面a2包括保护面a21、外板面a22、弹力环a23,所述外板面a22的内部与下滑板a1活动卡合,所述外板面a22的内壁与弹性条a3相连接,所述保护面a21嵌固于外板面a22的内侧位置,所述弹力环a23安装于保护面a21与外板面a22之间,所述保护面a21采用密度较大的丁腈橡胶材质,通过物体保护面a21能够对车轮进行保护,从而能够避免外板面a22将车轮扎伤的情况。

[0028] 其中,所述下滑板a1包括上伸杆a11、助推环a12、板块a13,所述板块a13与板面a2的内侧活动卡合,所述板块a13的边侧与弹性条a3相连接,所述上伸杆a11与板块a13间隙配合,所述助推环a12安装于上伸杆a11的底部与板块a13的内壁底部之间,所述上伸杆a11设有六个,且均匀的在板块a13的内部呈平行分布,通过助推环a12对上伸杆a11产生向上的持续推力,能够使上伸杆a11的上端伸入车轮表面凹槽内部,从而能够对汽车的车轮产生抓力,故而使汽车不会出现在物体上移动的情况。

[0029] 其中,所述上伸杆a11包括接触面b1、增抓条b2、稳定片b3、杆体b4,所述杆体b4与板块a13的内部间隙配合,所述杆体b4的底部与助推环a12相连接,所述增抓条b2安装于接触面b1的上表面位置,所述稳定片b3嵌入于杆体b4的内部靠上端位置,所述杆体b4的上表面与接触面b1的底部相贴合,所述增抓条b2与接触面b1均采用质地柔软的天然橡胶材质,通过接触面b1能够增强杆体b4对车轮的抓力。

[0030] 本实施例的详细使用方法与作用:

本发明中,通过将汽车开至起落机构1上的支撑面板11上,再通过液压杆3对伸缩架13产生向上的推力,能够使伸缩架13推动支撑面板11进行上升,从而使支撑面板11能够对汽车进行托起,再通过汽车车轮对下滑板a1产生的压力,能够使下滑板a1沿着板面a2向下滑动,从而能够对车轮的位置进行限位,再通过保护面a21能够在弹力环a23的支撑下对

车轮进行保护,从而能够避免板面a2将车轮扎伤的情况,再通过助推环a12对上伸杆a11产生的持续推力,能够使上伸杆a11沿着板块a13向上滑动伸出,从而使上伸杆a11能够伸入车轮表面的凹槽内部,从而能够增强对车轮的抓力,再通过接触面b1与增抓条b2能够进一步增强上伸杆a11对车轮的抓力,从而使汽车在支撑面板11上能够保持静止,有效的避免了车辆行驶至支撑面板11上忘拉手刹,会导致汽车在支撑面板11上移动的情况。

[0031] 实施例2

如例图7-例图9所展示:

其中,所述板块a13包括导腔c1、衔接板c2、中接腔c3,所述衔接板c2的内部与上伸杆a11间隙配合,所述衔接板c2的内壁底部与助推环a12相连接,所述导腔c1贯穿于衔接板c2的内部位置,所述中接腔c3嵌固于导腔c1的中部位置,所述导腔c1呈镂空结构,通过导腔c1能够将衔接板c2上表面被扫动的砂土导入其内部,再通过导腔c1向下导入。

[0032] 其中,所述中接腔c3包括回弹条c31、转动架c32、中心块c33、外置框c34,所述外置框c34嵌固于导腔c1的中部位置,所述回弹条c31安装于转动架c32的内侧与中心块c33的外表面之间,所述转动架c32的内部与中心块c33的外表面活动卡合,所述中心块c33嵌固于外置框c34的内部位置,通过砂土对转动架c32产生的推力,能够使转动架c32沿着中心块c33向下转动,再通过回弹条c31能够推动转动架c32进行快速复位,从而能够产生气流将外置框c34及物体内壁附着的砂土吹落。

[0033] 其中,所述导腔c1包括内摆板c11、复位片c12、框体c13,所述框体c13贯穿于衔接板c2的内部位置,所述框体c13的中部与中接腔c3嵌固连接,所述内摆板c11与框体c13的内部铰链连接,所述复位片c12安装于两个内摆板c11的内侧之间,所述内摆板c11设有两个,且均匀的在框体c13的内壁靠下方呈对称分布,通过框体c13向下导出的砂土对内摆板c11产生的推力,能够使内摆板c11向中部摆动,从而使砂土能够通过框体c13的内壁与内摆板c11之间向外排出。

[0034] 本实施例的详细使用方法与作用:

本发明中,由于汽车的行驶的过程中车轮上会附着砂土,若车轮砂土较多,则会掉落在支撑面板11的下滑板a1上,但下滑板a1受到压力会向下滑动,从而导致在对下滑板a1上表面的砂土进行扫除时,会出现部分砂土卡在下滑板a1受压力下滑与弹性条a3的内侧之间,难以快速清理干净的情况,通过导腔c1能够将下滑板a1上表面被扫动的砂土导入其内部,再通过导腔c1向下导出,并且通过大量砂土对转动架c32产生的推力,能够使转动架c32沿着中心块c33向下转动,再通过回弹条c31能够推动转动架c32进行快速复位,从而能够产生气流将外置框c34及导腔c1与中接腔c3内壁附着的砂土吹落,再通过大量砂土向下排出对内摆板c11产生的推力,能够使内摆板c11向中部摆动,从而使砂土能够通过框体c13的内壁与内摆板c11之间向外排出,并且通过复位片c12能够推动失去砂土推动的内摆板c11向外侧摆动复位,从而使内摆板c11能够对外部进入导腔c1内部的粉尘进行阻挡,有效的避免了对下滑板a1上表面的砂土进行扫除时,会出现部分砂土卡在下滑板a1受压力下滑与弹性条a3的内侧之间,难以快速清理干净的情况。

[0035] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

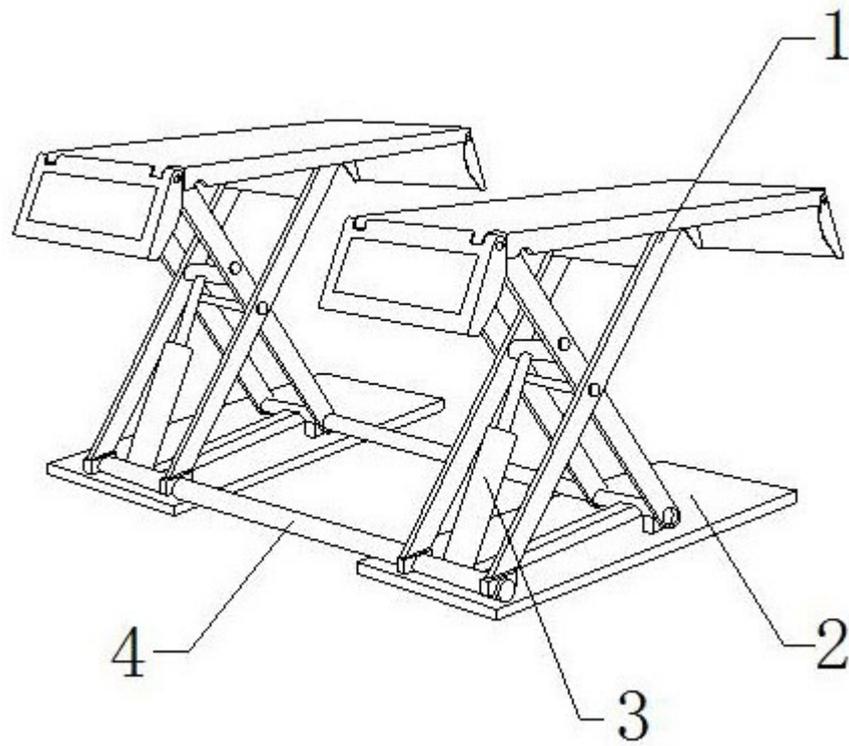


图1

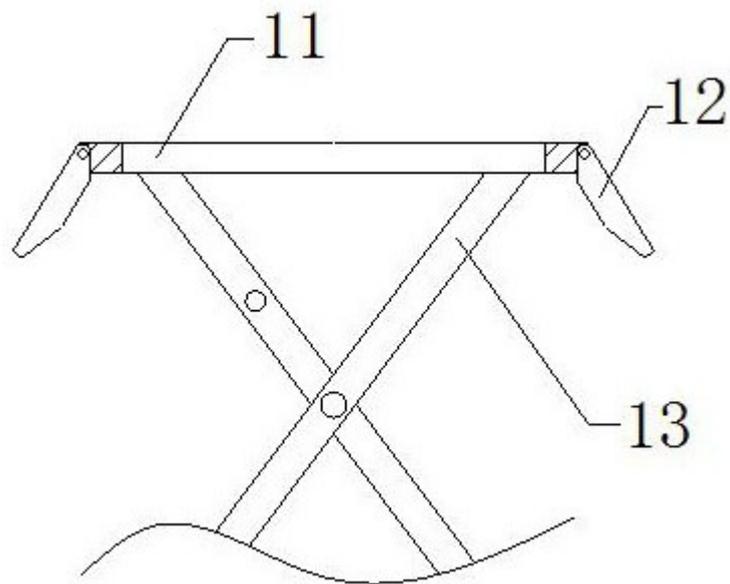


图2

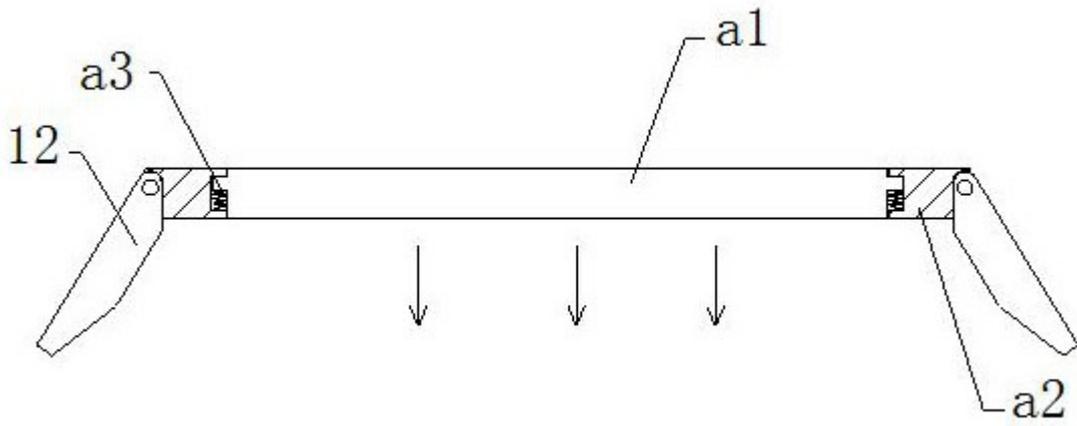


图3

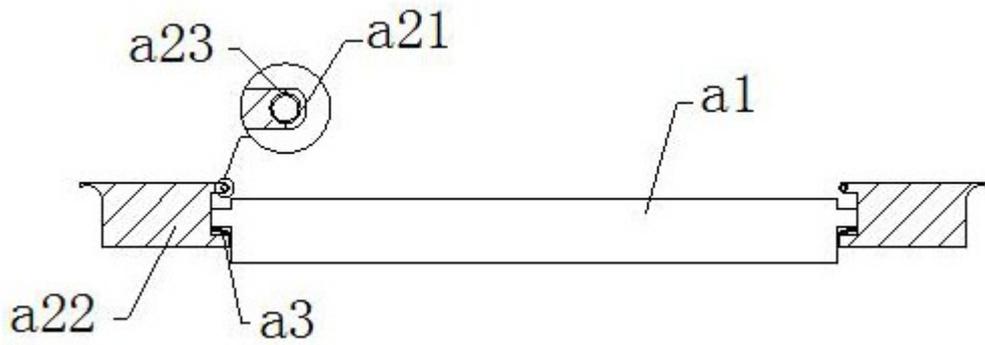


图4

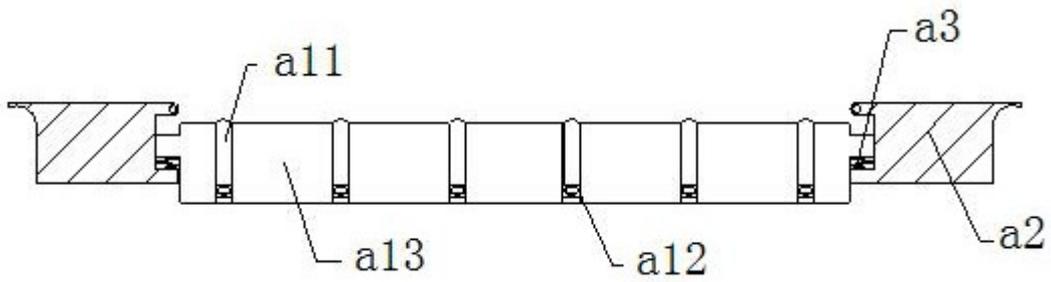


图5

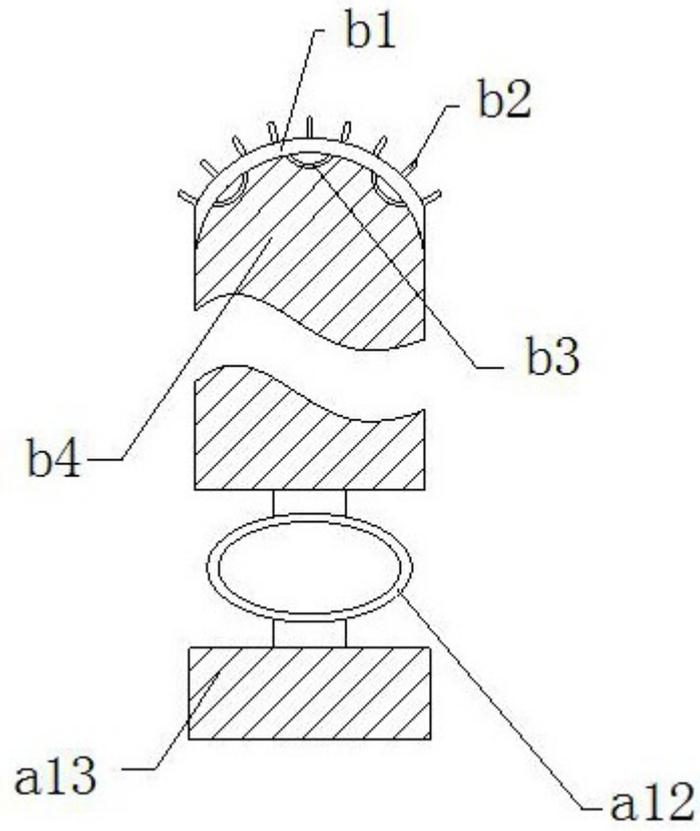


图6

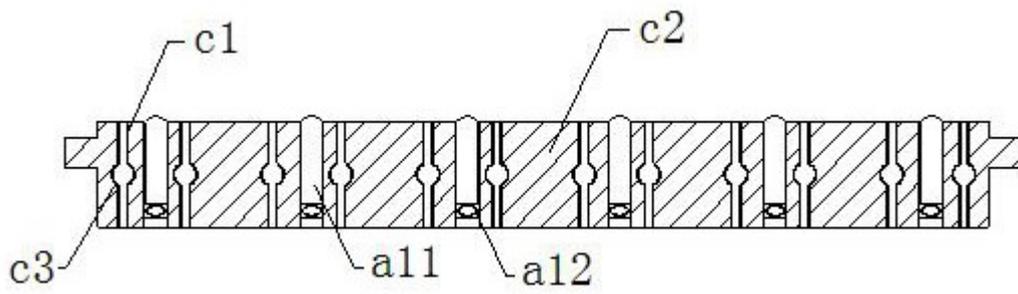


图7

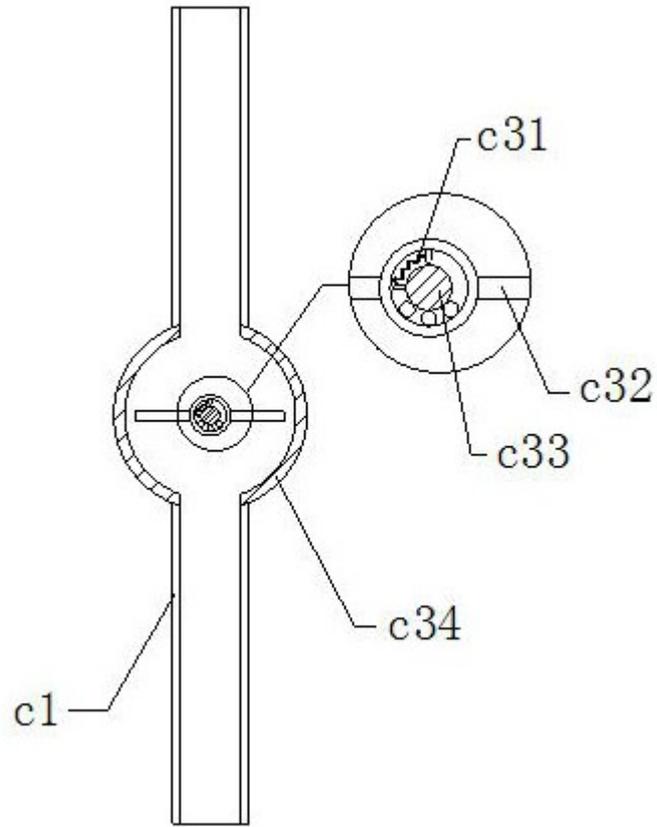


图8

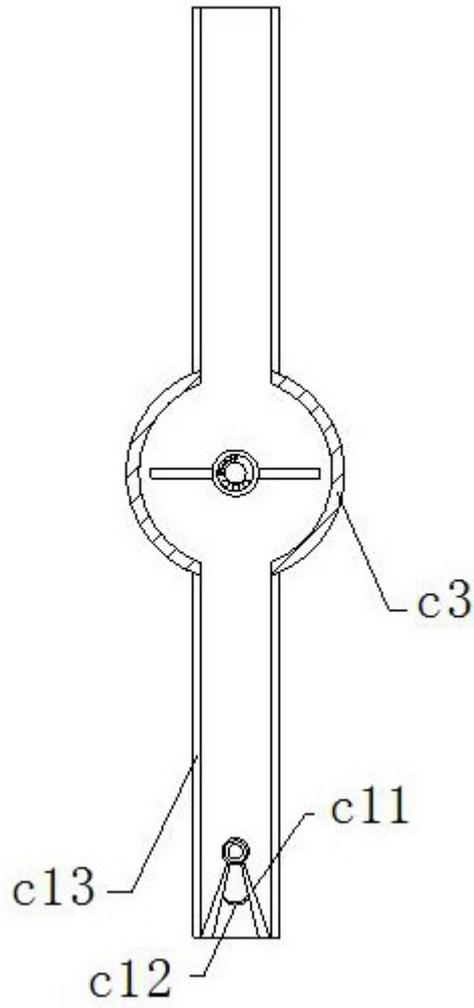


图9