



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209745694 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201822136612.X

(22)申请日 2018.12.19

(73)专利权人 郑州鑫基商品混凝土有限公司

地址 450000 河南省郑州市中牟县大孟镇  
土寨村

(72)发明人 杨帆 彭超 李旭舟 丁杰  
朱振彦

(74)专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11458

代理人 邓金涛

(51)Int.Cl.

G01N 3/08(2006.01)

G01N 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

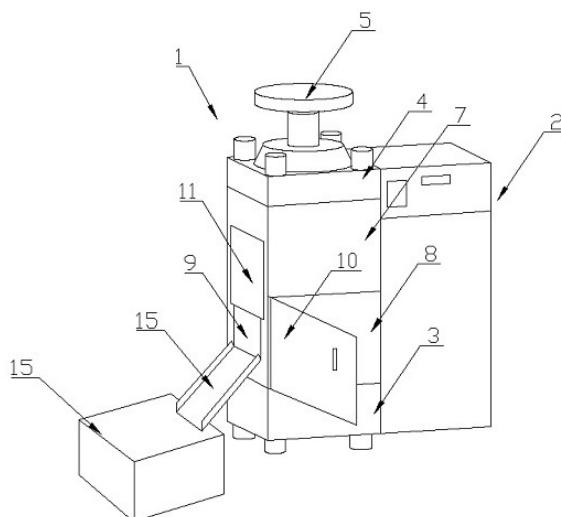
(54)实用新型名称

提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机

(57)摘要

本实用新型公开了一种提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，包括有底座、光杆和顶架；底座上还设置有承压板；底座的侧面和顶架通过防护板连接；底座一侧的防护板上开有进料口；底座另一侧的防护板上开有排渣口；进料口一侧边缘铰接连接有进料门；排渣口上设置有排渣门；排渣门两侧边缘与排渣口两侧边缘滑动连接；承压板下表面连接有接料盘；接料盘通过在远离排渣口一侧的下表面上连接振动机构而倾斜设置在底座上；接料盘靠近排渣口一侧延伸有斜板；斜板与排渣口下端边缘连接；本实用新型采取的技术方案解决了现有混凝土压力试验机采用设置防护板来阻隔废渣，但简单地采用防护板包围住压力主机会导致放入试验块和排出内部废渣不便的问题。

CN 209745694 U



CN

1. 一种提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，包括压力主机(1)和设置在压力主机(1)旁的显示及控制机构(2)；所述压力主机(1)包括有底座(3)、设置在底座(3)四个顶角的光杆和设置在光杆顶端的顶架(4)；所述顶架(4)上设置有驱动油缸(5)；所述驱动油缸(5)带动压板在顶架(4)和底座(3)之间沿高度方向移动；所述底座(3)上还设置有承压板(6)；其特征在于：所述底座(3)的侧面和顶架(4)通过防护板(7)连接；所述底座(3)一侧的防护板(7)上开设有进料口(8)；所述底座(3)另一侧的防护板(7)上开设有排渣口(9)；所述进料口(8)一侧边缘通过活页铰接连接有进料门(10)；所述排渣口(9)上设置有排渣门(11)；所述排渣门(11)两侧边缘与排渣口(9)两侧边缘滑动连接；所述承压板(6)下表面连接有接料盘(12)；所述接料盘(12)的直径大于承压板(6)的直径；所述接料盘(12)通过在远离排渣口(9)一侧的下表面上连接振动机构(14)而倾斜设置在底座(3)上；所述接料盘(12)靠近排渣口(9)一侧延伸有斜板(13)；所述斜板(13)与排渣口(9)下端边缘连接。

2. 根据权利要求1所述的提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，其特征在于：所述振动机构(14)包括有气动振动器(15)和连杆(16)；所述气动振动器(15)通过螺栓、螺母固定在底座(3)上表面上；所述连杆(16)一端与气动振动器(15)连接且另一端与接料盘(12)下表面连接。

3. 根据权利要求2所述的提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，其特征在于：所述接料盘(12)下表面和底座(3)之间还设置有若干弹簧(17)；所述弹簧(17)对称设置在连杆(16)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，其特征在于：所述接料盘(12)边缘处还向上延伸有凸缘部(121)；所述斜板(13)两侧上端通过弧形板(18)与凸缘部(121)相连接。

5. 根据权利要求1所述的提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，其特征在于：所述排渣口(9)底端边缘还向外倾斜设置有导料板(19)；所述导料板(19)连接有收集盒(20)；所述导料板(19)两侧边缘还向上延伸有侧挡板(191)。

6. 根据权利要求1所述的提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，其特征在于：所述排渣门(11)为钢化玻璃门；所述排渣门(11)两侧还设置有滑块(21)；所述排渣口(9)两侧边缘还设置有与滑块(21)相适配的导轨(22)。

7. 根据权利要求1所述的提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，其特征在于：所述排渣门(11)下端边缘上设置有橡胶卡条(23)；所述排渣口(9)下端边缘上还设置有与橡胶卡条(23)相适配的卡槽。

8. 根据权利要求1所述的提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，其特征在于：所述排渣门(11)上端边缘还设置有把手(24)；所述把手(24)上还设置有若干限位孔(241)；所述防护板(7)上对应设置有限位件。

## 提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土检验设备技术领域,具体涉及一种提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机。

### 背景技术

[0002] 混凝土是目前世界上用途最广也是用量最大的建筑材料,在建筑工程、公路工程、桥梁;隧道和水利等建筑领域发挥不可替代的作用,混凝土主要是用来承受和抵抗各种作用力,所以强度是混凝土最重要的力学性能;压力测试通常采用压力试验机进行检测,其通常包括有四条竖直的光杆,光杆的底端固定连接有底座,底座上方的滑轨上活动连接有压板,施压板通过油缸驱动能够向下移动,同时压板外接有压力传感器,这样通过压力传感器就能够得到试件破裂时所受到的最大压力值;试验时混凝土试验块由于压力破碎且碎渣会四处飞溅,极容易伤及操作人员,因此现有的混凝土压力试验机会采用设置防护板来阻隔废渣;但简单地采用防护板包围住压力主机会导致放入试验块和排出内部废渣不便的问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机,解决现有的混凝土压力试验机会采用设置防护板来阻隔废渣,但简单地采用防护板包围住压力主机会导致放入试验块和排出内部废渣不便的问题。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机,包括压力主机和设置在压力主机旁的显示及控制机构;所述压力主机包括有底座、设置在底座四个顶角的光杆和设置在光杆顶端的顶架;所述顶架上设置有驱动油缸;所述驱动油缸带动压板在顶架和底座之间沿高度方向移动;所述底座上还设置有承压板;所述底座的侧面和顶架通过防护板连接;所述底座一侧的防护板上开设有进料口;所述底座另一侧的防护板上开设有排渣口;所述进料口一侧边缘通过活页铰接连接有进料门;所述排渣口上设置有排渣门;所述排渣门两侧边缘与排渣口两侧边缘滑动连接;所述承压板下表面连接有接料盘;所述接料盘的直径大于承压板的直径;所述接料盘通过在远离排渣口一侧的下表面上连接振动机构而倾斜设置在底座上;所述接料盘靠近排渣口一侧延伸有斜板;所述斜板与排渣口下端边缘连接;

[0005] 进一步的,所述振动机构包括有气动振动器和连杆;所述气动振动器通过螺栓、螺母固定在底座上表面上;所述连杆一端与气动振动器连接且另一端与接料盘下表面连接;

[0006] 进一步的,所述接料盘下表面和底座之间还设置有若干弹簧;所述弹簧对称设置在连杆的两侧;

[0007] 进一步的,所述接料盘边缘处还向上延伸有凸缘部;所述斜板两侧上端通过弧形板与凸缘部相连接;

[0008] 进一步的,所述排渣口底端边缘还向外倾斜设置有导料板;所述导料板连接有收

集盒；所述导料板两侧边缘还向上延伸有侧挡板；

[0009] 进一步的，所述排渣门为钢化玻璃门；所述排渣门两侧还设置有滑块；所述排渣口两侧边缘还设置有与滑块相适配的导轨；

[0010] 进一步的，所述排渣门下端边缘上设置有橡胶卡条；所述排渣口下端边缘上还设置有与橡胶卡条相适配的卡槽；

[0011] 更进一步的技术方案是所述排渣门上端边缘还设置有把手；所述把手上还设置有若干限位孔；所述防护板上对应设置有限位件。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果至少是如下之一：

[0013] 1、防护板下端与底座的侧面连接且上端与顶架连接，从而将光杆、承压板和压板均包围在内，当压板在防护板内将试验混凝土压碎后，飞溅的碎渣由防护板阻挡，避免伤及操作人员；

[0014] 2、在底座一侧防护板上开设进料口，进料口下端边缘的高度可以与承压板的高度相对应，便于放入实验混凝土块，试验时，将与进料口一侧铰接连接的进料门关闭即可防止飞溅的碎渣从进料口飞出；

[0015] 3、在底座另一侧防护板上开设排渣口，用于将试验产生的废渣排出，在排渣口上设置有排渣门，试验时将排渣门关闭即可避免飞溅的碎渣从排渣口处飞出；

[0016] 4、在承压板下表面连接有接料盘，由于接料盘的直径大于承压板，在承压板上破碎的试验混凝土块产生的废渣落入接料盘中，接料盘远离排渣口一侧通过振动机构与底座连接，使得接料盘在底座上方倾斜，由于破碎的后的混凝土碎渣和碎块体积大小、表面摩擦系数不同，倾斜设置的接料盘也不能快速排料，借助振动机构的振动，接料盘上的碎渣和难以清扫的碎块均在接料盘上振动，并随着倾斜的接料盘向靠近排渣口一侧快速振动滑落，并通过斜板从排渣口排出，实现快速清洁回收废渣。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型部分结构正视图。

[0019] 图3为本实用新型部分结构俯视图。

[0020] 图4为本实用新型左视图。

[0021] 图5为排渣门仰视图。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1：如图1至3所示，一种提高废渣回收效率的清洁型混凝土压力试验机，包括压力主机1和设置在压力主机1旁的显示及控制机构2；所述压力主机1包括有底座3、设置在底座3四个顶角的光杆和设置在光杆顶端的顶架4；所述顶架4上设置有驱动油缸5；所述驱动油缸5带动压板在顶架4和底座3之间沿高度方向移动；所述底座3上还设置有承压板6；所述底座3的侧面和顶架4通过防护板7连接；所述底座3一侧的防护板7上开设有进料口8；

所述底座3另一侧的防护板7上开设有排渣口9;所述进料口8一侧边缘通过活页铰接连接有进料门10;所述排渣口9上设置有排渣门11;所述排渣门11两侧边缘与排渣口9两侧边缘滑动连接;所述承压板6下表面连接有接料盘12;所述接料盘12的直径大于承压板6的直径;所述接料盘12通过在远离排渣口9一侧的下表面上连接振动机构14而倾斜设置在底座3上;所述接料盘12靠近排渣口9一侧延伸有斜板13;所述斜板13与排渣口9下端边缘连接;防护板7下端与底座3的侧面连接且上端与顶架4连接,从而将光杆、承压板6和压板均包围在内,当压板在防护板7内将试验混凝土压碎后,飞溅的碎渣由防护板7阻挡,避免伤及操作人员;在底座3一侧防护板7上开设进料口8,进料口8下端边缘的高度可以与承压板6的高度相对应,便于放入实验混凝土块,试验时,将与进料口8一侧铰接连接的进料门10关闭即可防止飞溅的碎渣从进料口8飞出;在底座3另一侧防护板7上开设排渣口9,用于将试验产生的废渣排出,在排渣口9上设置有排渣门11,试验时将排渣门11关闭即可避免飞溅的碎渣从排渣口9处飞出;在承压板6下表面连接有接料盘12,由于接料盘12的直径大于承压板6,在承压板6上破碎的试验混凝土块产生的废渣落入接料盘12中,接料盘12远离排渣口9一侧通过振动机构14与底座3连接,使得接料盘12在底座3上方倾斜,由于破碎的后的混凝土碎渣和碎块体积大小、表面摩擦系数不同,倾斜设置的接料盘12还是不能快速排料,借助振动机构14的振动,接料盘12上的碎渣和难以清扫的碎块均在接料盘12上振动,并随着倾斜的接料盘12向靠近排渣口9一侧快速振动滑落,并通过斜板13从排渣口9排出,实现快速清洁回收废渣。

[0024] 实施例2:如图2所示,所述振动机构14包括有气动振动器15和连杆16;所述气动振动器14通过螺栓、螺母固定在底座3上表面上;所述连杆16一端与气动振动器14连接且另一端与接料盘12下表面连接;气动振动器15通过连杆16带动接料盘12在底座3上方振动,气动振动器15可以采用往复式气动振动器、气动活塞式振动器中的任何一种信号、大小合适的气动振动器15。

[0025] 实施例3:如图2所示,所述接料盘12下表面和底座3之间还设置有若干弹簧17;所述弹簧17对称设置在连杆16的两侧;弹簧17设置在接料盘12下表面和底座3之间,增强了接料盘12振动的稳定性,且给接料盘12一定的振动空间,避免振动力太大致使碎块和碎渣再次飞溅。

[0026] 实施例4:如图3所示,所述接料盘12边缘处还向上延伸有凸缘部121;所述斜板13两侧上端通过弧形板18与凸缘部121相连接;接料盘12边缘处设置的凸缘部121能够把碎石、碎渣限制在凸缘部121和承压板6之间,避免振动时从四处散落。

[0027] 实施例5:如图1所示,所述排渣口9底端边缘还向外倾斜设置有导料板19;所述导料板19连接有收集盒20;所述导料板19两侧边缘还向上延伸有侧挡板191;导料板19将从斜板13处运输来的碎石和碎渣向收集盒20内导料,避免碎石和碎渣从排渣口9四处散落导致污染地面。

[0028] 实施例6:如图4所示,所述排渣门11为钢化玻璃门;所述排渣门11两侧还设置有滑块21;所述排渣口9两侧边缘还设置有与滑块21相适配的导轨22;试验时排渣门9关闭,利用钢化玻璃的透明性能,可将其作为观察窗观察内部工作情况;排渣门9两侧通过滑块21在滑轨22内滑动,实现排渣门11可以在排渣口9表面上下滑动,便于快速打开排渣门11进行排渣,上下滑动的方式减小对排渣口9处斜板13和导料板19连接的影响。

[0029] 实施例7:如图5所示,所述排渣门11下端边缘上设置有橡胶卡条23;所述排渣口9

下端边缘上还设置有与橡胶卡条23相适配的卡槽；通过在排渣门11下端边缘橡胶卡条23，使得橡胶卡条23可以卡设在排渣口9下端边缘设置的卡槽内，可在排渣门11关闭时，稳定连接。

[0030] 实施例8：如图4所示，所述排渣门11上端边缘还设置有把手24；所述把手24上还设置有若干限位孔241；所述防护板7上对应设置有限位件；在排渣门11上端设置在把手24可用于操作者拉动，快速打开和关闭排渣门11；在把手24上设置限位孔241，可与防护板7上的限位件配合，将排渣门11推动到一定高度时可进行固定。

[0031] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述，但是，应该理解，本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式，这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说，在本申请公开、附图和权利要求的范围内，可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外，对于本领域技术人员来说，其他的用途也将是明显的。

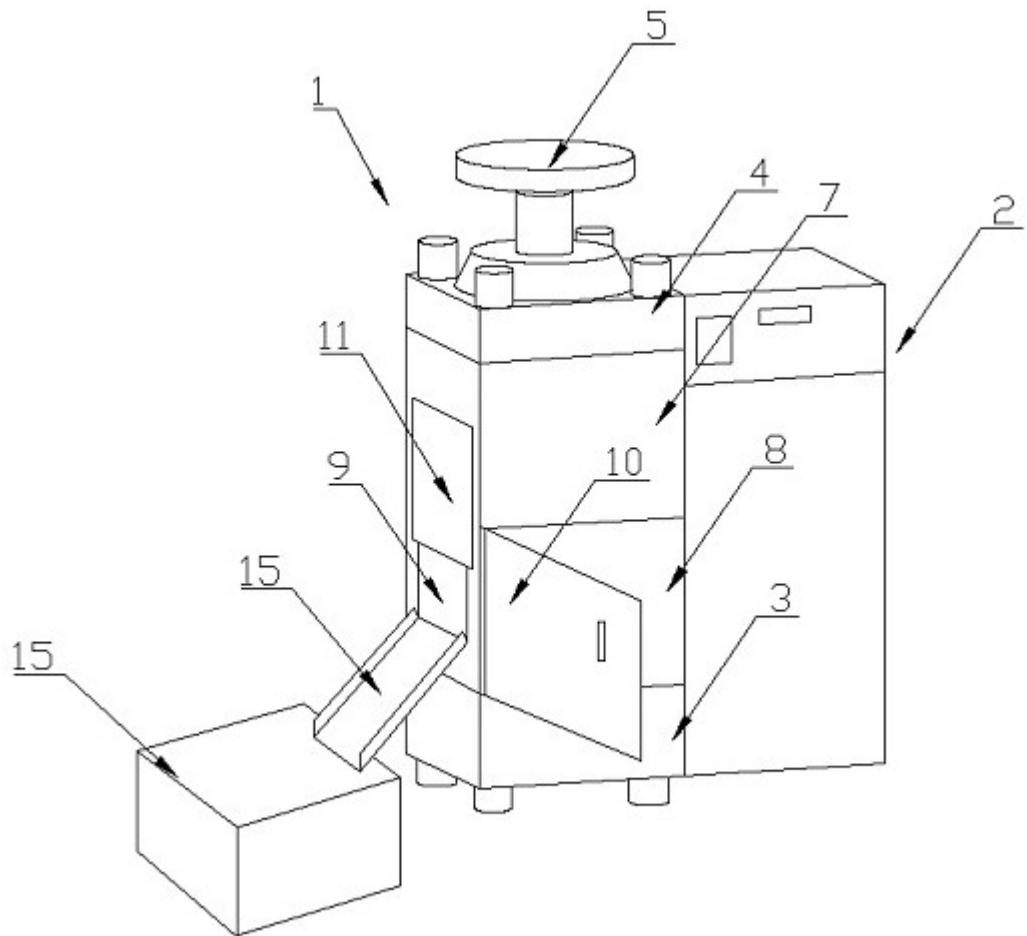


图1

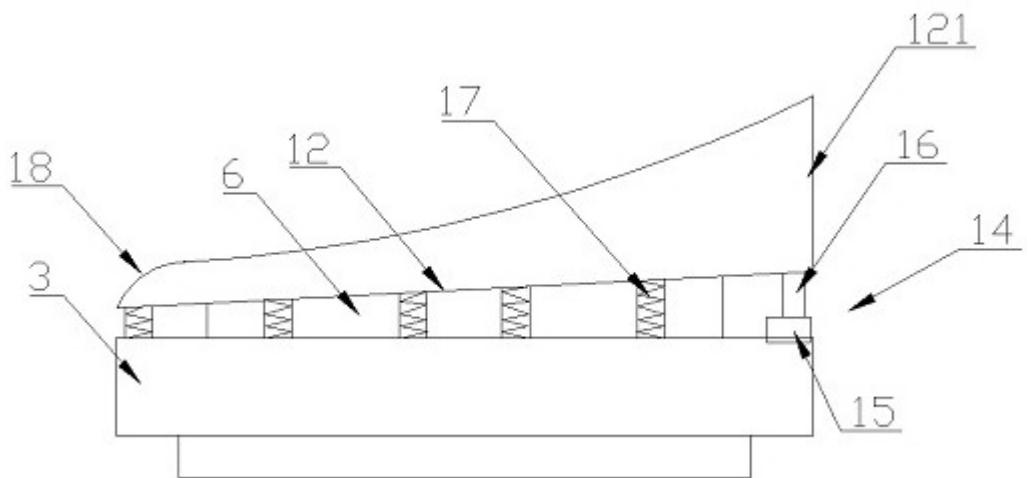


图2

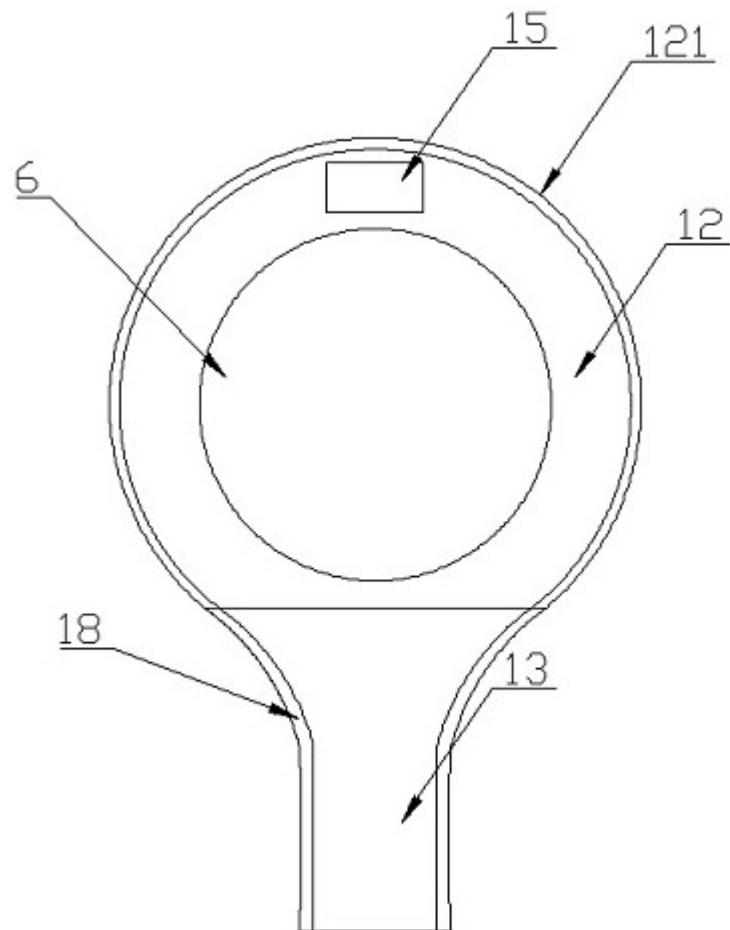


图3

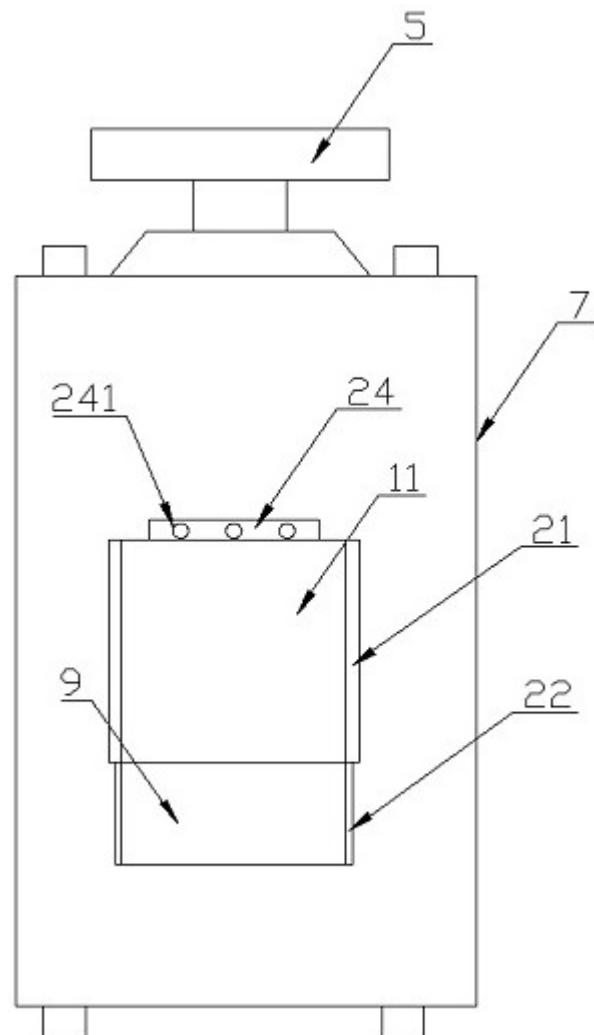


图4

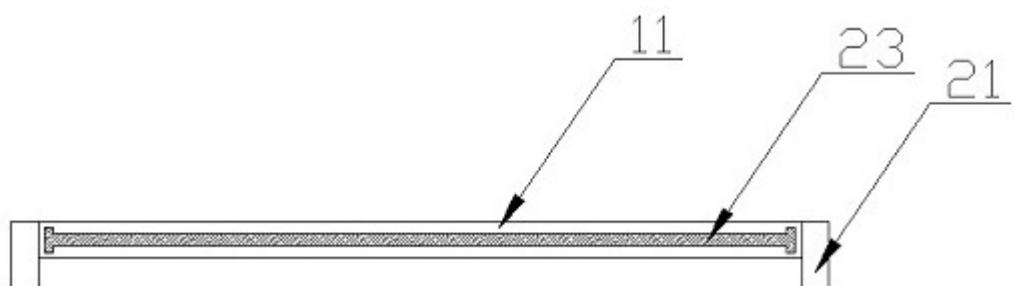


图5