(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222307152 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420817453.2

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 深圳光达顺科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山区龙田街道龙田社区莹展科技园A1栋101及A2栋1楼、B2b栋1楼、A5栋1楼、A6栋

(72)发明人 袁邦炼

(74)专利代理机构 深圳市大方知识产权代理事务所(普通合伙) 441009
专利代理师 冯起芹

(51)Int.Cl.
B21D 45/02(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

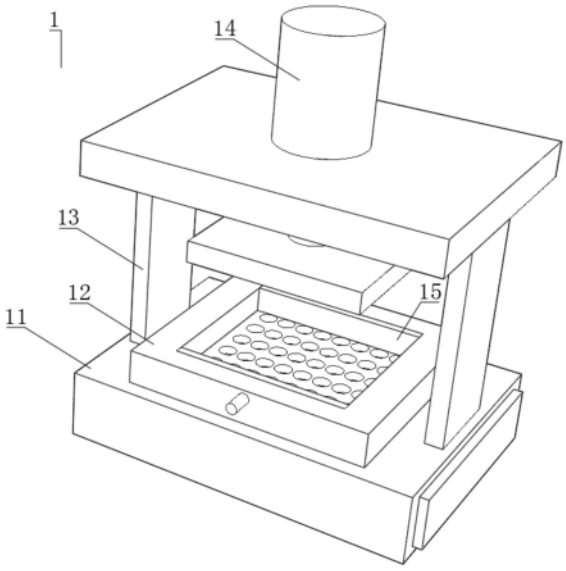
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,属于汽车零件加工冲压结构领域,为了解决在对汽车零件冲压的过程中,会产生较多的废料,容易堆积在冲压结构上,会影响操作人员的后续工作,影响生产效率的问题;本申请通过吸气泵可以进行抽气,使得废料能够从通孔吸入,经过锥形斗进入清理收纳箱内收集,同时电动推杆能够带动刮板做往复运动,可以对凹模内的废料进行推动,使得废料从通孔向下掉落,可以加快对凹模内的废料的处理,从而使凹模内较为整洁,即可实现废料清理的目的,同时通过微型电机能够驱动偏心敲击块进行旋转,可以对锥形斗进行敲击,以免废料堵塞在锥形斗的底部开口处,以免影响废料的排出。



CN 222307152 U

1.一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,包括冲压机构(1),其特征在于:所述冲压机构(1)包括清理收纳箱(11)和设置在清理收纳箱(11)上端的凹模(12),清理收纳箱(11)的上端设置有支撑架(13),且支撑架(13)呈倒U形状结构,支撑架(13)的上端设置有冲压件(14),通过冲压件(14)和凹模(12)能够对汽车零件进行冲压,凹模(12)的下端设置有用于清理的清理结构(15);

所述清理结构(15)包括开设在凹模(12)内壁上的通孔(151)和设置在凹模(12)外侧的电动推杆(153),电动推杆(153)的另一端贯穿凹模(12)并与刮板(154)连接,且刮板(154)处于凹模(12)的内侧,凹模(12)的下端设置有锥形斗(152),且锥形斗(152)处于清理收纳箱(11)的内部,锥形斗(152)与通孔(151)相通,废料能够从通孔(151)进入到锥形斗(152)内,清理收纳箱(11)的内部顶壁上安装有微型电机(155),微型电机(155)的输出端连接有偏心敲击块(156)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,其特征在于:所述电动推杆(153)和刮板(154)均设置有两组,且两组所述的电动推杆(153)和刮板(154)关于凹模(12)的中心线对称分布。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,其特征在于:所述清理收纳箱(11)的左右两侧均安装有箱门(111),清理收纳箱(11)的内部安装有挡板(113),挡板(113)的表面均匀开设有用于过滤的滤孔(114),挡板(113)的一侧还设置有斜板(112)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,其特征在于:所述斜板(112)的内部均匀分布有振动块(1121),通过振动块(1121)能够对斜板(112)的斜面进行振动。

5.根据权利要求3所述的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,其特征在于:所述挡板(113)远离斜板(112)的一侧设置有用于抽气和排气的吸气泵(115)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,其特征在于:所述冲压件(14)包括设置在支撑架(13)上端的气缸(141)和设置在气缸(141)下端的凸模(142),通过气缸(141)能够带动凸模(142)做往复运动。

一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工冲压结构领域,更具体的说,涉及一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构。

背景技术

[0002] 汽车零件加工冲压结构是指用于将金属板材进行弯曲、成形、切割等加工操作的设备。

[0003] 授权公告号为CN208162431U的文献中提出了一种汽车零件加工用冲压模具,包括底模,所述底模上安装有左右两个相互对称的支撑杆,所述底模上方设有压模,每个所述支撑杆均贯穿压模,所述压模和底模之间安装有左右两个相互对称的缓冲机构,所述缓冲机构包括紧密焊接在压模上的套杆和紧密焊接在底模上的顶杆。本实用新型通过设置与顶杆固定连接的第一推板及与联动杆之间相互联动的第二推板之间的相向运动,实现二者之间的作用力的相互抵消,且通过套杆内部多种压缩弹簧的设置,可达到更为明显的缓冲效果,有效避免在冲压过程中对模具造成的损坏,然而在上述文献中,虽然可以完成对汽车零件的冲压加工,但是在对汽车零件冲压的过程中,会产生较多的废料,容易堆积在冲压结构上,会影响操作人员的后续工作,影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中在对汽车零件冲压的过程中,会产生较多的废料,容易堆积在冲压结构上,会影响操作人员的后续工作,影响生产效率的问题,提供了一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,以弥补以上不足,方便使用。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 本实用新型的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,包括冲压机构,所述冲压机构包括清理收纳箱和设置在清理收纳箱上端的凹模,清理收纳箱的上端设置有支撑架,且支撑架呈倒U形状结构,支撑架的上端设置有冲压件,通过冲压件和凹模能够对汽车零件进行冲压,凹模的下端设置有用于清理的清理结构;

[0007] 所述清理结构包括开设在凹模内壁上的通孔和设置在凹模外侧的电动推杆,电动推杆的另一端贯穿凹模并与刮板连接,且刮板处于凹模的内侧,凹模的下端设置有锥形斗,且锥形斗处于清理收纳箱的内部,锥形斗与通孔相通,废料能够从通孔进入到锥形斗内,通过清理收纳箱进行收集,清理收纳箱的内部顶壁上安装有微型电机,微型电机的输出端连接有偏心敲击块。

[0008] 优选的,所述电动推杆和刮板均设置有两组,且两组所述的电动推杆和刮板关于凹模的中心线对称分布,通过电动推杆能够带动刮板做往复运动。

[0009] 优选的,所述清理收纳箱的左右两侧均安装有箱门,清理收纳箱的内部安装有挡板,挡板的表面均匀开设有用于过滤的滤孔,挡板的一侧还设置有斜板。

[0010] 优选的,所述斜板的内部均匀分布有振动块,通过振动块能够对斜板的斜面进行

振动,废料能够沿着斜板的斜面滑落。

[0011] 优选的,所述挡板远离斜板的一侧设置有用于抽气和排气的吸气泵。

[0012] 优选的,所述冲压件包括设置在支撑架上端的气缸和设置在气缸下端的凸模,通过气缸能够带动凸模做往复运动。

[0013] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0014] (1)本实用新型的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,通过设置的吸气泵、通孔、锥形斗、凹模、电动推杆、刮板、微型电机和锥形斗,冲压完成后,通过吸气泵可以进行抽气,使得废料能够从通孔吸入,经过锥形斗进入清理收纳箱内收集,同时电动推杆能够带动刮板做往复运动,可以对凹模内的废料进行推动,使得废料从通孔向下掉落,可以加快对凹模内的废料的处理,从而使凹模内较为整洁,即可实现废料清理的目的,同时通过微型电机能够驱动偏心敲击块进行旋转,可以对锥形斗进行敲击,以免废料堵塞在锥形斗的底部开口处,以免影响废料的排出。

[0015] (2)本实用新型的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,通过设置的斜板、振动块、清理收纳箱和箱门,废料掉落至斜板上,通过振动块能够对斜板的斜面进行振动,废料能够沿着斜板的斜面滑落,使得废料处于清理收纳箱靠近箱门的一侧,方便将废料取出,使用简单。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型的清理收纳箱结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的冲压件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的清理结构部分示意图;

[0020] 图5为本实用新型的振动块平面示意图。

[0021] 图中:1、冲压机构;11、清理收纳箱;111、箱门;112、斜板;1121、振动块;113、挡板;114、滤孔;115、吸气泵;12、凹模;13、支撑架;14、冲压件;141、气缸;142、凸模;15、清理结构;151、通孔;152、锥形斗;153、电动推杆;154、刮板;155、微型电机;156、偏心敲击块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0024] 结合图1,本实用新型的一种汽车零件加工用具有废料清理功能的冲压结构,包括冲压机构1,冲压机构1包括清理收纳箱11和设置在清理收纳箱11上端的凹模12,清理收纳箱11的上端设置有支撑架13,且支撑架13呈倒U形状结构,支撑架13的上端设置有冲压件14,通过冲压件14和凹模12能够对汽车零件进行冲压,凹模12的下端设置有用于清理的清理结构15。

[0025] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0026] 结合图2-5,清理结构15包括开设在凹模12内壁上的通孔151和设置在凹模12外侧的电动推杆153,电动推杆153的另一端贯穿凹模12并与刮板154连接,且刮板154处于凹模12的内侧,凹模12的下端设置有锥形斗152,且锥形斗152处于清理收纳箱11的内部,锥形斗152与通孔151相通,废料能够从通孔151进入到锥形斗152内,通过清理收纳箱11进行收集,清理收纳箱11的内部顶壁上安装有微型电机155,微型电机155的输出端连接有偏心敲击块156,偏心敲击块156处于锥形斗152的一侧,并与其接触,通过微型电机155能够驱动偏心敲击块156进行旋转,可以对锥形斗152进行敲击,以免废料堵塞在锥形斗152的底部开口处,电动推杆153和刮板154均设置有两组,且两组所述的电动推杆153和刮板154关于凹模12的中心线对称分布,通过电动推杆153能够带动刮板154做往复运动,可以对凹模12内的废料进行推动,使得废料可以从通孔151向下掉落,清理收纳箱11的左右两侧均安装有箱门111,清理收纳箱11的内部安装有挡板113,挡板113的表面均匀开设有用于过滤的滤孔114,挡板113的一侧还设置有斜板112,斜板112的内部均匀分布有振动块1121,通过振动块1121能够对斜板112的斜面进行振动,废料能够沿着斜板112的斜面滑落,便于排料,挡板113远离斜板112的一侧设置有用于抽气和排气的吸气泵115,冲压件14包括设置在支撑架13上端的气缸141和设置在气缸141下端的凸模142,通过气缸141能够带动凸模142做往复运动,凸模142能够移动至凹模12内,可以对汽车零件进行冲压。

[0027] 本实施例中,冲压完成后,操作人员通过吸气泵115可以进行抽气,使得废料能够从通孔151吸入,经过锥形斗152进入清理收纳箱11内收集,同时电动推杆153能够带动刮板154做往复运动,可以对凹模12内的废料进行推动,使得废料从通孔151向下掉落,可以加快对凹模12内的废料的处理,从而使凹模12内较为整洁,以免影响下次冲压加工,同时通过微型电机155能够驱动偏心敲击块156进行旋转,可以对锥形斗152进行敲击,以免废料堵塞在锥形斗152的底部开口处,以免影响废料的排出,然后废料掉落至斜板112上,通过振动块1121能够对斜板112的斜面进行振动,废料能够沿着斜板112的斜面滑落,使得废料处于清理收纳箱11靠近箱门111的一侧,方便将废料取出,使用简单。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

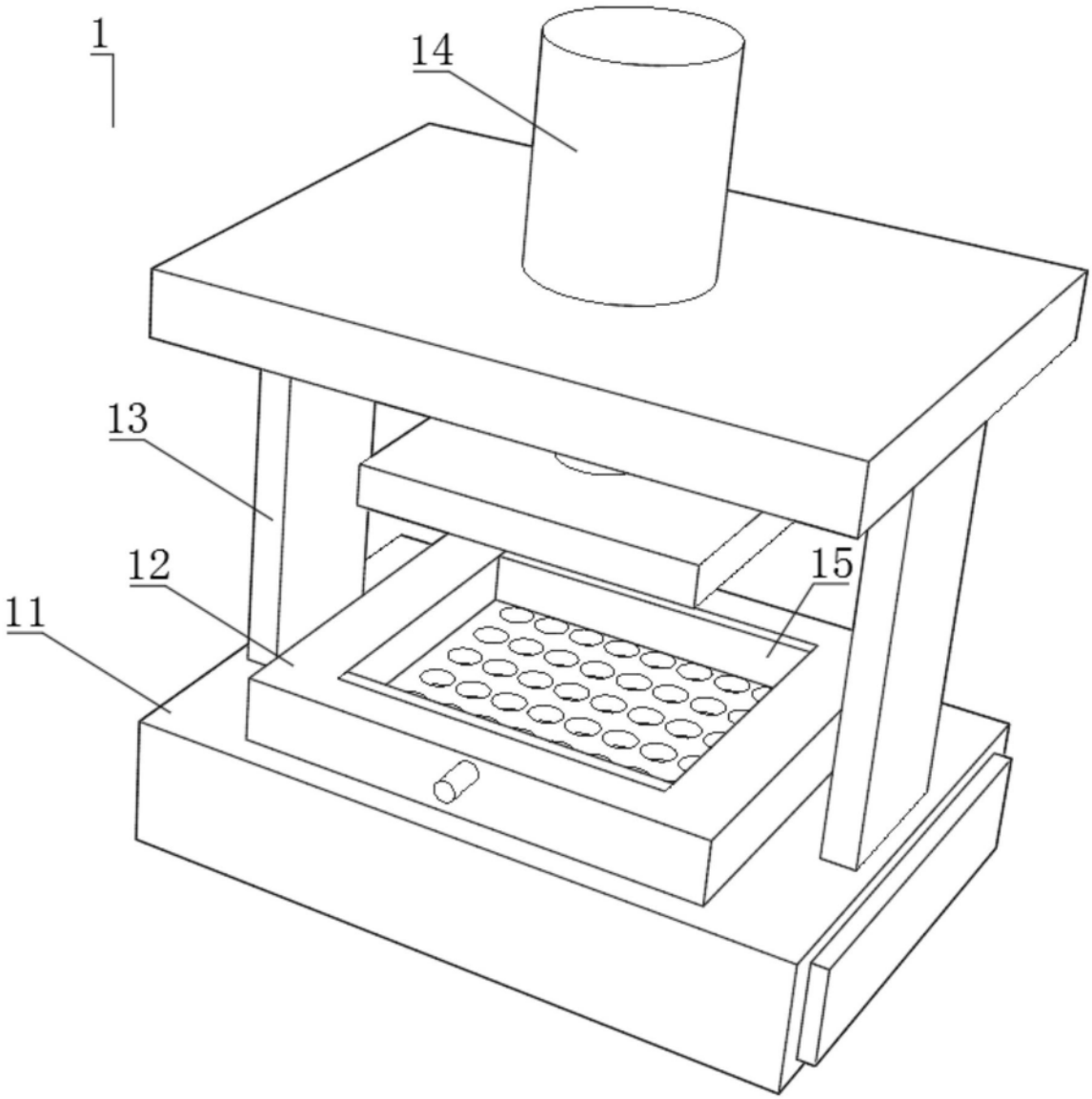


图1

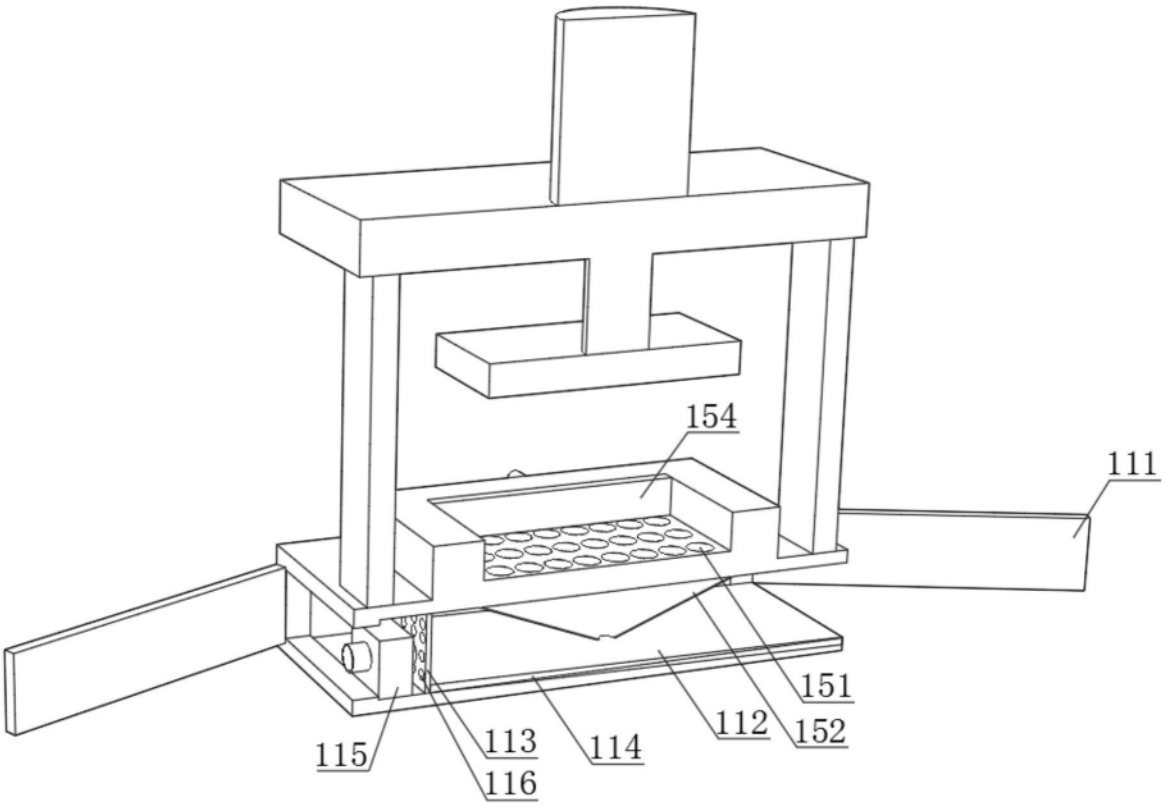


图2

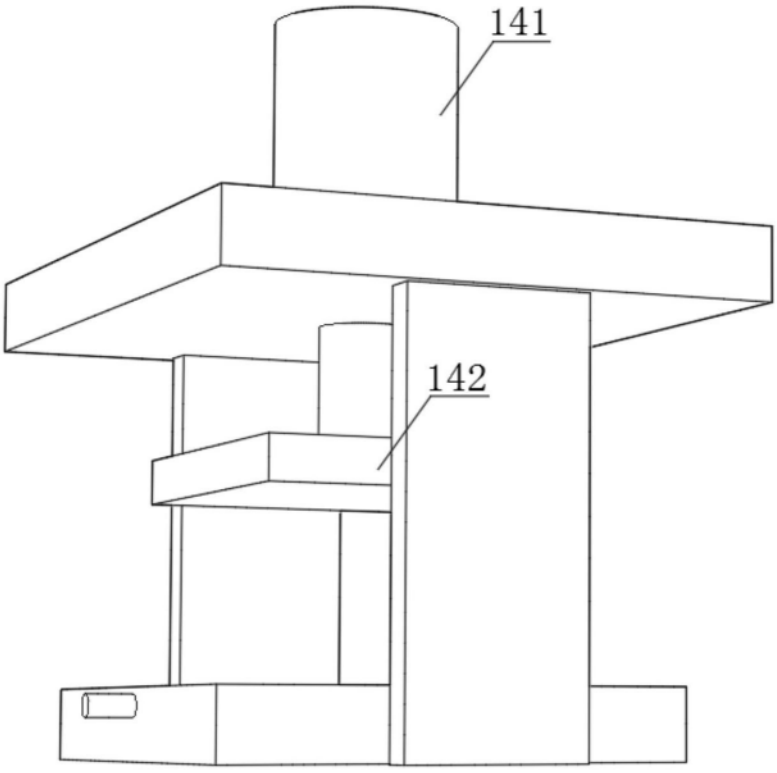


图3

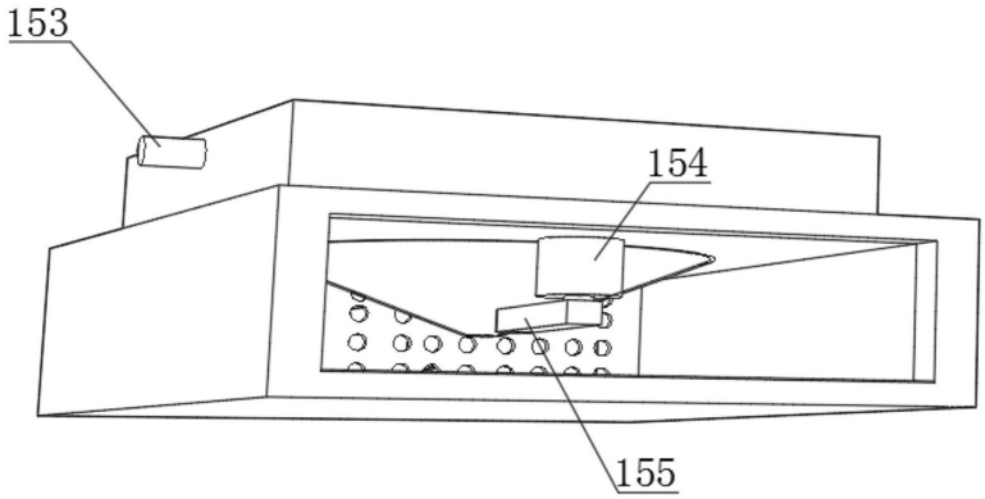


图4

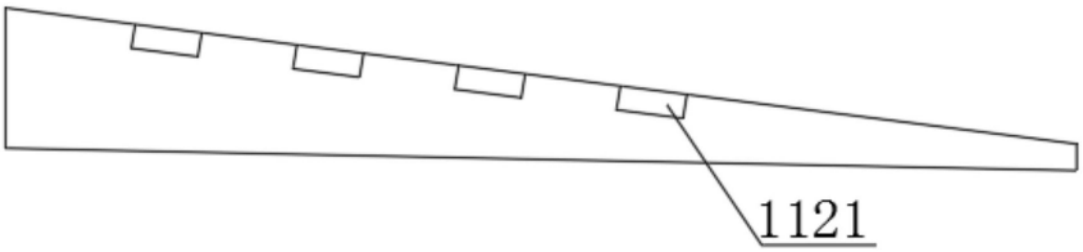


图5