



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113617959 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202110902839.4

(22) 申请日 2021.08.06

(71) 申请人 江苏倍嘉力机械科技有限公司  
地址 226600 江苏省南通市海安市城东镇  
黄海东路91号

(72) 发明人 王晓杰

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有  
限公司 44681  
代理人 朱亲林

(51) Int. Cl.

B21D 45/10 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

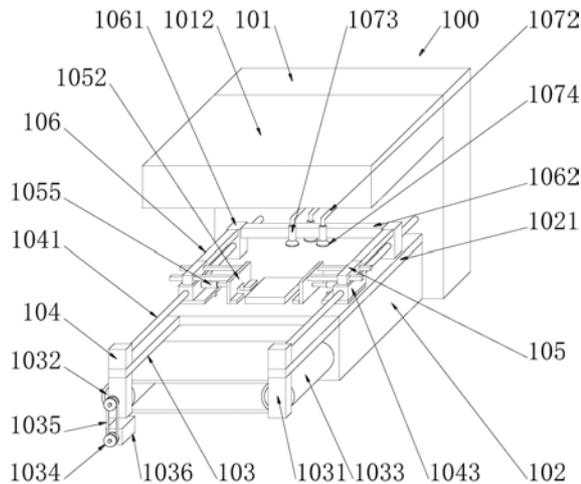
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置

(57) 摘要

本申请公开了一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其包括:机架、空腔、固定架、冲压机头、工作台、加强板、沉槽、凹槽、顶升气缸、推动气缸、推板、固定板、侧板、滚轮、输送带、带轮、皮带、输送电机、立板、丝杠、驱动电机、滑块、底板、红外感应器、固定座、导向杆、夹板、缺口、托板、电动推杆、连接板、活动块、连接杆、负压泵、波纹管、连接管、固定管和吸盘。本申请的有益之处在于能够对冲压件和金属材料进行分别下料,在下料时能够实现顶出,同时能够实现下料装置的移动,通过夹板和托板配合方便进行金属材料的夹紧并输送,有利于提高下料时的稳定性,并能够通过输送带实现快速输送,实现金属材料和冲压件的分开输送。



1. 一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:

所述汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置包括:机架、工作台、固定板、立板、固定座、连接板和负压泵;

其中,所述机架一侧固定安装有工作台,所述工作台一侧设有固定板,所述固定板顶部与立板固定连接,所述立板和机架之间设有固定座,所述固定座侧端固定连接有连接板,所述负压泵与工作台内部固定安装;

所述立板一侧与丝杠转动连接,所述丝杠与滑块内部螺纹连接,所述滑块底部固定连接有底板,所述底板侧端固定连接有红外感应器,所述滑块顶部与固定座固定连接,所述固定座内部与导向杆贯穿插接,所述导向杆端部与夹板固定连接,所述夹板底部开设有缺口,所述缺口两侧的夹板与托板固定连接,所述夹板通过电动推杆与滑块侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述机架内部开设有空腔,位于所述空腔内部的机架分别与驱动电机以及负压泵固定连接,所述驱动电机的数量为两个,两个所述驱动电机分别位于空腔底部两侧,所述负压泵位于空腔顶端中部,所述机架顶部与固定架固定连接,所述固定架底端固定安装有冲压机头。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述工作台顶部与加强板固定连接,所述工作台内部开设有沉槽,位于所述沉槽内部的所述工作台分别与顶升气缸以及推动气缸固定连接,所述顶升气缸的数量为四个,四个所述顶升气缸分别位于推板四周,所述顶升气缸顶部的伸缩端贯穿加强板并接触加强板表面的金属工件,所述加强板中部开设有凹槽,所述凹槽内部与推板滑动连接,所述推板与推动气缸顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述顶升气缸和推动气缸的数量都为四个,四个所述推动气缸分别位于推板四周,所述推板表面接触金属材料,所述金属材料表面接触吸盘,所述推板与吸盘之间的距离小于输送带的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述固定板与加强板侧端固定连接,所述固定板的数量为两个,两个所述固定板分别位于加强板两侧,两个所述固定板底端都固定连接有侧板,所述侧板与固定板垂直分布,所述固定板与工作台至建设有滚轮,所述滚轮两端分别与固定板以及工作台侧壁转动连接,所述滚轮之间通过输送带传动连接,所述输送带与固定板之间设有间隔以使金属材料能够下料输送,其中一个所述滚轮端部与带轮固定连接,所述带轮之间通过皮带传动连接,位于底部的所述带轮与输送电机输出端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述丝杠端部与驱动电机输出端固定连接,所述丝杠与机架内部贯穿并转动连接,所述丝杠延伸至空腔内部,所述丝杠的数量为两个并对称分布至机架两侧,每个所述丝杠表面都设有滑块,所述滑块的面积小于底板面积,所述底板延伸至滑块一侧,所述底板与加强板表面滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述固定座内部与两个导向杆滑动连接,两个所述导向杆都与夹板顶端两侧连接,所述

导向杆与夹板垂直分布,所述夹板底部设有两个平行分布的托板,所述托板与加强板表面滑动连接,两个所述托板之间的缺口与红外感应器相互对应。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述夹板的数量为两个,两个所述夹板对称分布至工作台两侧,两个所述夹板之间设有金属材料,所述金属材料与冲压机头对应,两个所述夹板位于凹槽两侧,所述凹槽两侧分别设有两个红外感应器,所述红外感应器分别与顶升气缸、推动气缸、驱动电机以及负压泵电性连接。

9. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述连接板位于固定座和活动块之间,所述连接板与丝杠平行分布并位于同一竖直平面,所述连接板与活动块侧壁固定连接,所述活动块与丝杠表面螺纹套接,所述活动块与加强板表面滑动连接,所述活动块的数量为两个,两个所述活动块对称分布,两个所述活动块顶端之间通过连接杆固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其特征在于:所述负压泵与波纹管固定连接,所述波纹管贯穿机架并延伸至机架外侧,所述波纹管与三个连接管固定连接,三个所述连接管都为L形结构,每个所述连接管都与固定管固定连接,所述固定管底端固定连接有吸盘,所述吸盘通过固定管与连接管连通,所述固定管与连接杆两侧固定连接,所述固定管的数量为三个,三个所述固定管分别交错分布至连接杆两侧。

## 一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,具体涉及一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,属于冲床加工应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机。在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛,冲压生产主要是针对板材的。通过模具,能做出落料,冲孔,成型,拉深,修整,精冲,整形,铆接及挤压件等等,广泛应用于各个领域。如我们用的开关插座,杯子,碗柜,碟子,电脑机箱,甚至导弹飞机,有非常多的配件都可以用冲床通过模具生产出来,动齿轮、曲轴(或偏心齿轮)、连杆等运转,来达成滑块的直线运动,从主电动机到连杆的运动为圆周运动,连杆和滑块之间需有圆周运动和直线运动的转接点,其设计上大致有两种机构,一种为球型,一种为销型(圆柱型),经由这个机构将圆周运动转换成滑块的直线运动,冲床对材料施以压力,使其塑性变形,而得到所要求的形状与精度,因此必须配合一组模具(分上模与下模),将材料置于其间,由机器施加压力,使其变形,加工时施加于材料之力所造成之反作用力,由冲床机械本体所吸收。

[0003] 在专利文献“CN104801613A冲压模具”中,其通过设置废料收集装置,使得废料能够自动收集并自动排出,既保证了废料能够被清理干净,降低了人工成本,提高了清理效率,又由于不需要机器间断地停机,提高了机器的工作效率,但冲床加工时金属材料冲压后的废料虽然方便收集,但用于冲压的金属难以实现快速下料,不仅给更换后续带冲压金属材料带来不便,也会降低冲床加工效率,且用于冲压的金属材料和冲压件难以实现分开下料。现在尚没有一种结构合理可靠且具有下料方便以及提高冲床加工效率的汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置。

### 发明内容

[0004] 为了解决现有技术的不足,本申请采用机架实现冲床加工,在冲压完成后能够通过顶升气缸和推动气缸分别实现金属材料和冲压件的顶出,能够方便配合下料装置进行金属材料的快速下料,在冲压完成后能够通过夹板和托板实现金属材料的输送,有利于提高冲床加工效率。

[0005] 更为了解决现有技术中的问题:在进行金属材料和冲压件下料时,能够通过红外感应器进行夹板的准确定位,并通过夹板的移动实现金属材料的夹紧,能够保证下料过程中的稳定性,避免造成金属材料发生脱落而难以快速操作的问题。进一步为了解决现有技术中的问题:在冲床加工时,能够使下料装置移动至原位,不会影响冲床加工的正常进行,在冲压完成后能够将金属材料和冲压件分别输送至输送带上,通过输送带的传送能够实现金属材料的快速下料,保证冲床加工效率。

[0006] 为了解决现有技术中的不足,本申请提供了一种汽车配件生产用冲床加工金属材

料下料装置,包括:机架、工作台、固定板、立板、固定座、连接板和负压泵;其中,所述机架一侧固定安装有工作台,所述工作台一侧设有固定板,所述固定板顶部与立板固定连接,所述立板和机架之间设有固定座,所述固定座侧端固定连接有连接板,所述负压泵与工作台内部固定安装;所述立板一侧与丝杠转动连接,所述丝杠与滑块内部螺纹连接,所述滑块底部固定连接有底板,所述底板侧端固定连接有红外感应器,所述滑块顶部与固定座固定连接,所述固定座内部与导向杆贯穿插接,所述导向杆端部与夹板固定连接,所述夹板底部开设有缺口,所述缺口两侧的夹板与托板固定连接,所述夹板通过电动推杆与滑块侧壁固定连接。

[0007] 进一步地,所述机架内部开设有空腔,位于所述空腔内部的机架分别与驱动电机以及负压泵固定连接,所述驱动电机的数量为两个,两个所述驱动电机分别位于空腔底部两侧,所述负压泵位于空腔顶端中部,所述机架顶部与固定架固定连接,所述固定架底端固定安装有冲压机头。

[0008] 进一步地,所述工作台顶部与加强板固定连接,所述工作台内部开设有沉槽,位于所述沉槽内部的所述工作台分别与顶升气缸以及推动气缸固定连接,所述顶升气缸的数量为四个,四个所述顶升气缸分别位于推板四周,所述顶升气缸顶部的伸缩端贯穿加强板并接触加强板表面的金属工件,所述加强板中部开设有凹槽,所述凹槽内部与推板滑动连接,所述推板与推动气缸顶端固定连接。

[0009] 进一步地,所述顶升气缸和推动气缸的数量都为四个,四个所述推动气缸分别位于推板四周,所述推板表面接触金属材料,所述金属材料表面接触吸盘,所述推板与吸盘之间的距离小于输送带的宽度。

[0010] 进一步地,所述固定板与加强板侧端固定连接,所述固定板的数量为两个,两个所述固定板分别位于加强板两侧,两个所述固定板底端都固定连接有侧板,所述侧板与固定板垂直分布,所述固定板与工作台至建设有滚轮,所述滚轮两端分别与固定板以及工作台侧壁转动连接,所述滚轮之间通过输送带传动连接,所述输送带与固定板之间设有间隔以使金属材料能够下料输送,其中一个所述滚轮端部与带轮固定连接,所述带轮之间通过皮带传动连接,位于底部的所述带轮与输送电机输出端固定连接。

[0011] 进一步地,所述丝杠端部与驱动电机输出端固定连接,所述丝杠与机架内部贯穿并转动连接,所述丝杠延伸至空腔内部,所述丝杠的数量为两个并对称分布至机架两侧,每个所述丝杠表面都设有滑块,所述滑块的面积小于底板面积,所述底板延伸至滑块一侧,所述底板与加强板表面滑动连接。

[0012] 进一步地,所述固定座内部与两个导向杆滑动连接,两个所述导向杆都与夹板顶端两侧连接,所述导向杆与夹板垂直分布,所述夹板底部设有两个平行分布的托板,所述托板与加强板表面滑动连接,两个所述托板之间的缺口与红外感应器相互对应。

[0013] 进一步地,所述夹板的数量为两个,两个所述夹板对称分布至工作台两侧,两个所述夹板之间设有金属材料,所述金属材料与冲压机头对应,两个所述夹板位于凹槽两侧,所述凹槽两侧分别设有两个红外感应器,所述红外感应器分别与顶升气缸、推动气缸、驱动电机以及负压泵电性连接。

[0014] 进一步地,所述连接板位于固定座和活动块之间,所述连接板与丝杠平行分布并位于同一竖直平面,所述连接板与活动块侧壁固定连接,所述活动块与丝杠表面螺纹套接,

所述活动块与加强板表面滑动连接,所述活动块的数量为两个,两个所述活动块对称分布,两个所述活动块顶端之间通过连接杆固定连接。

[0015] 进一步地,所述负压泵与波纹管固定连接,所述波纹管贯穿机架并延伸至机架外侧,所述波纹管与三个连接管固定连接,三个所述连接管都为L形结构,每个所述连接管都与固定管固定连接,所述固定管底端固定连接有吸盘,所述吸盘通过固定管与连接管连通,所述固定管与连接杆两侧固定连接,所述固定管的数量为三个,三个所述固定管分别交错分布至连接杆两侧。

[0016] 本申请的有益之处在于:提供了一种结构合理可靠且具有下料方便以及提高冲床加工效率的汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,其采用机架进行金属材料的冲压加工,在冲压加工时能够对冲压分离的部分和金属材料进行分别下料,有利于后续的处理,在下料时能够通过推板的移动和顶升气缸的伸缩实现金属材料和冲压件的顶出,方便与冲床快速分离,同时能够实现下料装置的移动,通过夹板和托板配合方便进行金属材料的夹紧并输送,有利于提高下料时的稳定性,防止金属材料出现脱落问题,同时能够通过吸盘实现冲压件的吸附并输送,进行金属材料和冲压件下料后能够通过输送带实现快速输送,实现金属材料和冲压件的分开输送,在操作完成后,能够使下料装置移动至冲床内部,不会影响冲床的加工。

## 附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是根据本申请一种实施例的一种汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置的结构示意图;

[0019] 图2是图1所示实施例中第一视角结构示意图;

[0020] 图3是图2所示实施例中加强板处内部正视结构示意图;

[0021] 图4是图2所示实施例中机架处内部侧视结构示意图;

[0022] 图5是图2所示实施例中加强板处俯视结构示意图;

[0023] 图6是图2所示实施例中加强板处内部俯视结构示意图;

[0024] 图7是图2所示实施例中机架处内部立体结构示意图;

[0025] 图8是图1所示实施例中滑块和连接板处立体结构示意图;

[0026] 图9是图2所示实施例中固定座处立体结构示意图;

[0027] 图10是图2所示实施例中固定板处立体结构示意图。

[0028] 图中附图标记的含义:

[0029] 100、汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置,101、机架,1011、空腔,1012、固定架,1013、冲压头,102、工作台,1021、加强板,1022、沉槽,1023、凹槽,1024、顶升气缸,1025、推动气缸,1026、推板,103、固定板,1031、侧板,1032、滚轮,1033、输送带,1034、带轮,1035、皮带,1036、输送电机,104、立板,1041、丝杠,1042、驱动电机,1043、滑块,1044、底板,1045、红外感应器,105、固定座,1051、导向杆,1052、夹板,1053、缺口,1054、托板,1055、电动推杆,106、连接板,1061、活动块,1062、连接杆,107、负压泵,1071、波纹管,1072、连接管,

1073、固定管,1074、吸盘。

### 具体实施方式

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0031] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0032] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0033] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0034] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0036] 参照图1至图10,汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置100包括:机架101、工作台102、固定板103、立板104、固定座105、连接板106和负压泵107。

[0037] 参照图1至图7,作为具体方案,其中,机架101一侧固定安装有工作台102,工作台102一侧设有固定板103,固定板103用于立板104和侧板1031的安装,使丝杠1041能够延伸至工作台102一侧,方便将冲压后的金属材料和冲压件输送至输送带1033表面,固定板103顶部与立板104固定连接,立板104和机架101之间设有固定座105,固定座105侧端固定连接有连接板106,连接板106用于滑块1043和活动块1061之间的连接,能够实现金属材料和冲压件的同步下料,负压泵107与工作台102内部固定安装。

[0038] 参照图1至图6以及图8至图9,作为优选方案,立板104一侧与丝杠1041转动连接,丝杠1041与滑块1043内部螺纹连接,滑块1043底部固定连接有底板1044,底板1044用于滑块1043的稳定移动,同时能够实现红外感应器1045的固定,通过红外感应器1045进行夹板1052与金属材料之间的定位,当两侧的红外感应器1045之间的红外信号被金属材料阻挡

时,使红外感应器1045发送相应信号给控制器,通过控制器控制顶升气缸1024和推动气缸1025进行伸长,底板1044侧端固定连接有红外感应器1045,滑块1043顶部与固定座105固定连接,固定座105内部与导向杆1051贯穿插接,导向杆1051端部与夹板1052固定连接,夹板1052底部开设有缺口1053,缺口1053两侧的夹板1052与托板1054固定连接,夹板1052通过电动推杆1055与滑块1043侧壁固定连接,缺口1053用于红外感应器1045之间红外信号的接收。

[0039] 参照图4以及图6至图7,作为扩展方案,机架101内部开设有空腔1011,位于空腔1011内部的机架101分别与驱动电机1042以及负压泵107固定连接,驱动电机1042的数量为两个,两个驱动电机1042分别位于空腔1011底部两侧,负压泵107位于空腔1011顶端中部,机架101顶部与固定架1012固定连接,固定架1012底端固定安装有冲压头1013,负压泵107用于将波纹管1071、连接管1072和固定管1073内空气抽出,使吸盘1074对冲压件进行吸附固定。

[0040] 参照图3图6,作为具体方案,工作台102顶部与加强板1021固定连接,工作台102内部开设有沉槽1022,位于沉槽1022内部的工作台102分别与顶升气缸1024以及推动气缸1025固定连接,顶升气缸1024的数量为四个,四个顶升气缸1024分别位于推板1026四周,顶升气缸1024顶部的伸缩端贯穿加强板1021并接触加强板1021表面的金属工件,加强板1021中部开设有凹槽1023,凹槽1023内部与推板1026滑动连接,推板1026与推动气缸1025顶端固定连接,顶升气缸1024用于对放置在加强板1021表面的金属材料进行顶出,冲压后冲压出的工件落至推板1026处,通过推动气缸1025将冲压件推出并接触吸盘1074处。

[0041] 参照图3和图6,作为具扩展方案,顶升气缸1024和推动气缸1025的数量都为四个,四个推动气缸1025分别位于推板1026四周,推板1026表面接触金属材料,金属材料表面接触吸盘1074,推板1026与吸盘1074之间的距离小于输送带1033的宽度,推板1026能够推动冲压件进行移动,使吸盘1074吸附后进行输送,在吸盘1074移动时使波纹管1071实现伸缩。

[0042] 参照图1、图4和图10,作为具体方案,固定板103与加强板1021侧端固定连接,固定板103的数量为两个,两个固定板103分别位于加强板1021两侧,两个固定板103底端都固定连接有侧板1031,侧板1031与固定板103垂直分布,固定板103与工作台102至建设有滚轮1032,滚轮1032两端分别与固定板103以及工作台102侧壁转动连接,滚轮1032之间通过输送带1033传动连接,输送带1033与固定板103之间设有间隔以使金属材料能够下料输送,其中一个滚轮1032端部与带轮1034固定连接,带轮1034之间通过皮带1035传动连接,位于底部的带轮1034与输送电机1036输出端固定连接,侧板1031和工作台102之间实现滚轮1032的转动,使滚轮1032带动其之间的输送带1033进行输送。

[0043] 参照图1至图5以及图8至图9,作为具体方案,丝杠1041端部与驱动电机1042输出端固定连接,丝杠1041与机架101内部贯穿并转动连接,丝杠1041延伸至空腔1011内部,丝杠1041的数量为两个并对称分布至机架101两侧,每个丝杠1041表面都设有滑块1043,滑块1043的面积小于底板1044面积,底板1044延伸至滑块1043一侧,底板1044与加强板1021表面滑动连接,滑块1043用于带动固定座105和夹板1052同时移动,通过夹板1052对金属材料进行夹紧,同时托板1054能够起到支撑作用,可避免金属材料在下料时出现掉落问题。

[0044] 参照图1至图3、图5以及图8至图9,作为扩展方案,固定座105内部与两个导向杆1051滑动连接,两个导向杆1051都与夹板1052顶端两侧连接,导向杆1051与夹板1052垂直

分布,夹板1052底部设有两个平行分布的托板1054,托板1054与加强板1021表面滑动连接,两个托板1054之间的缺口1053与红外感应器1045相互对应,导向杆1051用于在固定座105内部移动,实现夹板1052的稳定横向移动,在顶升气缸1024将金属材料顶起后,此时托板1054位于金属材料底部,夹板1052接触金属材料两侧后,顶升气缸1024缩回沉槽1022内部,此时金属材料通过夹板1052夹紧和托板1054支撑,滑块1043的继续移动能够实现金属材料的下料。

[0045] 参照图1至图3、图5以及图9,作为具体方案,夹板1052的数量为两个,两个夹板1052对称分布至工作台102两侧,两个夹板1052之间设有金属材料,金属材料与冲压机头1013对应,两个夹板1052位于凹槽1023两侧,凹槽1023两侧分别设有两个红外感应器1045,红外感应器1045分别与顶升气缸1024、推动气缸1025、驱动电机1042以及负压泵107电性连接,夹板1052设置在金属材料两侧,在金属材料冲压完成后,能够使夹板1052进行金属材料固定。

[0046] 参照图1至图3、图5以及图8,作为具体方案,连接板106位于固定座105和活动块1061之间,连接板106与丝杠1041平行分布并位于同一竖直平面,连接板106与活动块1061侧壁固定连接,活动块1061与丝杠1041表面螺纹套接,活动块1061与加强板1021表面滑动连接,活动块1061的数量为两个,两个活动块1061对称分布,两个活动块1061顶端之间通过连接杆1062固定连接,连接板106用于固定座105和活动块1061之间的固定,同时活动块1061能够随丝杠1041转动的同时与滑块1043保持同步移动,进而通过活动块1061带动连接杆1062进行移动,使连接杆1062上固定的固定管1073和吸盘1074进行同时移动,在夹板1052进行金属材料夹持并下料时,使吸盘1074移动至凹槽1023处,再通过推动气缸1025推动推板1026从凹槽1023内移出,并带动冲压后的冲压件移动至吸盘1074处,通过吸盘1074对冲压件进行吸附固定,再实现金属材料和冲压件的同时下料操作。

[0047] 参照图1至图2、图4至图7,作为具体方案,负压泵107与波纹管1071固定连接,波纹管1071贯穿机架101并延伸至机架101外侧,波纹管1071与三个连接管1072固定连接,三个连接管1072都为L形结构,每个连接管1072都与固定管1073固定连接,固定管1073底端固定连接有吸盘1074,吸盘1074通过固定管1073与连接管1072连通,固定管1073与连接杆1062两侧固定连接,固定管1073的数量为三个,三个固定管1073分别交错分布至连接杆1062两侧,通过多个吸盘1074实现冲压后的金属材料的吸附固定,并随滑块1043和活动块1061的移动实现下料,负压泵107能够使吸盘1074处产生负压进行吸附,在冲压件移动至输送带1033处时,通过负压泵107的停止工作使冲压件落至输送带1033上,通过输送电机1036带动输送带1033传动实现冲压件的输送。

[0048] 本申请的技术方案,整个汽车配件生产用冲床加工金属材料下料装置100采用机架101进行金属材料的冲压加工,在冲压后,冲压件移动至凹槽1023内部,通过顶升气缸1024的伸长能够推动多余金属材料的顶出,并通过滑块1043的移动带动夹板1052和托板1054移动至金属材料处,通过电动推杆1055推动夹板1052移动实现金属材料的夹紧,并通过滑块1043的移动实现金属材料的输送,同时滑块1043能够通过连接板106带动连接杆1062移动,使吸盘1074移动至凹槽1023处,此时能够通过推板1026的移动将冲压件推动至吸盘1074底部,并通过负压泵107的工作实现吸盘1074对冲压件的吸取,与滑块1043同步移动实现下料。

[0049] 同时,设置有固定板103能够将金属材料和冲压件输送至冲床一侧,通过在工作台102一侧设置的输送带1033实现金属材料和冲压件的下料,同时具有分开输送功能,可方便后续对金属材料的回收以及冲压件的收集,在下料时,能够通过红外感应器1045进行金属材料与夹板1052的准确定位,能够在冲压完成后,实现对金属材料的快速固定并进行下料,在下料完成后,能够使滑块1043和吸盘1074移动至冲床内侧,不会影响冲床的加工处理。

[0050] 以上仅为本申请的具体实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。



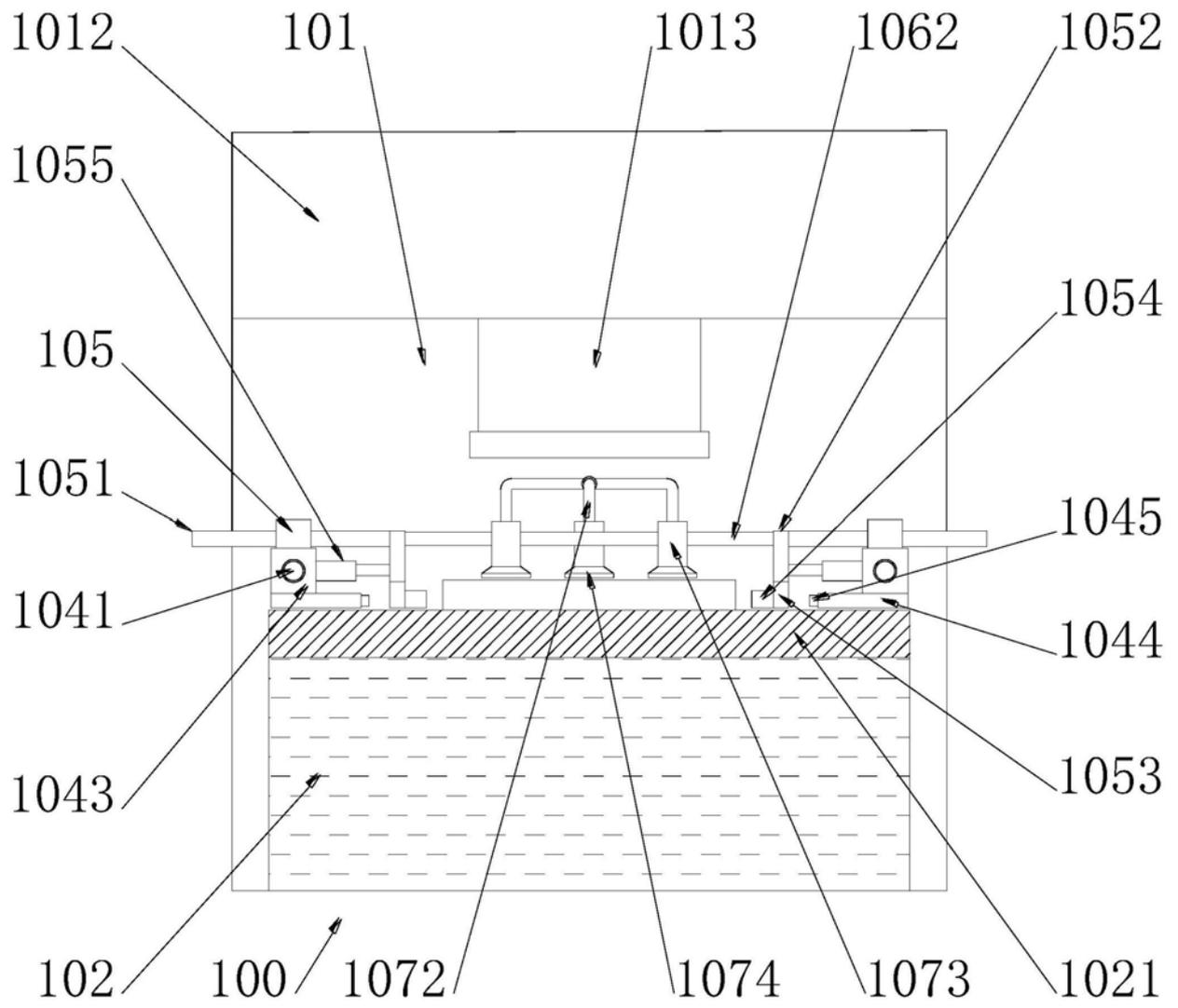


图2

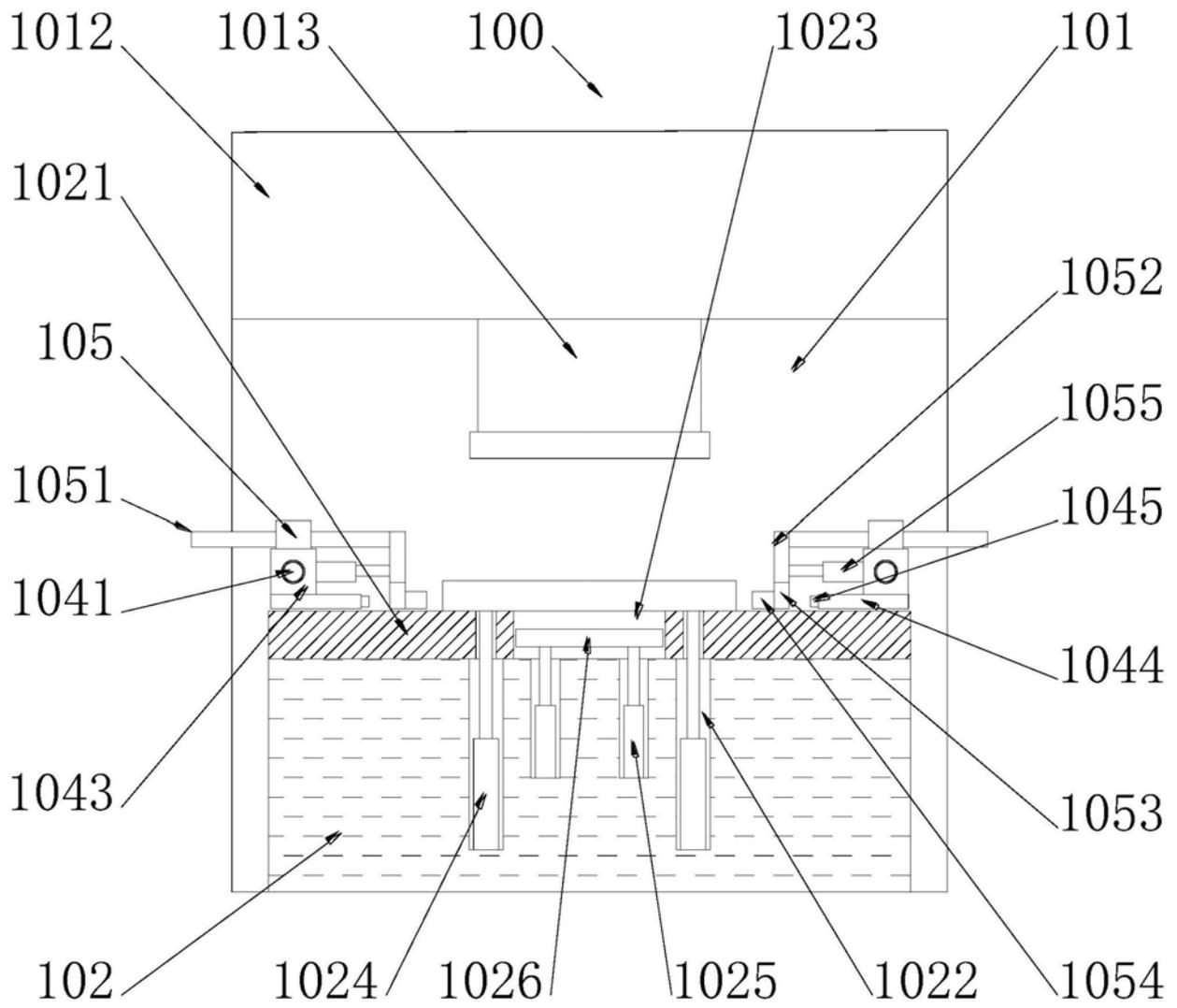


图3

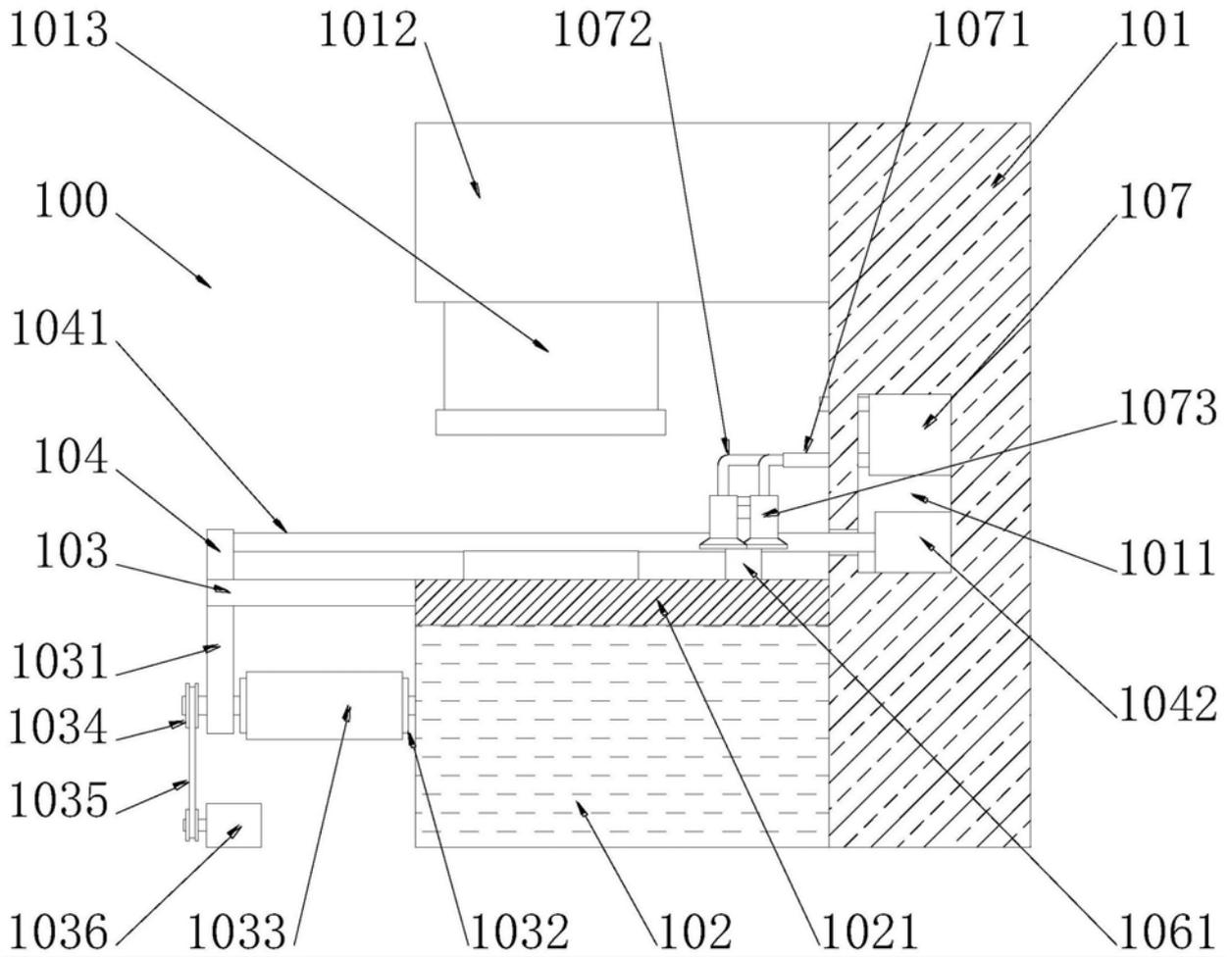


图4

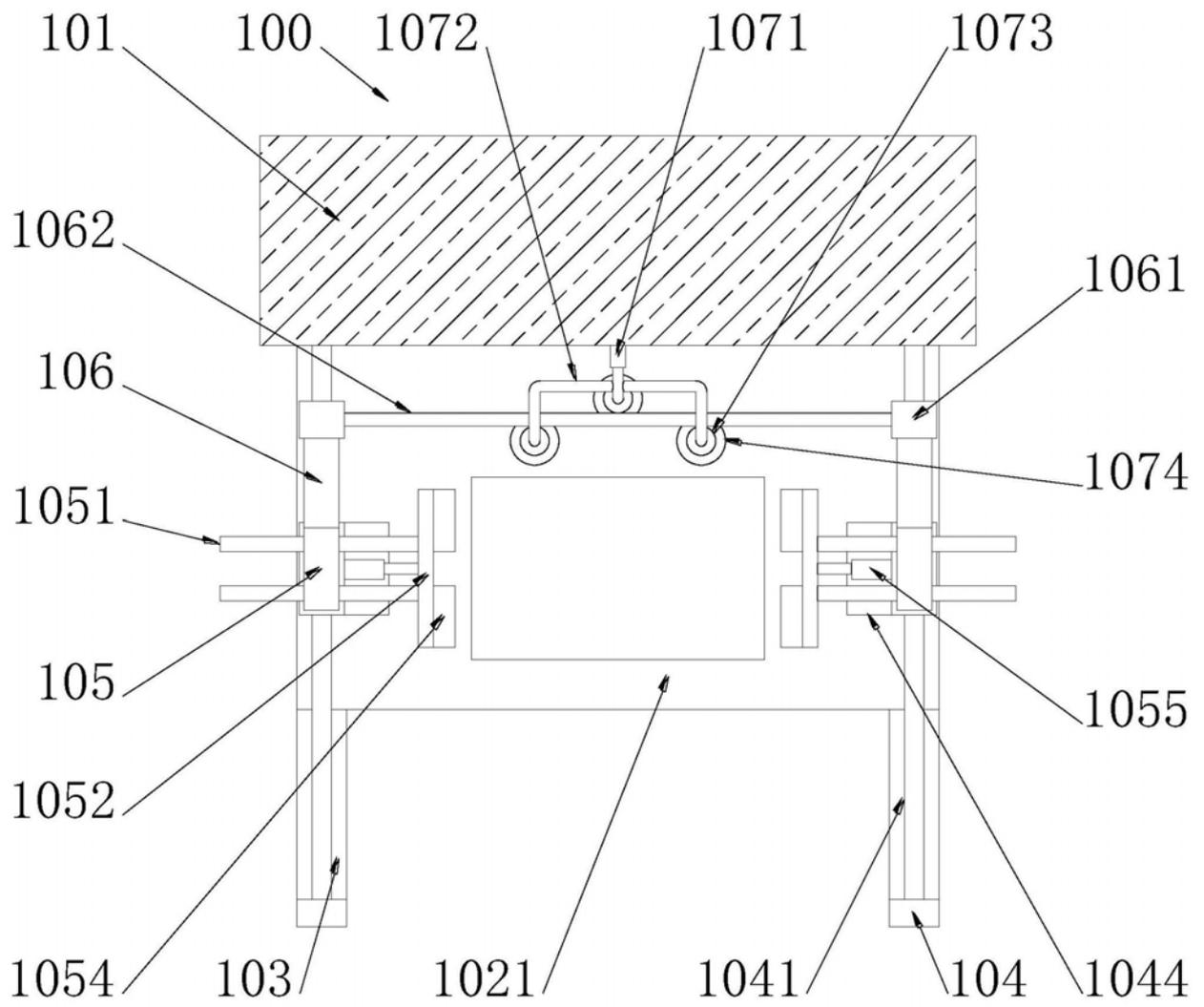


图5

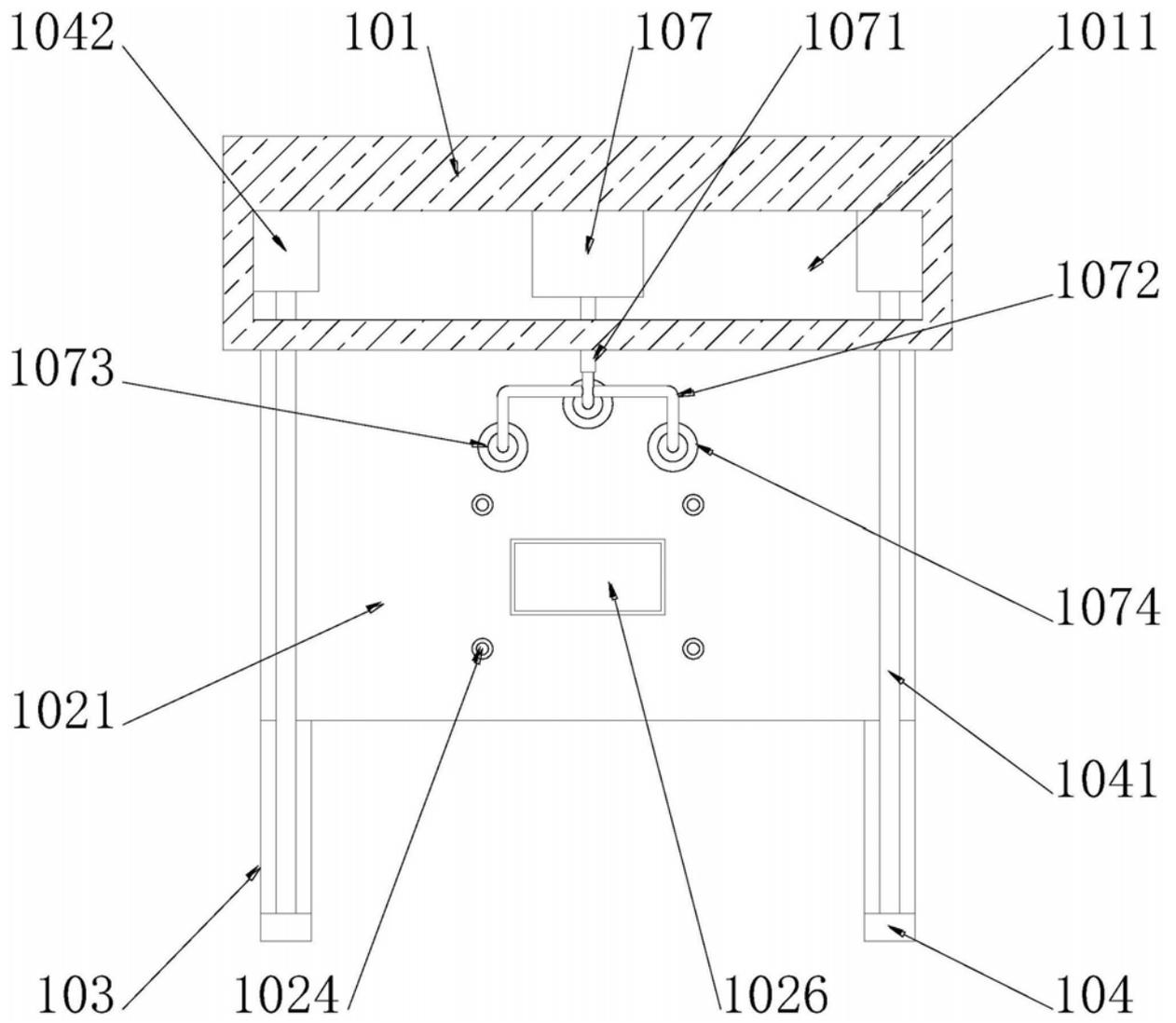


图6

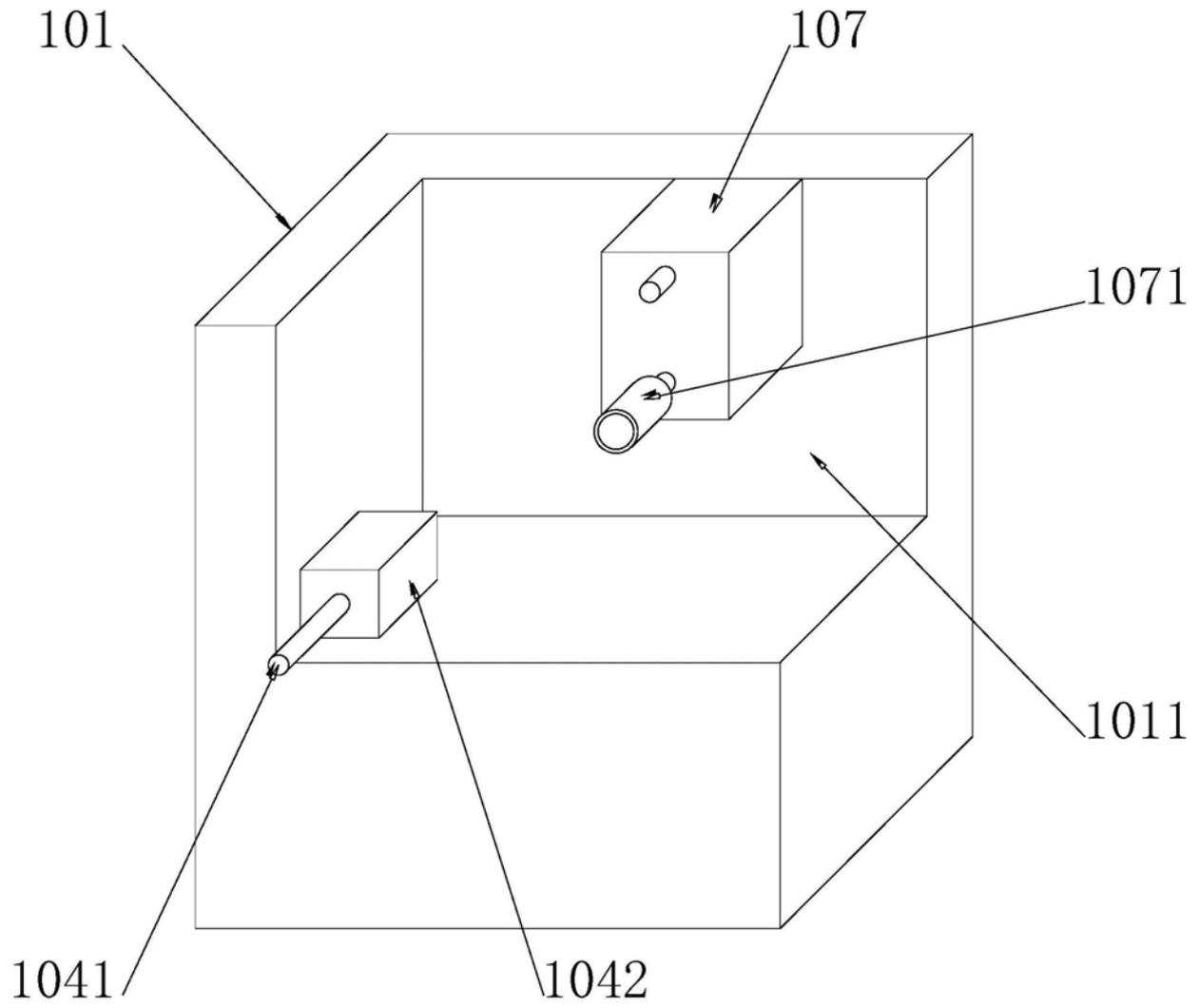


图7

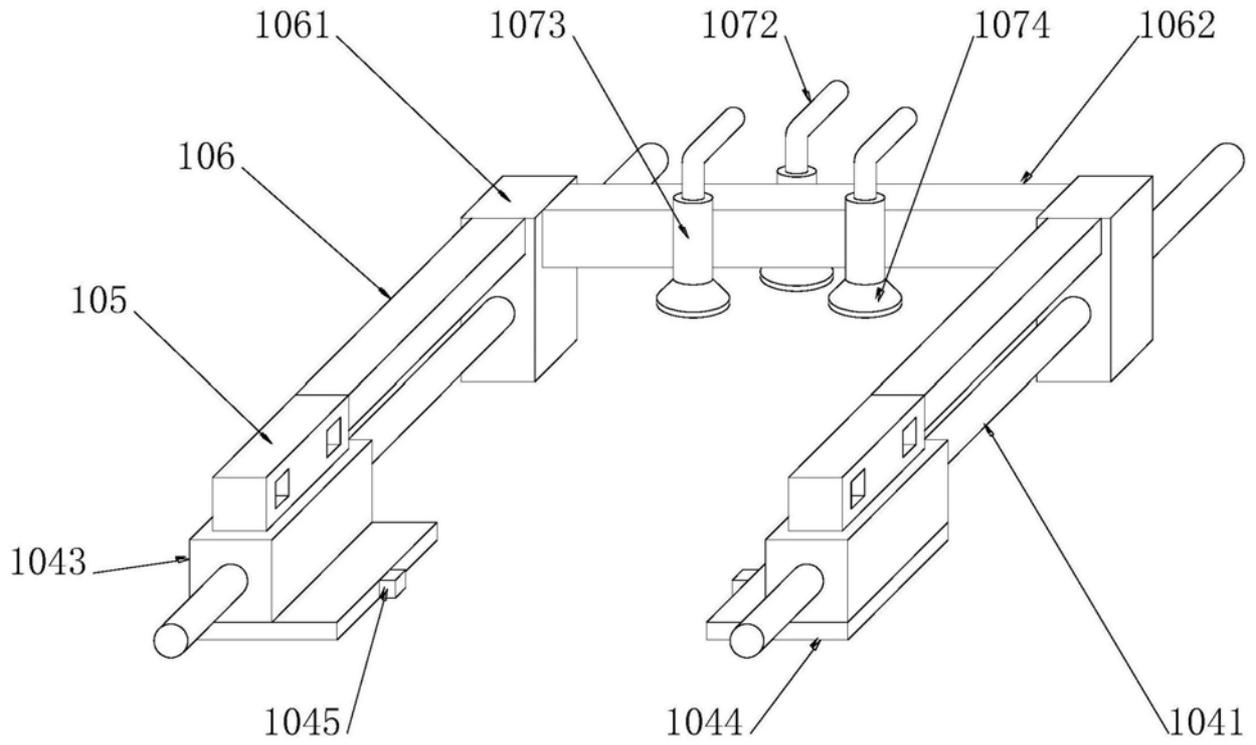


图8

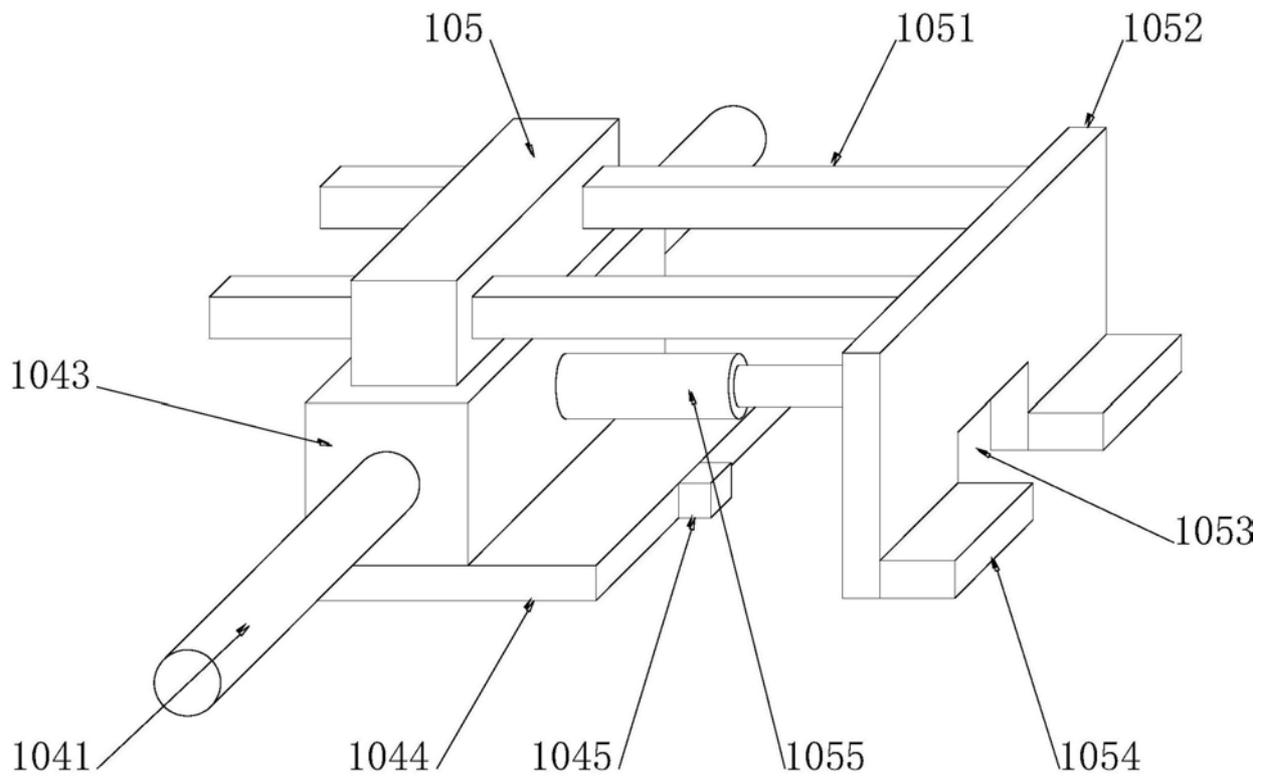


图9

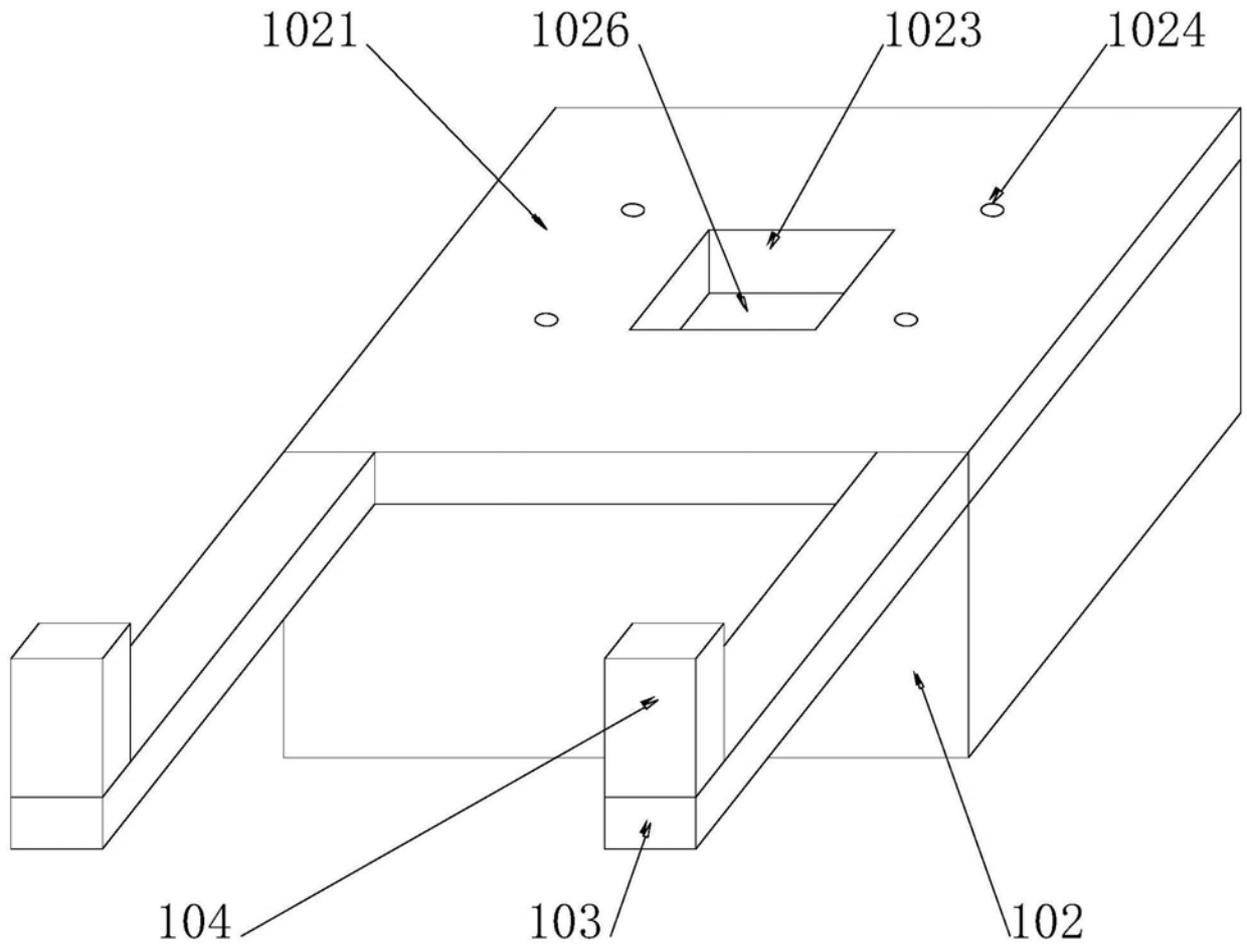


图10