(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222587782 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202323545332.1

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 固安县金生冲压件有限公司
地址 065500 河北省廊坊市固安县固安镇大广高速西侧廊涿公路北侧

(72)发明人 段学炜

(74)专利代理机构 北京诚呈知识产权代理事务所(普通合伙) 11883
专利代理师 杨凌波

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 15/04(2006.01)

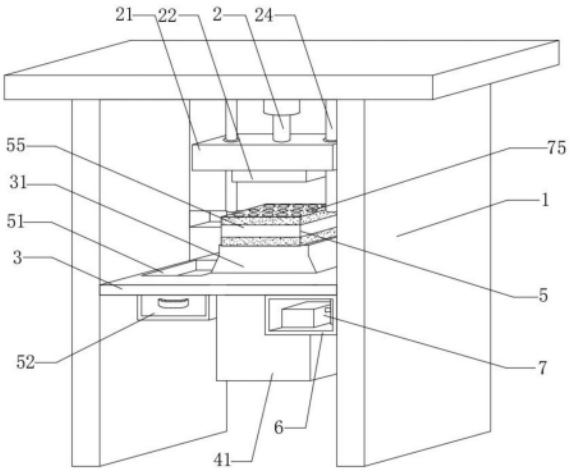
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于上下料的冲压机

(57)摘要

本实用新型提供了便于上下料的冲压机,包括冲压台、支撑台、液压缸、模座、顶料组件、清洁组件和保护框;支撑台,支撑台安装于冲压台的内部;液压缸,液压缸安装于冲压台的顶部,液压缸的输出端固定连接有活动座,活动座的底部安装有冲压头;模座,模座安装于支撑台的顶端;用于物料顶出的顶料组件,顶料组件设置于支撑台的底部,顶料组件设置于模座的底部;清洁组件,清洁组件安装于支撑台的一端侧壁;保护框,保护框安装于支撑台的底端一侧。便于上下料的冲压机通过冲压台、液压缸、模座、顶料组件、清洁组件和保护框的结构设计,方便对冲压产生的碎屑和灰尘进行清理,避免影响后续冲压使用,便于冲压后的冲压件取出,提高上下料的效率。



CN 222587782 U

1.一种便于上下料的冲压机,包括冲压台(1)和支撑台(3),所述支撑台(3)安装于所述冲压台(1)的内部,其特征在于,还包括:

液压缸(2),所述液压缸(2)安装于所述冲压台(1)的顶部,所述液压缸(2)的输出端固定连接有活动座(21),所述活动座(21)的底部安装有冲压头(22);

模座(31),所述模座(31)安装于所述支撑台(3)的顶端;

用于物料顶出的顶料组件(4),所述顶料组件(4)设置于所述支撑台(3)的底部,所述顶料组件(4)设置于模座(31)的底部;

清洁组件(5),所述清洁组件(5)安装于所述支撑台(3)的一端侧壁;

保护框(6),所述保护框(6)安装于所述支撑台(3)的底端一侧。

2.如权利要求1所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述冲压台(1)的顶部底端固定连接有两个导向杆(24),所述导向杆(24)与导向孔(23)滑动连接,所述导向孔(23)开设在活动座(21)的两端内部。

3.如权利要求1所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述顶料组件(4)包括保护壳(41)、第一电机(42)、转盘(43)、连杆(44)和活动块(45),所述保护壳(41)安装于所述支撑台(3)的底端,所述第一电机(42)安装于保护壳(41)的内部,所述转盘(43)安装于所述第一电机(42)的输出端,所述连杆(44)转动连接于转盘(43)的一端,所述活动块(45)滑动连接于保护壳(41)内部,所述连杆(44)的一端转动连接活动块(45)。

4.如权利要求3所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述顶料组件(4)还包括顶杆(46)和导向套(47),所述顶杆(46)固定连接于所述活动块(45)的顶端,所述导向套(47)固定连接于模座(31)与支撑台(3)的连接处中心。

5.如权利要求4所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述顶杆(46)滑动连接在导向套(47)内部,所述顶杆(46)大于导向套(47)的长度,所述导向套(47)的顶部连通模座(31)的内部。

6.如权利要求1所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述清洁组件(5)包括滑槽(53)、齿条板(54)、清洁刷(55)、第二电机(56)和半齿轮(57),所述第二电机(56)安装于所述支撑台(3)的一端外侧,半齿轮(57)安装于第二电机(56)的输出端,所述滑槽(53)开设于支撑台(3)的一端内部,所述齿条板(54)滑动连接于滑槽(53)内部,所述清洁刷(55)固定连接于齿条板(54)的一端,所述半齿轮(57)啮合连接齿条板(54)。

7.如权利要求1所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述清洁组件(5)还包括收集槽(51)和收集屉(52),所述收集槽(51)开设于所述支撑台(3)的一端内部,所述收集屉(52)安装于支撑台(3)的底部,所述收集槽(51)的底部连通收集屉(52)内部。

8.如权利要求6所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述清洁刷(55)呈长条状,所述清洁刷(55)与第二电机(56)分别位于支撑台(3)的两侧,所述支撑台(3)呈L型,所述清洁刷(55)配合连接模座(31)的顶部。

9.如权利要求1所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述便于上下料的冲压机还包括除尘组件(7),所述除尘组件(7)包括气泵(71)、过滤框(72)、吸料管(73)、内管(74)和吸嘴(75),所述气泵(71)安装于所述保护框(6)的内部,所述内管(74)安装于清洁刷(55)的内部中心,所述吸嘴(75)安装于内管(74)的两侧,所述吸料管(73)连通于内管(74)的一端,所述吸料管(73)的另一端连通过滤框(72),所述过滤框(72)安装于保护框(6)的内部,所述

过滤框(72)连通于气泵(71)的输入端。

10.如权利要求1所述的便于上下料的冲压机,其特征在于:所述冲压头(22)与模座(31)配合连接,所述模座(31)呈梯形,所述模座(31)的一侧设置有收集槽(51)。

一种便于上下料的冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于上下料的冲压机。

背景技术

[0002] 冲压机又叫冲床,就是一台冲压式压力机,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。

[0003] 冲压机对材料施以压力,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。

[0004] 普通的冲压机在冲压过程中,冲压头与模具之间容易沾染碎屑,冲压头沾染碎屑进行冲压容易损坏模具上的物料,从而导致冲压效果不好,普通的冲压机不方便对冲压产生的碎屑和灰尘进行清理,从而影响后续冲压使用,且普通的冲压机不方便冲压后的冲压件取出,从而影响上下料的拿取。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决普通的冲压机不方便对冲压产生的碎屑和灰尘进行清理,从而影响后续冲压使用,且普通的冲压机不方便冲压后的冲压件取出,从而影响上下料的拿取的技术问题,而提供一种便于上下料的冲压机。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案解决上述技术问题:

[0007] 本实用新型提供了便于上下料的冲压机,包括冲压台和支撑台,所述支撑台安装于所述冲压台的内部,还包括:

[0008] 液压缸,所述液压缸安装于所述冲压台的顶部,所述液压缸的输出端固定连接有活动座,所述活动座的底部安装有冲压头;

[0009] 模座,所述模座安装于所述支撑台的顶端;

[0010] 用于物料顶出的顶料组件,所述顶料组件设置于所述支撑台的底部,所述顶料组件设置于模座的底部;

[0011] 清洁组件,所述清洁组件安装于所述支撑台的一端侧壁;

[0012] 保护框,所述保护框安装于所述支撑台的底端一侧。

[0013] 在本技术方案中,通过设置的冲压台、支撑台、液压缸、模座、顶料组件、清洁组件和保护框,通过顶料组件便于冲压后的冲压件取出,提高上下料的效率,通过清洁组件方便对冲压产生的碎屑和灰尘进行清理,避免影响后续冲压使用。

[0014] 优选地,所述冲压台的顶部底端固定连接有两个导向杆,所述导向杆与导向孔滑动连接,所述导向孔开设在活动座的两端内部。

[0015] 在本技术方案中,通过设置的导向杆和导向孔,避免活动座和冲压头移位,影响冲压效果。

[0016] 优选地,所述顶料组件包括保护壳、第一电机、转盘、连杆和活动块,所述保护壳安装于所述支撑台的底端,所述第一电机安装于保护壳的内部,所述转盘安装于所述第一电机的输出端,所述连杆转动连接于转盘的一端,所述活动块滑动连接于保护壳内部,所述连杆的一端转动连接活动块。

[0017] 在本技术方案中,启动顶料组件中的第一电机,第一电机带动转盘转动,转盘带动转动连接的连杆向上移动,连杆推动活动块沿着保护壳滑动,方便往复顶料使用,便于冲压件取出。

[0018] 优选地,所述顶料组件还包括顶杆和导向套,所述顶杆固定连接于所述活动块的顶端,所述导向套固定连接于模座与支撑台的连接处中心。

[0019] 在本技术方案中,活动块推动顶杆沿着导向套滑动上移,顶杆贯穿导向套并将模座内部的冲压产品顶起,从而方便产品的拿取,给生产提供了方便。

[0020] 优选地,所述顶杆滑动连接在导向套内部,所述顶杆大于导向套的长度,所述导向套的顶部连通模座的内部。

[0021] 在本技术方案中,通过滑动连接在导向套内部的顶杆,方便顶杆的上下移动,通过设置的导向套方便与模座连通,继而方便顶料使用。

[0022] 优选地,所述清洁组件包括滑槽、齿条板、清洁刷、第二电机和半齿轮,所述第二电机安装于所述支撑台的一端外侧,半齿轮安装于第二电机的输出端,所述滑槽开设于支撑台的一端内部,所述齿条板滑动连接于滑槽内部,所述清洁刷固定连接于齿条板的一端,所述半齿轮啮合连接齿条板。

[0023] 在本技术方案中,启动清洁组件中的第二电机,第二电机带动半齿轮转动,半齿轮带动啮合连接的齿条板移动,齿条板带动清洁刷沿着滑槽滑动,清洁刷自右向左移动的同时对模座和冲压头进行清扫,从而将冲压头以及模座上附着的碎屑扫落。

[0024] 优选地,所述清洁组件还包括收集槽和收集屉,所述收集槽开设于所述支撑台的一端内部,所述收集屉安装于支撑台的底部,所述收集槽的底部连通收集屉内部。

[0025] 在本技术方案中,通过设置的收集槽以及收集屉,方便对碎屑进行收集。

[0026] 优选地,所述清洁刷呈长条状,所述清洁刷与第二电机分别位于支撑台的两侧,所述支撑台呈L型,所述清洁刷配合连接模座的顶部。

[0027] 在本技术方案中,通过呈长条状的清洁刷,方便对冲压头和模座进行清扫,避免碎屑残留。

[0028] 优选地,所述便于上下料的冲压机还包括除尘组件,所述除尘组件包括气泵、过滤框、吸料管、内管和吸嘴,所述气泵安装于所述保护框的内部,所述内管安装于清洁刷的内部中心,所述吸嘴安装于内管的两侧,所述吸料管连通于内管的一端,所述吸料管的另一端连通过滤框,所述过滤框安装于保护框的内部,所述过滤框连通于气泵的输入端。

[0029] 在本技术方案中,启动除尘组件中的气泵,吸嘴将灰尘吸入内管内,灰尘经过内管和吸料管进入过滤框内,从而将灰尘吸入并留在过滤框内,避免碎屑和灰尘影响冲压的效率。

[0030] 优选地,所述冲压头与模座配合连接,所述模座呈梯形,所述模座的一侧设置有收集槽。

[0031] 在本技术方案中,通过配合连接的冲压头与模座,方便冲压使用。

[0032] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本实用新型各较佳实例。

[0033] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0034] 上述便于上下料的冲压机通过冲压台、支撑台、液压缸、模座、顶料组件、清洁组件和保护框的结构设计,方便对冲压产生的碎屑和灰尘进行清理,避免影响后续冲压使用,便于冲压后的冲压件取出,提高上下料的效率。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型便于上下料的冲压机立体结构示意图。

[0036] 图2为本实用新型便于上下料的冲压机内部正视结构示意图。

[0037] 图3为本实用新型便于上下料的冲压机滑槽、齿条板、清洁刷、第二电机、半齿轮、吸嘴和支撑台的结构示意图。

[0038] 附图标记说明

[0039] 1、冲压台;2、液压缸;21、活动座;22、冲压头;23、导向孔;24、导向杆;3、支撑台;31、模座;4、顶料组件;41、保护壳;42、第一电机;43、转盘;44、连杆;45、活动块;46、顶杆;47、导向套;5、清洁组件;51、收集槽;52、收集屉;53、滑槽;54、齿条板;55、清洁刷;56、第二电机;57、半齿轮;6、保护框;7、除尘组件;71、气泵;72、过滤框;73、吸料管;74、内管;75、吸嘴。

具体实施方式

[0040] 下面通过实施例的方式进一步说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在的实施例范围之中。

[0041] 图1至图3所示,本实用新型的一实施例便于上下料的冲压机,包括冲压台1和支撑台3,所述支撑台3安装于所述冲压台1的内部,还包括:

[0042] 液压缸2,所述液压缸2安装于所述冲压台1的顶部,所述液压缸2的输出端固定连接有活动座21,所述活动座21的底部安装有冲压头22;

[0043] 模座31,所述模座31安装于所述支撑台3的顶端;

[0044] 用于物料顶出的顶料组件4,所述顶料组件4设置于所述支撑台3的底部,所述顶料组件4设置于模座31的底部;

[0045] 清洁组件5,所述清洁组件5安装于所述支撑台3的一端侧壁;

[0046] 保护框6,所述保护框6安装于所述支撑台3的底端一侧。

[0047] 具体而言,通过设置的冲压台1、支撑台3、液压缸2、模座31、顶料组件4、清洁组件5和保护框6,通过顶料组件4便于冲压后的冲压件取出,提高上下料的效率,通过清洁组件5方便对冲压产生的碎屑和灰尘进行清理,避免影响后续冲压使用。

[0048] 如图1至图3所示,所述冲压台1的顶部底端固定连接有两个导向杆24,所述导向杆24与导向孔23滑动连接,所述导向孔23开设在活动座21的两端内部。

[0049] 具体而言,通过设置的导向杆24和导向孔23,避免活动座21和冲压头22移位,影响冲压效果。

[0050] 如图1至图3所示,所述顶料组件4包括保护壳41、第一电机42、转盘43、连杆44和活

动块45,所述保护壳41安装于所述支撑台3的底端,所述第一电机42安装于保护壳41的内部,所述转盘43安装于所述第一电机42的输出端,所述连杆44转动连接于转盘43的一端,所述活动块45滑动连接于保护壳41内部,所述连杆44的一端转动连接活动块45。

[0051] 具体而言,启动顶料组件4中的第一电机42,第一电机42带动转盘43转动,转盘43带动转动连接的连杆44向上移动,连杆44推动活动块45沿着保护壳41滑动,方便往复顶料使用,便于冲压件取出。

[0052] 如图1至图3所示,所述顶料组件4还包括顶杆46和导向套47,所述顶杆46固定连接于所述活动块45的顶端,所述导向套47固定连接于模座31与支撑台3的连接处中心。

[0053] 具体而言,活动块45推动顶杆46沿着导向套47滑动上移,顶杆46贯穿导向套47并将模座31内部的冲压产品顶起,从而方便产品的拿取,给生产提供了方便。

[0054] 如图2至图3所示,所述顶杆46滑动连接在导向套47内部,所述顶杆46大于导向套47的长度,所述导向套47的顶部连通模座31的内部。

[0055] 具体而言,通过滑动连接在导向套47内部的顶杆46,方便顶杆46的上下移动,通过设置的导向套47方便与模座31连通,继而方便顶料使用。

[0056] 如图2至图3所示,所述清洁组件5包括滑槽53、齿条板54、清洁刷55、第二电机56和半齿轮57,所述第二电机56安装于所述支撑台3的一端外侧,半齿轮57安装于第二电机56的输出端,所述滑槽53开设于支撑台3的一端内部,所述齿条板54滑动连接于滑槽53内部,所述清洁刷55固定连接于齿条板54的一端,所述半齿轮57啮合连接齿条板54。

[0057] 具体而言,启动清洁组件5中的第二电机56,第二电机56带动半齿轮57转动,半齿轮57带动啮合连接的齿条板54移动,齿条板54带动清洁刷55沿着滑槽53滑动,清洁刷55自右向左移动的同时对模座31和冲压头22进行清扫,从而将冲压头22以及模座31上附着的碎屑扫落。

[0058] 如图2至图3所示,所述清洁组件5还包括收集槽51和收集屉52,所述收集槽51开设于所述支撑台3的一端内部,所述收集屉52安装于支撑台3的底部,所述收集槽51的底部连通收集屉52内部。

[0059] 具体而言,通过设置的收集槽51以及收集屉52,方便对碎屑进行收集。

[0060] 如图1至图3所示,所述清洁刷55呈长条状,所述清洁刷55与第二电机56分别位于支撑台3的两侧,所述支撑台3呈L型,所述清洁刷55配合连接模座31的顶部。

[0061] 具体而言,通过呈长条状的清洁刷55,方便对冲压头22和模座31进行清扫,避免碎屑残留。

[0062] 如图1至图3所示,所述便于上下料的冲压机还包括除尘组件7,所述除尘组件7包括气泵71、过滤框72、吸料管73、内管74和吸嘴75,所述气泵71安装于所述保护框6的内部,所述内管74安装于清洁刷55的内部中心,所述吸嘴75安装于内管74的两侧,所述吸料管73连通于内管74的一端,所述吸料管73的另一端连通过滤框72,所述过滤框72安装于保护框6的内部,所述过滤框72连通于气泵71的输入端。

[0063] 具体而言,启动除尘组件7中的气泵71,吸嘴75将灰尘吸入内管74内,灰尘经过内管74和吸料管73进入过滤框72内,从而将灰尘吸入并留在过滤框72内,避免碎屑和灰尘影响冲压的效率。

[0064] 如图2至图3所示,所述冲压头22与模座31配合连接,所述模座31呈梯形,所述模座

31的一侧设置有收集槽51。

[0065] 具体而言,通过配合连接的冲压头22与模座31,方便冲压使用。

[0066] 本申请的使用原理:在进行冲压前或冲压完成后,启动清洁组件5中的第二电机56,第二电机56带动半齿轮57转动,半齿轮57带动啮合连接的齿条板54移动,齿条板54带动清洁刷55沿着滑槽53滑动,清洁刷55自右向左移动的同时对模座31和冲压头22进行清扫,从而将冲压头22以及模座31上附着的碎屑扫落,碎屑沿着模座31外壁落入收集槽51内,碎屑沿着收集槽51落入收集屉52内,从而方便对碎屑进行收集,在清洁刷55沿着模座31与冲压头22移动时,启动除尘组件7中的气泵71,吸嘴75将灰尘吸入内管74内,灰尘经过内管74和吸料管73进入过滤框72内,从而将灰尘吸入并留在过滤框72内,避免碎屑和灰尘影响冲压的效率,在冲压时,启动液压缸2,液压缸2推动活动座21和冲压头22下移,活动座21通过导向孔23沿着导向杆24滑动,通过冲压头22与模座31配合,从而进行快速冲压,冲压完成后,启动顶料组件4中的第一电机42,第一电机42带动转盘43转动,转盘43带动转动连接的连杆44向上移动,连杆44推动活动块45沿着保护壳41滑动,活动块45推动顶杆46沿着导向套47滑动上移,顶杆46贯穿导向套47并将模座31内部的冲压产品顶起,从而方便产品的拿取,给生产提供了方便。

[0067] 本实用新型不局限于上述实施方式,不论在其形状或结构上作任何变化,均落在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的,本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

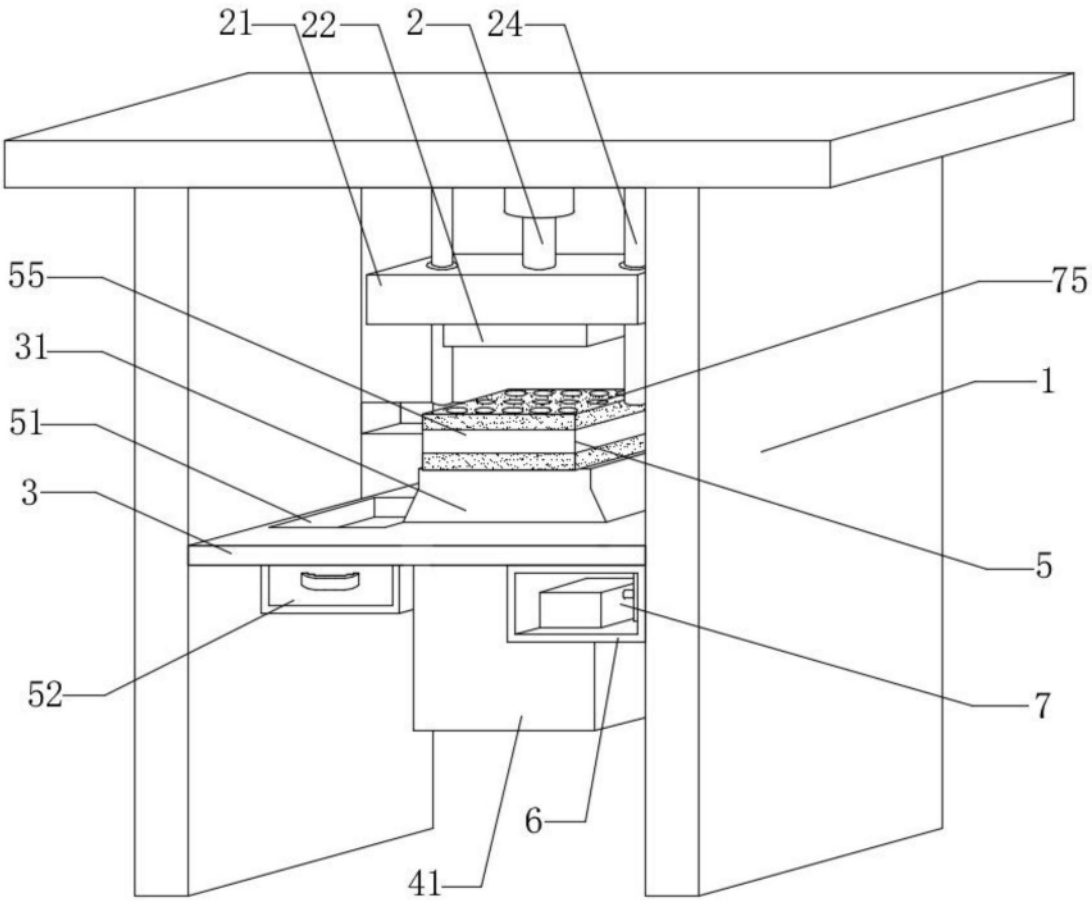


图1

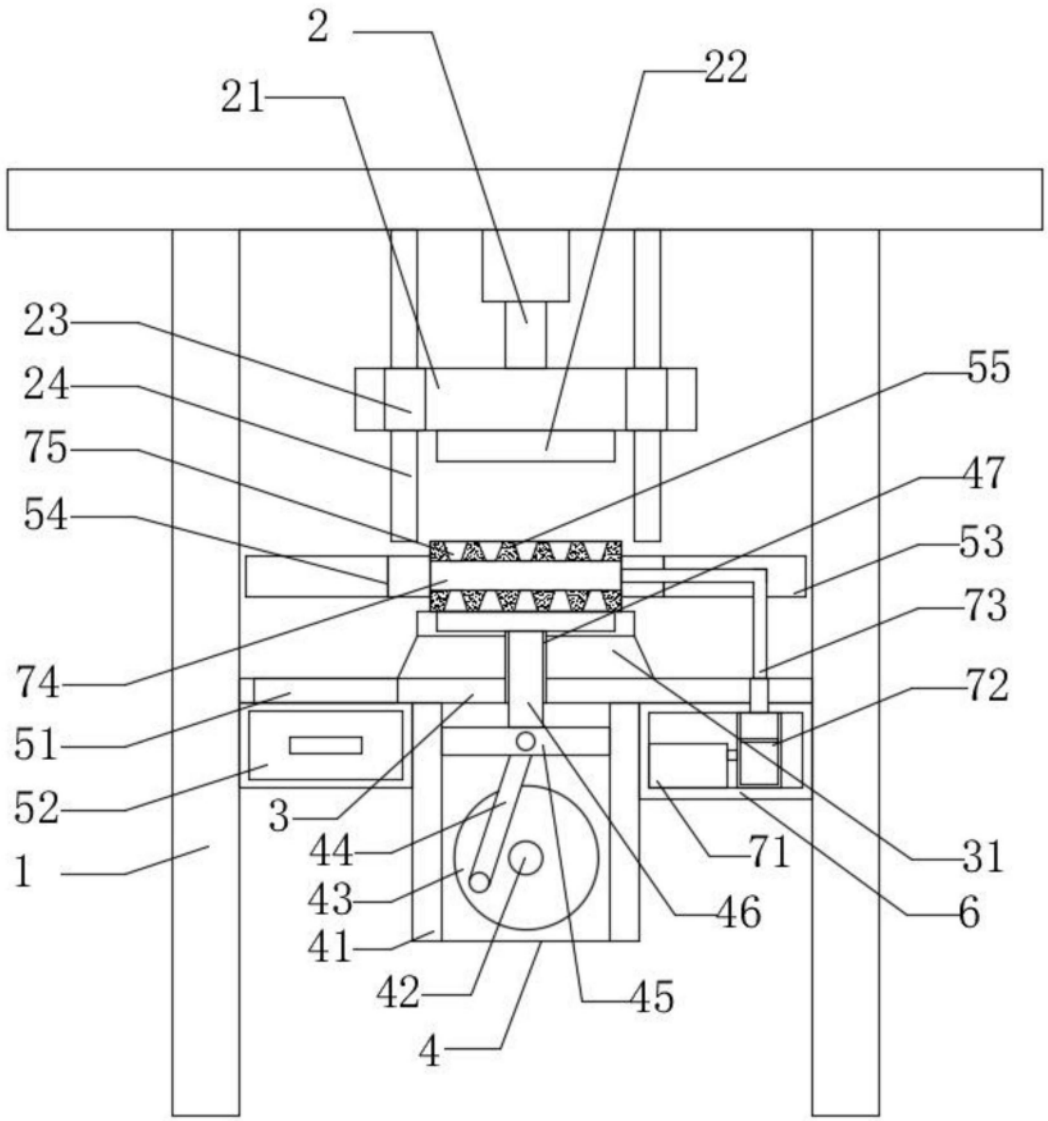


图2

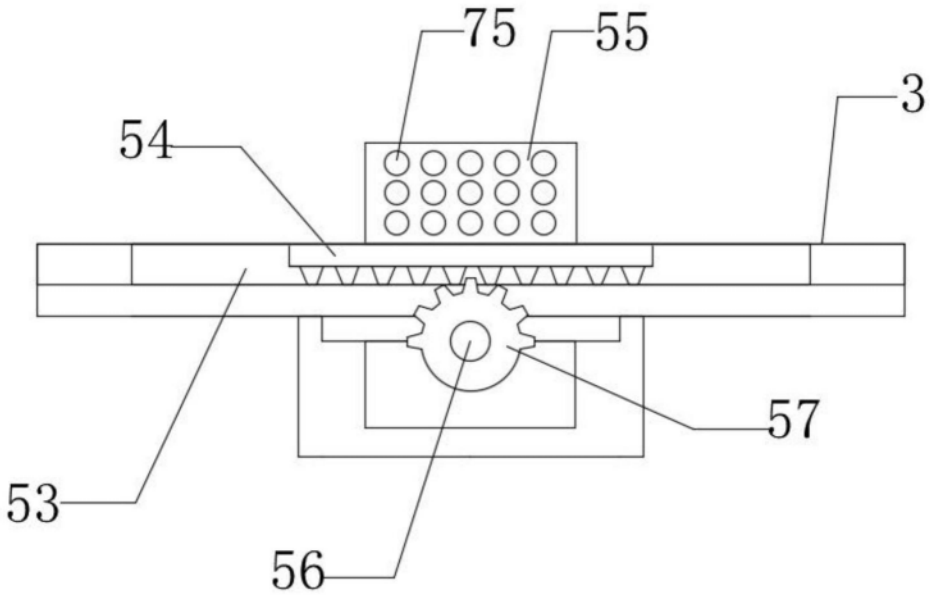


图3