



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222326383 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421198915.3

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 宁波乐桐液压科技有限公司

地址 315470 浙江省宁波市余姚市泗门镇  
泗北村云环大道1号(自主申报)

(72) 发明人 李宁博

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所

(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 张林锋

(51) Int. Cl .

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

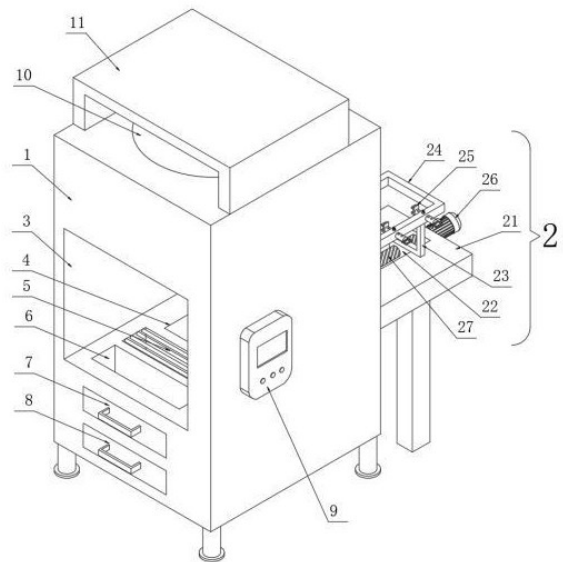
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

精冲伺服液压机

## (57) 摘要

本实用新型公开了精冲伺服液压机,涉及到液压机领域,包括工作台,所述工作台的一面设有用于输送原料的输送机构,所述输送机构包括承载板,所述承载板的顶面开设有滑槽,且滑槽内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的杆壁螺纹连接有滑块。本实用新型通过在工作台的一面固定连接输送机构,输送机构中设有框架,通过框架表面的夹紧调节机构,能够对钢板原料进行夹紧,然后进行输送,当钢板冲压的成品以及废料,冲压之后会留在钢板的内部,当钢板再次移动时,移动至第一开口处,会把杂质通过滚轴掉落下去,然后经过第二开口处会把成品掉落下去进行收集,无需人工再进行收集,保护了工作人员的安全,同时提高了产量。



1. 精冲伺服液压机, 包括工作台(1), 其特征在于: 所述工作台(1)的一面设有用于输送原料的输送机构(2), 所述输送机构(2)包括承载板(21), 所述承载板(21)的顶面开设有滑槽, 且滑槽内转动连接有螺纹杆(27), 所述螺纹杆(27)的杆壁螺纹连接有滑块(22), 所述滑块(22)的顶面固定连接有支撑杆(23), 所述支撑杆(23)的顶面固定连接有框架(24), 所述框架(24)的内壁设有多个用于夹紧钢板的夹紧调节机构(25)。

2. 根据权利要求1所述的精冲伺服液压机, 其特征在于: 所述夹紧调节机构(25)包括插杆(251), 所述插杆(251)与框架(24)相插接, 且夹紧调节机构(25)的杆壁开设有多个圆孔(253), 所述圆孔(253)的一端固定连接插杆(251), 所述插杆(251)的一端固定连接拉环(254), 所述插杆(251)远离拉环(254)的一端固定连接夹紧机构(252)。

3. 根据权利要求1所述的精冲伺服液压机, 其特征在于: 所述框架(24)的顶面插接有多个插销(255), 多个插销(255)的底端贯穿框架(24)与圆孔(253), 所述承载板(21)的一面固定连接驱动电机(26), 所述驱动电机(26)的输出端与螺纹杆(27)的一端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的精冲伺服液压机, 其特征在于: 所述夹紧机构(252)包括L形板(2521), 所述L形板(2521)的内壁开设有限位槽(2522), 所述限位槽(2522)的内部固定连接导向杆(2525), 所述导向杆(2525)杆壁滑动连接有连接块, 且连接块的一面固定连接夹板(2524), 且夹板(2524)的底面设有齿牙, 所述限位槽(2522)的内壁固定连接弹簧(2523), 所述弹簧(2523)的底端与夹板(2524)的连接块相固定连接。

5. 根据权利要求1所述的精冲伺服液压机, 其特征在于: 所述工作台(1)的顶面固定连接防护板(11), 所述防护板(11)的底面固定连接液压泵(10), 所述液压泵(10)的输出端固定连接模具(12)。

6. 根据权利要求1所述的精冲伺服液压机, 其特征在于: 所述工作台(1)的中间开设有通孔(3), 所述通孔(3)内壁的底部固定连接底座(4), 所述底座(4)位于模具(12)的正下方, 所述工作台(1)的一面固定连接控制中心(9)。

7. 根据权利要求6所述的精冲伺服液压机, 其特征在于: 所述通孔(3)的内壁的底部开设有第一开口(5), 且第一开口(5)内转动连接有多个滚轴, 所述工作台(1)的外壁插接有第一抽屉(8), 所述第一抽屉(8)与第一开口(5)相贯通。

8. 根据权利要求6所述的精冲伺服液压机, 其特征在于: 所述通孔(3)的内壁的底部开设有第二开口(6), 所述工作台(1)的外壁插接有第二抽屉(7), 所述第二开口(6)与第二抽屉(7)相贯通。

## 精冲伺服液压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机领域,特别涉及精冲伺服液压机。

### 背景技术

[0002] 精冲伺服液压机是应用伺服电机驱动主传动油泵,减少控制阀回路,对液压机滑块进行控制的一种节能高效液压机。适用于冲压、模锻、压装、校直等工艺,伺服液压机与普通液压机比较,系统总体控制中不含比例伺服阀或比例泵环节,伺服驱动液压机具有节能、噪声低、温升小、柔性好、效率高、维修方便等优点,可以取代现有的大多数普通液压机,具有广泛的市场前景。与传统液压机比较节能效果显著,根据加工工艺和生产节拍不同,伺服驱动液压机比较传统液压机可节电 30%~70%。

[0003] 申请人经过检索发现中国专利公开了“一种伺服精冲液压机”,其公告号为“CN214160617U”,该专利主要通过设置有固定盘、电动推杆、驱动电机、毛刷和转杆,液压机对物品加工结束后,液压机的工作台上会残留一些碎屑,可以先启动电动推杆将固定盘和转杆一起向上推动直至毛刷全部到工作台的顶端表面上,然后驱动电机转动转杆,转杆外部的毛刷在工作台上高速旋转进行清洁,将台上的碎屑全部都清扫出液压机外部,然后电动推杆带动毛刷收回到工作台的内部,这样即可以实现对工作台的自动清洁,还不会影响液压机的正常工作;

[0004] 上述专利中的装置在对液压机工作完之后能够对工作台进行一定程度的清理,但是上述专利中的装置在进行挤压钢板成型时,只能够利用人工放置钢板原料,然后冲压之后,还需要人工进行手动把挤压的碎料进行清除以及把原料进行收集,首先人工拿取不安全,其次冲压一次拿取一次耽误冲压时间,降低产能。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供精冲伺服液压机,以解决上述背景技术中提出的上述专利中的装置在对液压机工作完之后能够对工作台进行一定程度的清理,但是上述专利中的装置在进行挤压钢板成型时,只能够利用人工放置钢板原料,然后冲压之后,还需要人工进行手动把挤压的碎料进行清除以及把原料进行收集,首先人工拿取不安全,其次冲压一次拿取一次耽误冲压时间,降低产能的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:精冲伺服液压机,包括工作台,所述工作台的一面设有用于输送原料的输送机构,所述输送机构包括承载板,所述承载板的顶面开设有滑槽,且滑槽内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的杆壁螺纹连接有滑块,所述滑块的顶面固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶面固定连接有框架,所述框架的内壁设有多个用于夹紧钢板的夹紧调节机构。

[0007] 优选的,所述夹紧调节机构包括插杆,所述插杆与框架相插接,且夹紧调节机构的杆壁开设有多个圆孔,所述圆孔的一端固定连接插杆,所述插杆的一端固定连接拉环,所述插杆远离拉环的一端固定连接夹紧机构。

[0008] 优选的,所述框架的顶面插接有多个插销,多个插销的底端贯穿框架与圆孔,所述承载板的一面固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端与螺纹杆的一端固定连接。

[0009] 优选的,所述夹紧机构包括L形板,所述L形板的内壁开设有限位槽,所述限位槽的内部固定连接导向杆,所述导向杆杆壁滑动连接有连接块,且连接块的一面固定连接有夹板,且夹板的底面设有齿牙,所述限位槽的内壁固定连接有弹簧,所述弹簧的底端与夹板的连接块相固定连接。

[0010] 优选的,所述工作台的顶面固定连接防护板,所述防护板的底面固定连接有液压泵,所述液压泵的输出端固定连接有模具。

[0011] 优选的,所述工作台的中间开设有通孔,所述通孔内壁的底部固定连接底座,所述底座位于模具的正下方,所述工作台的一面固定连接控制中心。

[0012] 优选的,所述通孔的内壁的底部开设有第一开口,且第一开口内转动连接有多个滚轴,所述工作台的外壁插接有第一抽屉,所述第一抽屉与第一开口相贯通。

[0013] 优选的,所述通孔的内壁的底部开设有第二开口,所述工作台的外壁插接有第二抽屉,所述第二开口与第二抽屉相贯通。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型通过在工作台的一面固定连接输送机构,输送机构中设有框架,通过框架表面的夹紧调节机构,能够对钢板原料进行夹紧,然后进行输送,当钢板冲压的成品以及废料,冲压之后会留在钢板的内部,当钢板再次移动时,移动至第一开口处,会把杂质通过滚轴掉落下去,然后经过第二开口处会把成品掉落下去进行收集,无需人工再进行收集,保护了工作人员的安全,同时提高了产量。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的输送机构结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的夹紧调节机构部分结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的工作台左视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、输送机构;21、承载板;22、滑块;23、支撑杆;24、框架;25、夹紧调节机构;251、插杆;252、夹紧机构;2521、L形板;2522、限位槽;2523、弹簧;2524、夹板;2525、导向杆;253、圆孔;254、拉环;255、插销;26、驱动电机;27、螺纹杆;3、通孔;4、底座;5、第一开口;6、第二开口;7、第二抽屉;8、第一抽屉;9、控制中心;10、液压泵;11、防护板;12、模具。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的精冲伺服液压机,包括工作台1,工作台1的一面设有用于输送原料的输送机构2,输送机构2包括承载板21,承载板21的顶面开设有滑槽,且滑槽内转动连接有螺纹杆27,螺纹杆27的杆壁螺纹连接有滑块22,滑块22的顶面固定连接

有支撑杆23,支撑杆23的顶面固定连接有框架24,框架24的内壁设有多个用于夹紧钢板的夹紧调节机构25。

[0022] 如图1所示,工作台1的顶面固定连接防护板11,防护板11的底面固定连接液压泵10,液压泵10的输出端固定连接模具12,工作台1的中间开设有通孔3,通孔3内壁的底部固定连接底座4,底座4位于模具12的正下方,工作台1的一面固定连接控制中心9,通过控制中心9能够对驱动电机26以及液压泵10进行控制启动。

[0023] 如图2所示,夹紧调节机构25包括插杆251,插杆251与框架24相插接,且夹紧调节机构25的杆壁开设有多个圆孔253,圆孔253的一端固定连接插杆251,插杆251的一端固定连接拉环254,插杆251远离拉环254的一端固定连接夹紧机构252。

[0024] 如图2所示,框架24的顶面插接多个插销255,多个插销255的底端贯穿框架24与圆孔253,承载板21的一面固定连接驱动电机26,驱动电机26的输出端与螺纹杆27的一端相固定连接。

[0025] 如图3所示,夹紧机构252包括L形板2521,L形板2521的内壁开设有限位槽2522,限位槽2522的内部固定连接导向杆2525,导向杆2525杆壁滑动连接连接块,且连接块的一面固定连接夹板2524,且夹板2524的底面设有齿牙,限位槽2522的内壁固定连接弹簧2523,弹簧2523的底端与夹板2524的连接块相固定连接,通过夹板2524的底面设有齿牙能够在对钢板进行夹紧时,能够进行固定,防止钢板滑动。

[0026] 如图4所示,通孔3的内壁的底部开设有第一开口5,且第一开口5内转动连接多个滚轴,工作台1的外壁插接第一抽屉8,第一抽屉8与第一开口5相贯通,通孔3的内壁的底部开设有第二开口6,工作台1的外壁插接第二抽屉7,第二开口6与第二抽屉7相贯通,通过第一抽屉8与第二抽屉7能够对成品以及杂质进行分类收集。

[0027] 本实用新型工作原理:本实用新型在使用时,首先把需要冲压的钢板,放置在框架24的内部,通过拿掉插销255,然后推动拉环254带动插杆251进行移动,通过插杆251带动夹紧机构252进行移动,通过夹紧机构252移动对钢板进行夹紧,紧固之后,然后通过控制中心9启动驱动电机26通过驱动电机26的输出端带动螺纹杆27进行旋转,通过螺纹杆27旋转带动滑块22进行移动,通过滑块22带动支撑杆23进行移动,通过支撑杆23带动框架24进行移动,通过框架24移动把钢板移动至底座4的正上方,然后启动液压泵10,通过液压泵10带动模具12进行下移,通过模具12对钢板进行冲压;

[0028] 冲压完成之后再次启动驱动电机26,继续推动钢板进行移动,此时冲压的成品会在钢板的内部,然后随着钢板移动至第一开口5处时,冲压的废料会掉落至第一抽屉8中进行收集,成品继续移动移动至第二开口6处掉落至第二抽屉7中进行收集,本文突出创新结构,不对现有技术做过多赘述。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

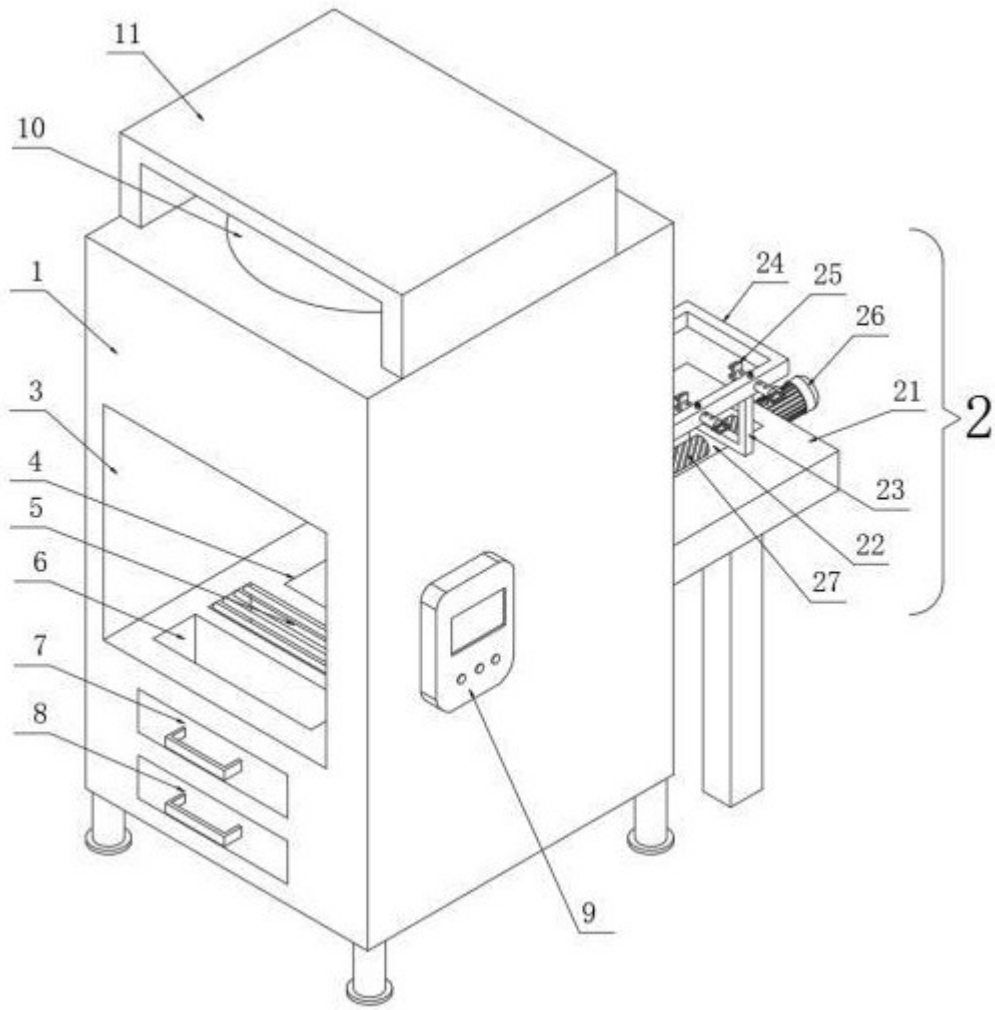


图 1

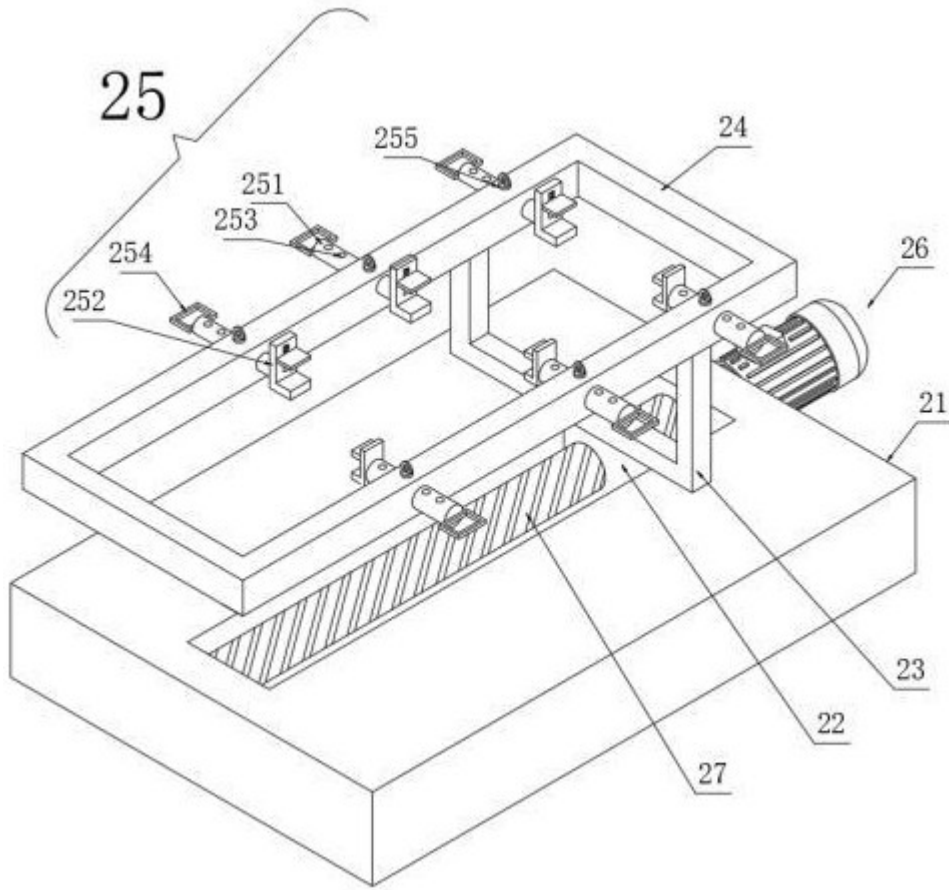


图 2

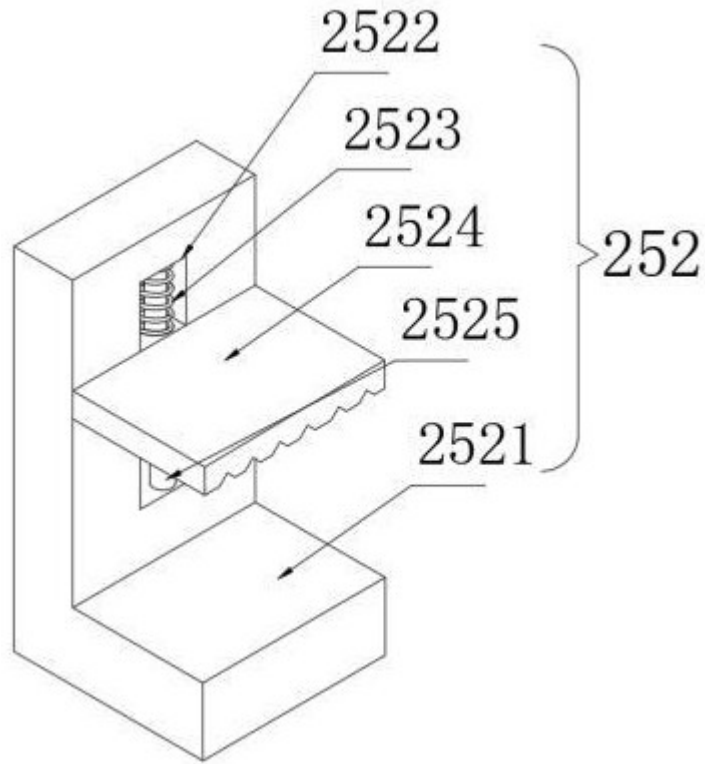


图 3

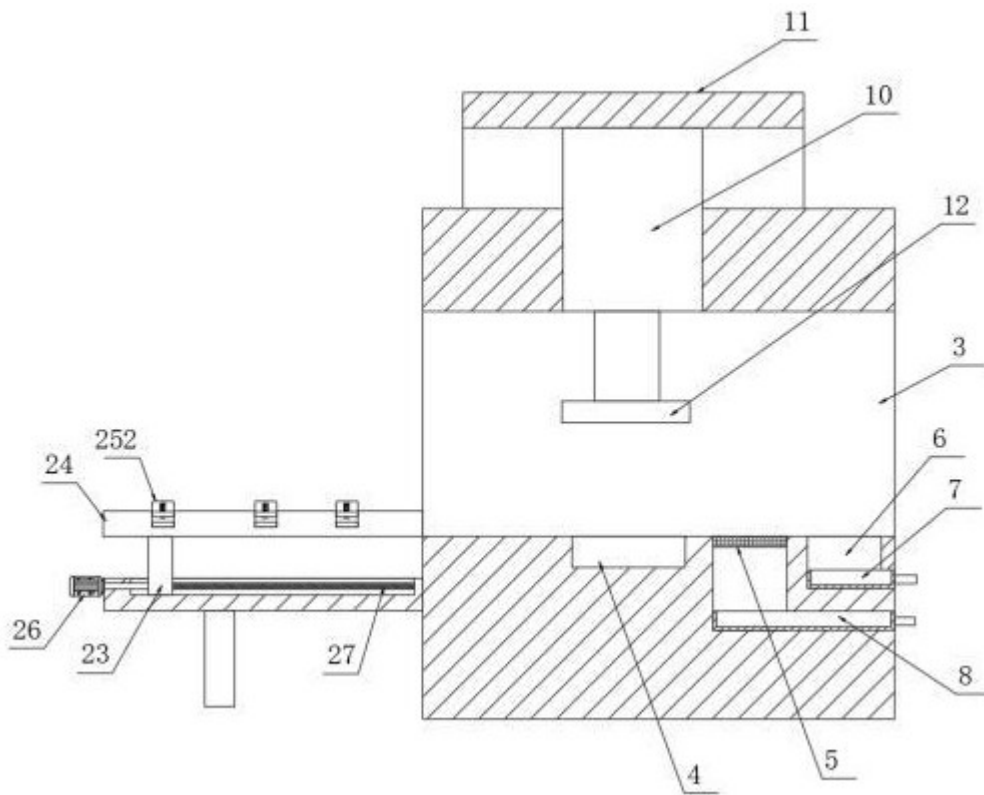


图 4