



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218460562 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222514100.9

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 昆山奢茂电子科技有限公司
地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇
锦灿路99号A栋

(72) 发明人 王丽杰

(51) Int. Cl .
B21D 22/02 (2006.01)
B21D 37/10 (2006.01)

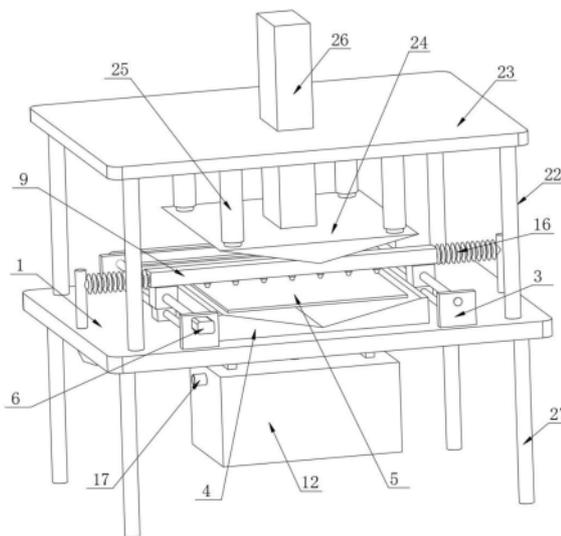
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钣金件冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件冲压装置,其技术方案是:包括冲压台,冲压台顶部固定连接有两个支撑块一和两个支撑块二且两个支撑块二分别位于两个支撑块一前侧,冲压台顶部设有辅助机构且辅助机构延伸至冲压台底部外侧,辅助机构包括成型模具,成型模具固定连接在冲压台顶部且成型模具位于支撑块一与支撑块二内侧,成型模具内部设有工件本体,本实用新型的有益效果是:通过压力泵工作就可以将外壳内部的润滑油抽出,然后通过管道一、管道二和波纹管进入到箱体内部,然后通过多个雾化喷头排出,这样就可以使本实用新型具有喷洒润滑油的功能,并且在进行喷洒时不会出现喷洒死角,这样就可以使工件本体的表面都覆盖上润滑油。



1. 一种钣金件冲压装置,包括冲压台(1),其特征在于:所述冲压台(1)顶部固定连接有两个支撑块一(2)和两个支撑块二(3)且两个支撑块二(3)分别位于两个支撑块一(2)前侧,所述冲压台(1)顶部设有辅助机构且辅助机构延伸至冲压台(1)底部外侧;

所述辅助机构包括成型模具(4),所述成型模具(4)固定连接在冲压台(1)顶部且成型模具(4)位于支撑块一(2)与支撑块二(3)内侧,所述成型模具(4)内部设有工件本体(5),其中一个所述支撑块二(3)前侧固定连接有机电(6),两个所述支撑块一(2)后侧外部均设有往复丝杠(7),两个所述往复丝杠(7)前端分别延伸至两个支撑块二(3)前侧外部且其中一个往复丝杠(7)与电机(6)输出轴固定连接,两个所述往复丝杠(7)外部均套设有滑动座(8),所述滑动座(8)与往复丝杠(7)通过滚珠丝杠副连接,两个所述滑动座(8)顶部固定连接有箱体(9),所述箱体(9)底部外侧设有多个雾化喷头(10),多个所述雾化喷头(10)呈直线状均匀分布且多个雾化喷头(10)顶端均延伸至箱体(9)内部并与箱体(9)固定连接,多个所述雾化喷头(10)位于工件本体(5)正上方,所述冲压台(1)底部固定连接有两个支撑板(11),两个所述支撑板(11)底部固定连接有机壳(12),所述机壳(12)底部内壁固定连接有机壳(12),两个所述支撑板(11)内侧设有管道一(14),所述管道一(14)贯穿两个支撑板(11)和冲压台(1)且管道一(14)呈U形,所述机壳(12)出水口固定连接有机壳(12),所述管道二(15)顶端贯穿机壳(12)并与管道一(14)固定连接,所述箱体(9)内部设有两个波纹管(16),两个所述波纹管(16)外端均与管道一(14)固定连接,所述工件本体(5)顶部设有冲压组件。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述管道一(14)与支撑板(11)和冲压台(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述管道二(15)机壳(12)固定连接,所述波纹管(16)与箱体(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述机壳(12)一侧固定嵌设有管道三(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:两个所述滑动座(8)底部均固定连接有限位块(18),两个所述支撑块二(3)后侧均固定连接有限位杆(19),两个所述限位杆(19)后端分别固定连接在两个支撑块一(2)前侧,两个所述限位杆(19)分别贯穿两个限位块(18)并与限位块(18)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:两个所述往复丝杠(7)外部均固定套设有链轮(20),所述链轮(20)位于支撑块一(2)后侧外部,两个所述链轮(20)外部均套设有链条(21),两个所述链轮(20)之间通过链条(21)驱动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述冲压组件包括四个支撑杆(22)、衔接板(23)、冲压头(24)、四个液压缸(25)和定位块(26),四个所述支撑杆(22)分别固定连接在冲压台(1)顶部四角处,所述衔接板(23)固定连接在四个支撑杆(22)顶部,四个所述液压缸(25)分别固定连接在衔接板(23)底部四角处,所述冲压台(1)固定连接在四个液压缸(25)底部,所述定位块(26)固定连接在冲压头(24)顶部,所述定位块(26)贯穿衔接板(23)并与衔接板(23)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述冲压台(1)底部四角处均固定连接有机壳(27)。

9. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述往复丝杠(7)与支撑块一(2)和支撑块二(3)通过轴承连接。

一种钣金件冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件生产技术领域,具体涉及一种钣金件冲压装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板(通常在6mm以下)的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等,通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件,钣金件在加工过程中需要进行冲压,这样就需要使用到冲压装置,通过冲压装置对其施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件;

[0003] 现有的冲压装置在使用时发现不具备对工件表面喷洒润滑油的功能,这样在进行冲压时冲压头与工件之间就会存在很大的摩擦力,这样不仅会使冲压头的寿命缩短还会使工件的质量受到影响,因此需要进行改进;

[0004] 为此,发明一种钣金件冲压装置很有必要。

发明内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种钣金件冲压装置,通过辅助机构的设计,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件冲压装置,包括冲压台,所述冲压台顶部固定连接有两个支撑块一和两个支撑块二且两个支撑块二分别位于两个支撑块一前侧,所述冲压台顶部设有辅助机构且辅助机构延伸至冲压台底部外侧;

[0007] 所述辅助机构包括成型模具,所述成型模具固定连接在冲压台顶部且成型模具位于支撑块一与支撑块二内侧,所述成型模具内部设有工件本体,其中一个所述支撑块二前侧固定连接有机,两个所述支撑块一后侧外部均设有往复丝杠,两个所述往复丝杠前端分别延伸至两个支撑块二前侧外部且其中一个往复丝杠与电机输出轴固定连接,两个所述往复丝杠外部均套设有滑动座,所述滑动座与往复丝杠通过滚珠丝杠副连接,两个所述滑动座顶部固定连接有机,所述箱体底部外侧设有多个雾化喷头,多个所述雾化喷头呈直线状均匀分布且多个雾化喷头顶端均延伸至箱体内部并与箱体固定连接,多个所述雾化喷头位于工件本体正上方,所述冲压台底部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板底部固定连接有机,所述外壳底部内壁固定连接有机,两个所述支撑板内侧设有管道一,所述管道一贯穿两个支撑板和冲压台且管道一呈U形,所述压力泵出水口固定连接有机,所述管道二顶端贯穿外壳并与管道一固定连接,所述箱体内部设有两个波纹管,两个所述波纹管外端均与管道一固定连接,所述工件本体顶部设有冲压组件。

[0008] 优选的,所述管道一与支撑板和冲压台固定连接。

[0009] 优选的,所述管道二外壳固定连接,所述波纹管与箱体固定连接。

[0010] 优选的,所述外壳一侧固定嵌设有管道三。

[0011] 优选的,两个所述滑动座底部均固定连接有限位块,两个所述支撑块二后侧均固定连接有限位杆,两个所述限位杆后端分别固定连接在两个支撑块一前侧,两个所述限位

杆分别贯穿两个限位块并与限位块滑动连接。

[0012] 优选的,两个所述往复丝杠外部均固定套设有链轮,所述链轮位于支撑块一后侧外部,两个所述链轮外部套设有链条,两个所述链轮之间通过链条驱动连接。

[0013] 优选的,所述冲压组件包括四个支撑杆、衔接板、冲压头、四个液压缸和定位块,四个所述支撑杆分别固定连接在冲压台顶部四角处,所述衔接板固定连接在四个支撑杆顶部,四个所述液压缸分别固定连接在衔接板底部四角处,所述冲压台固定连接在四个液压缸底部,所述定位块固定连接在冲压头顶部,所述定位块贯穿衔接板并与衔接板滑动连接。

[0014] 优选的,所述冲压台底部四角处均固定连接有支撑腿。

[0015] 优选的,所述往复丝杠与支撑块一和支撑块二通过轴承连接。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过压力泵工作就可以将外壳内部的润滑油抽出,然后通过管道一、管道二和波纹管进入到箱体内部,然后通过多个雾化喷头排出,这样就可以使本实用新型具有喷洒润滑油的功能,随后在控制电机工作就可以使两个往复丝杠转动,从而使两个滑动座不断的进行前后移动,进而使箱体和雾化喷头不断的进行前后移动,这样就可以使润滑油均匀的喷洒在工件本体表面,并且在进行喷洒时不会出现喷洒死角,这样就可以使工件本体的表面都覆盖上润滑油,这样在进行冲压时就可以将冲压头与工件本体之间的摩擦力降到最低,这样不仅可以使冲压成型的工件本体表面更加的整洁平滑,还可以增加冲压头的使用寿命。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容的能涵盖的范围内

[0020] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的后视立体图;

[0022] 图3为本实用新型提供的缺少冲压组件和工件本体的立体图一;

[0023] 图4为本实用新型提供的缺少冲压组件和工件本体的立体图二;

[0024] 图5为本实用新型提供的箱体与雾化喷头主视剖视图;

[0025] 图6为本实用新型提供的外壳主视剖视图;

[0026] 图中:1冲压台、2支撑块一、3支撑块二、4成型模具、5工件本体、6电机、7往复丝杠、8滑动座、9箱体、10雾化喷头、11支撑板、12外壳、13压力泵、14管道一、15管道二、16波纹管、17管道三、18限位块、19限位杆、20链轮、21链条、22支撑杆、23衔接板、24冲压头、25液压缸、26定位块、27支撑腿。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 参照附图1-6,本实用新型提供一种钣金件冲压装置,包括冲压台1,冲压台1顶部固定连接有两个支撑块一2和两个支撑块二3且两个支撑块二3分别位于两个支撑块一2前侧,冲压台1顶部设有辅助机构且辅助机构延伸至冲压台1底部外侧;

[0029] 辅助机构包括成型模具4,成型模具4固定连接在冲压台1顶部且成型模具4位于支撑块一2与支撑块二3内侧,成型模具4内部设有工件本体5,其中一个支撑块二3前侧固定连接有机电6,两个支撑块一2后侧外部均设有往复丝杠7,两个往复丝杠7前端分别延伸至两个支撑块二3前侧外部且其中一个往复丝杠7与电机6输出轴固定连接,两个往复丝杠7外部均套设有滑动座8,滑动座8与往复丝杠7通过滚珠丝杠副连接,两个滑动座8顶部固定连接箱体9,箱体9底部外侧设有多个雾化喷头10,多个雾化喷头10呈直线状均匀分布且多个雾化喷头10顶端均延伸至箱体9内部并与箱体9固定连接,多个雾化喷头10位于工件本体5正上方,冲压台1底部固定连接有两个支撑板11,两个支撑板11底部固定连接外壳12,外壳12底部内壁固定连接压力泵13,两个支撑板11内侧设有管道一14,管道一14贯穿两个支撑板11和冲压台1且管道一14呈U形,压力泵13出水口固定连接管道二15,管道二15顶端贯穿外壳12并与管道一14固定连接,箱体9内部设有两个波纹管16,两个波纹管16外端均与管道一14固定连接,工件本体5顶部设有冲压组件,管道一14与支撑板11和冲压台1固定连接,管道二15外壳12固定连接,波纹管16与箱体9固定连接,外壳12一侧固定嵌设有管道三17;

[0030] 本实施方案中,通过压力泵13工作就可以将外壳12内部的润滑油抽出,然后通过管道一14、管道二15和波纹管16进入到箱体9内部,然后通过多个雾化喷头10排出,这样就可以使本实用新型具有喷洒润滑油的功能,随后在控制电机6工作就可以使两个往复丝杠7转动,从而使两个滑动座8不断的进行前后移动,进而使箱体9和雾化喷头10不断的进行前后移动,这样就可以使润滑油均匀的喷洒在工件本体5表面,并且在进行喷洒时不会出现喷洒死角,这样就可以使工件本体5的表面都覆盖上润滑油,通过管道三17的设计可以向外壳12内部添加润滑油,由于波纹管16是软管,这样箱体9在移动时不会被拉扯坏

[0031] 其中,为了实现稳定移动的目的,本装置采用如下技术方案实现的:两个滑动座8底部均固定连接限位块18,两个支撑块二3后侧均固定连接限位杆19,两个限位杆19后端分别固定连接在两个支撑块一2前侧,两个限位杆19分别贯穿两个限位块18并与限位块18滑动连接,限位块18可以使滑动座8稳定移动;

[0032] 其中,为了实现传动的目的,本装置采用如下技术方案实现的:两个往复丝杠7外部均固定套设有链轮20,链轮20位于支撑块一2后侧外部,两个链轮20外部套设有链条21,两个链轮20之间通过链条21驱动连接,通过链条21可以使两个往复丝杠7同时转动;

[0033] 其中,为了实现冲压的目的,本装置采用如下技术方案实现的:冲压组件包括四个支撑杆22、衔接板23、冲压头24、四个液压缸25和定位块26,四个支撑杆22分别固定连接在冲压台1顶部四角处,衔接板23固定连接在四个支撑杆22顶部,四个液压缸25分别固定连接在衔接板23底部四角处,冲压台1固定连接在四个液压缸25底部,定位块26固定连接在冲压头24顶部,定位块26贯穿衔接板23并与衔接板23滑动连接,控制四个液压缸25工作就可以

使冲压头24向下移动,这样就可以对工件本体5进行冲压成型;

[0034] 其中,为了实现支撑的目的,本装置采用如下技术方案实现的:冲压台1底部四角处均固定连接有支撑腿27,支撑腿27可以对装置进行支撑;

[0035] 其中,为了实现减少磨损的目的,本装置采用如下技术方案实现的:往复丝杠7与支撑块一2和支撑块二3通过轴承连接,通过轴承连接可以减少磨损。

[0036] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时将本装置放在钣金件生产的地方,然后通过管道三17的设计向外壳12内部添加足量的润滑油,需要进行冲压工作时将钣金件放在成型模具4上,然后控制压力泵13工作,压力泵13工作就可以将外壳12内部的润滑油抽出,然后通过管道一14、管道二15和波纹管16进入到箱体9内部,然后通过多个雾化喷头10排出,这样就可以使本实用新型具有喷洒润滑油的功能,随后在控制电机6工作就可以使左侧的往复丝杠7转动,左侧的往复丝杠7转动带动链条21转动,链条21转动带动右侧的往复丝杠7转动,从而使两个往复丝杠7同时转动,这样就可以使两个滑动座8不断的进行前后移动,进而使箱体9和雾化喷头10不断的进行前后移动,这样就可以使润滑油均匀的喷洒在工件本体5表面,并且在进行喷洒时不会出现喷洒死角,这样就可以使工件本体5的表面都覆盖上润滑油,这样在进行冲压时就可以将冲压头24与工件本体5之间的摩擦力降到最低,这样不仅可以使冲压成型的工件本体5表面更加的整洁平滑,还可以增加冲压头24的使用寿命;

[0037] 润滑油喷洒完成后控制电机6使箱体9移动到成型模具4与支撑块一2之间,这样箱体9就不会影响冲压工作,然后在控制四个液压缸25工作就可以使冲压头24向下移动,这样就可以对工件本体5进行冲压成型。

[0038] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范畴。

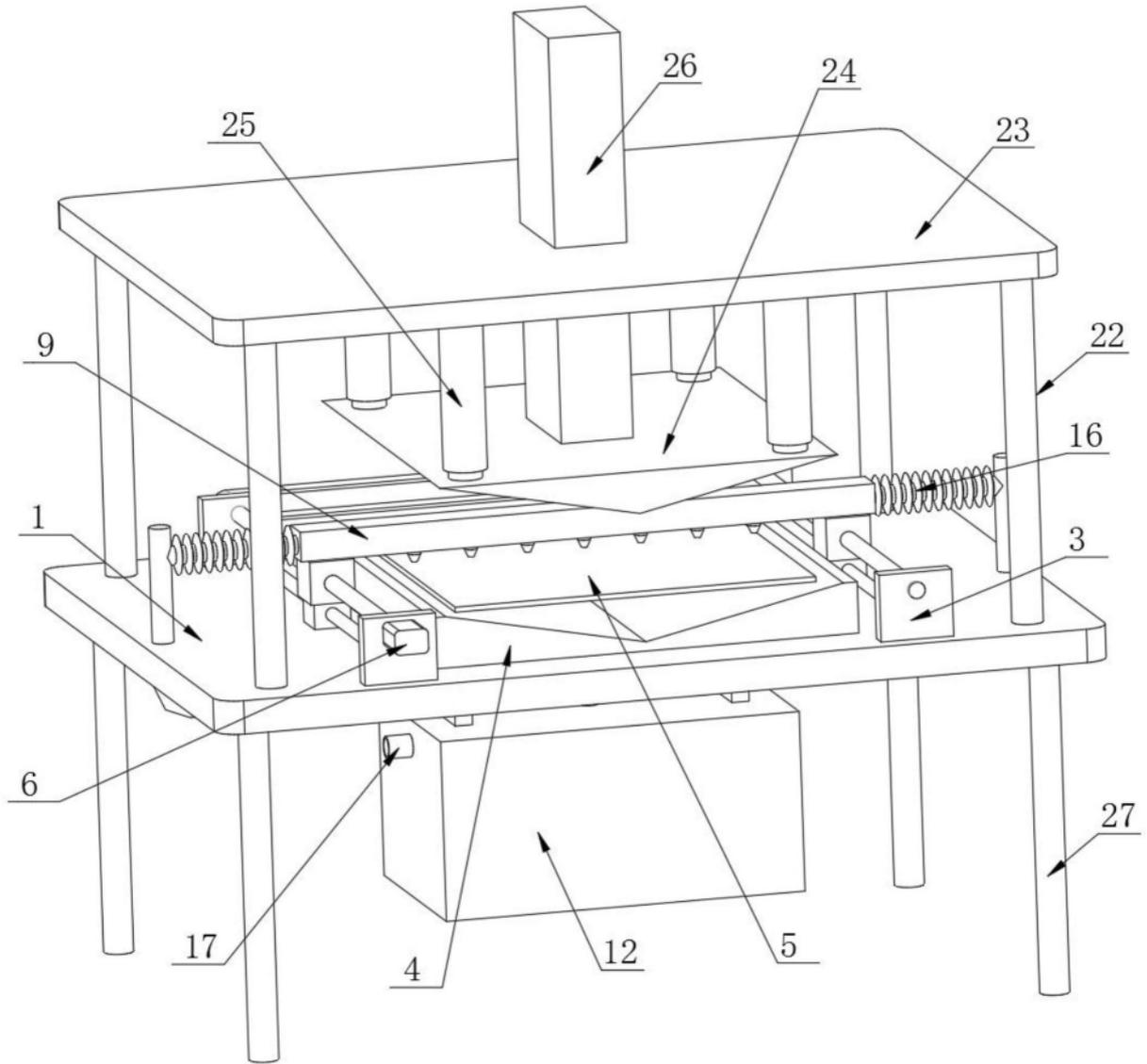


图1

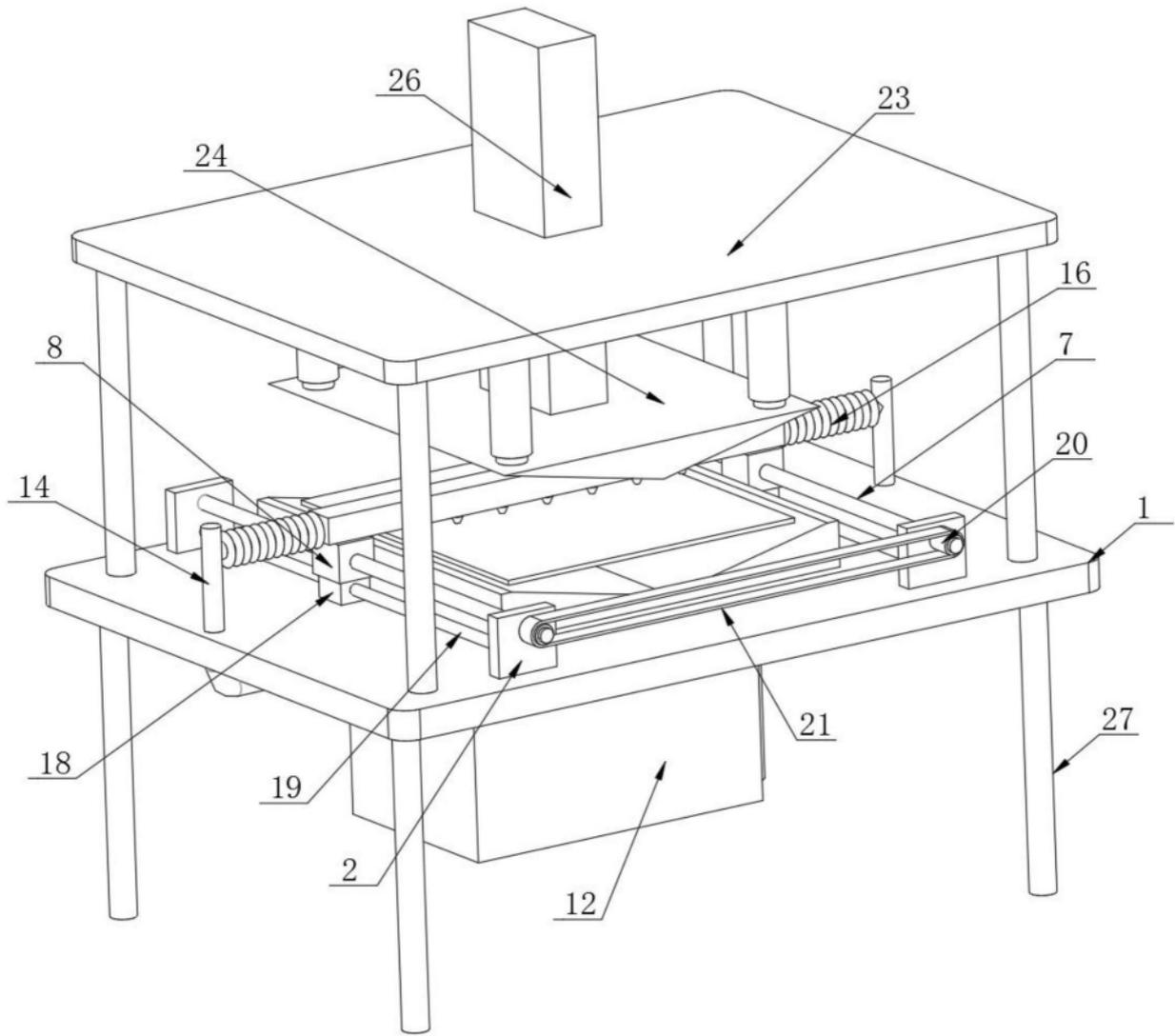


图2

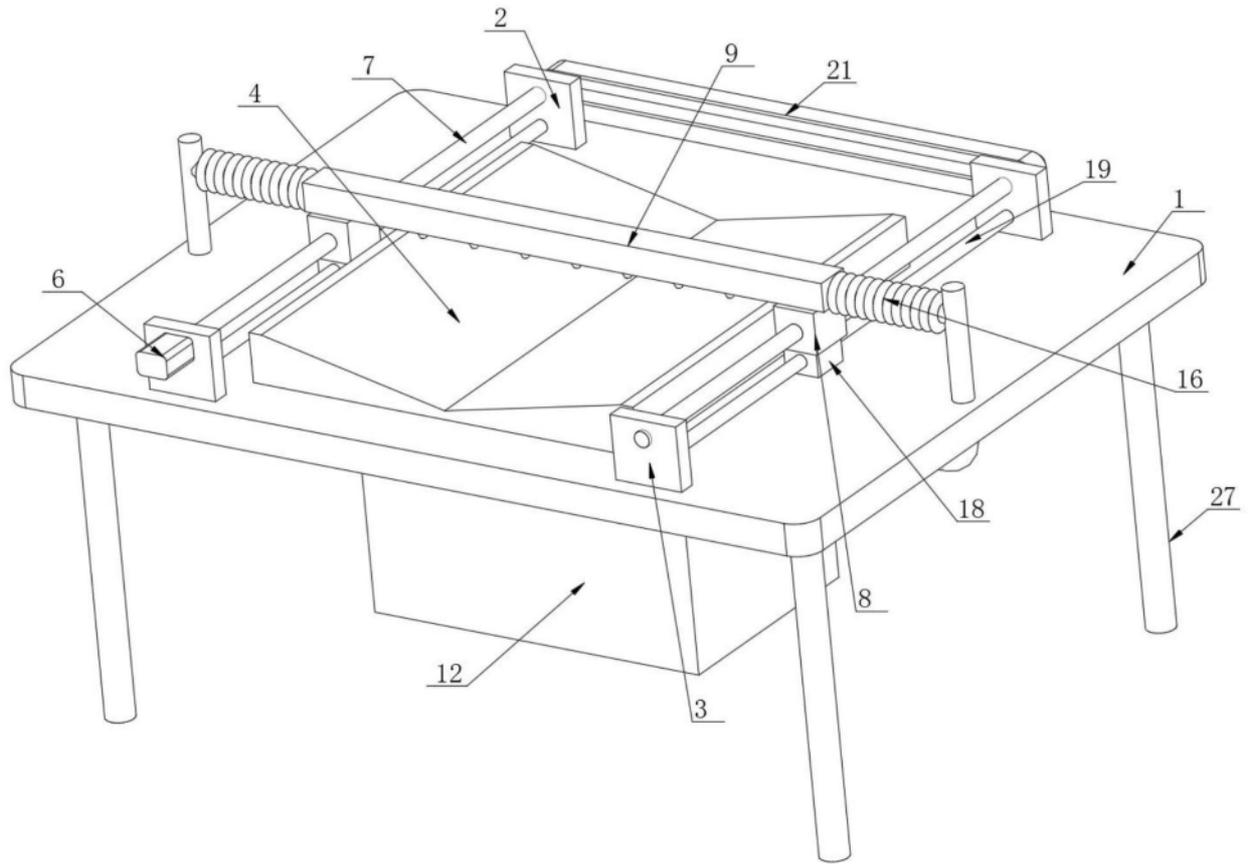


图3

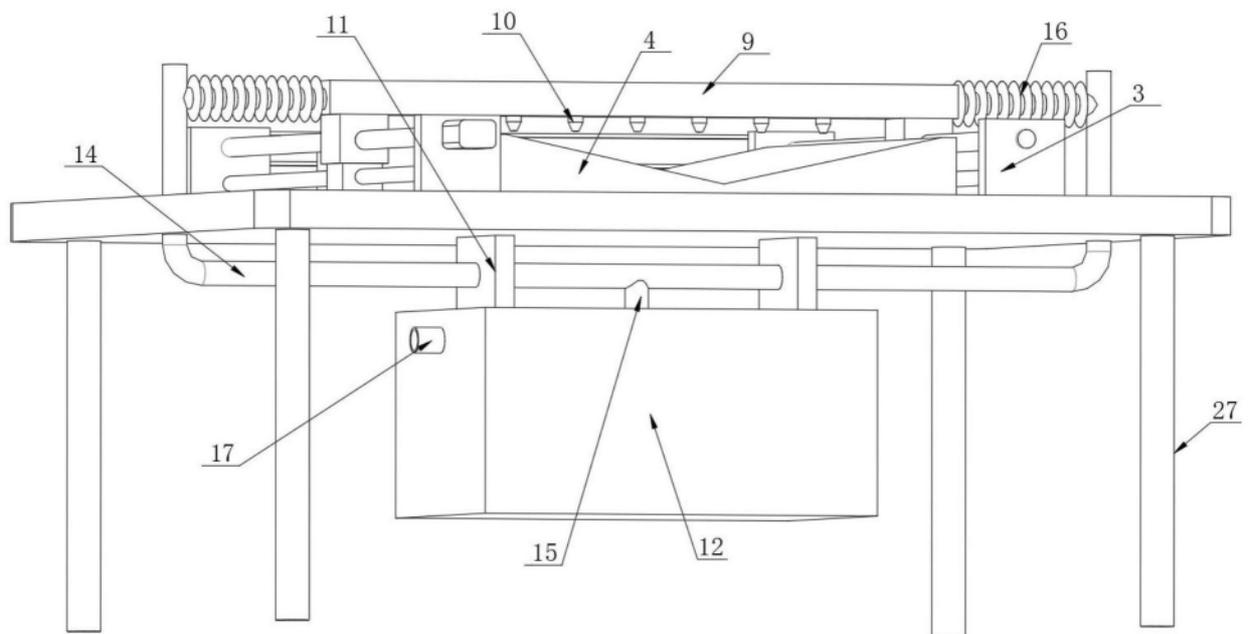


图4

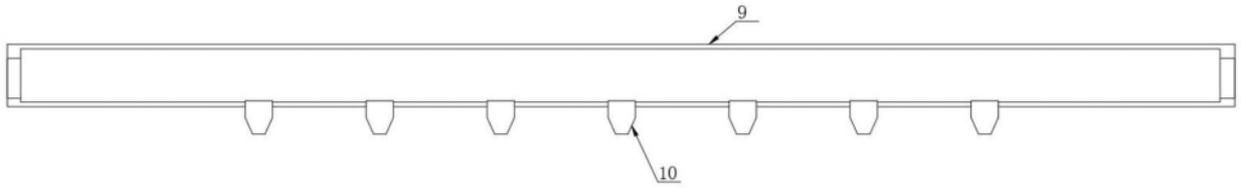


图5

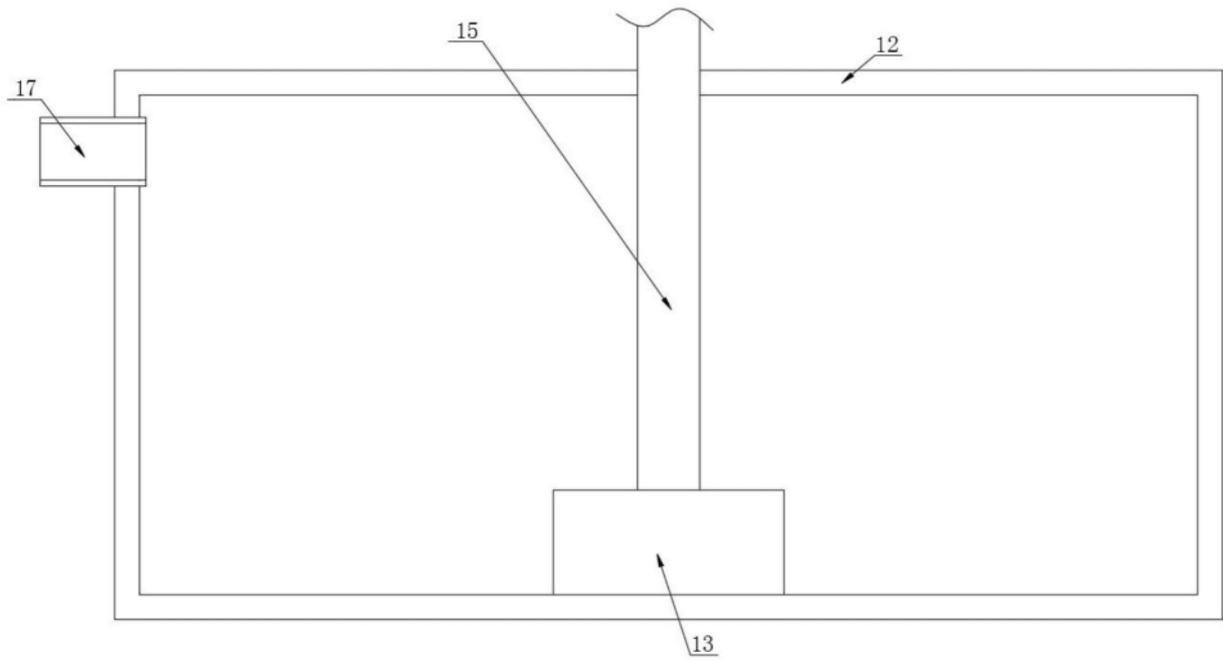


图6