



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118204776 A

(43) 申请公布日 2024.06.18

(21) 申请号 202410319284.4

(22) 申请日 2024.03.20

(71) 申请人 唐泽交通器材(泰州)有限公司

地址 225300 江苏省泰州市凤凰西路58号

(72) 发明人 孙浙勇 唐文贵 曹玉荣 陈剑胜

阮德林

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限

公司 32243

专利代理师 殷明凤

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

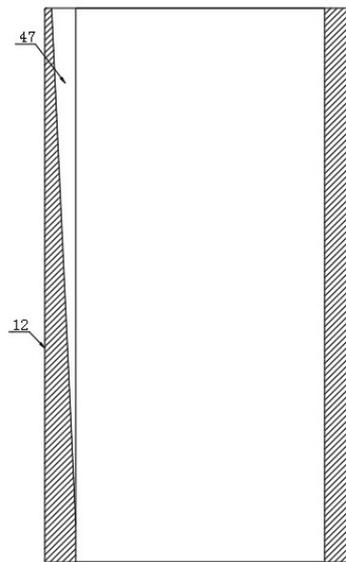
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种摩托车零配件切割冲孔成型设备

(57) 摘要

本发明公开了一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,涉及零配件加工领域,包括机架,所述机架顶部的一端设置有切割机构,所述切割机构的一侧设置有冲孔机构,还包括设置于机架顶部的自动上料机构;所述切割机构包括设置于机架顶部的切割架,所述切割架的下方设置有安装架,所述切割架的顶部设置有驱动安装架升降的第一气缸,所述安装架的一侧设置有切割机;所述冲孔机构包括设置于机架顶部的冲孔架,所述冲孔架的下方设置有第二支架。该摩托车零配件切割冲孔成型设备,通过将切割机构和冲孔结构集成在一台设备上,配合工件存储筒、输送通道、推拉杆、滑杆、连接板、推料板可以实现零配件的自动上料,提高了效率。



1. 一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)顶部的一端设置有切割机构,所述切割机构的一侧设置有冲孔机构,还包括设置于机架(1)顶部的自动上料机构;

所述切割机构包括设置于机架(1)顶部的切割架(3),所述切割架(3)的下方设置有安装架(13),所述切割架(3)的顶部设置有驱动安装架(13)升降的第一气缸(4),所述安装架(13)的一侧设置有切割机(22);

所述冲孔机构包括设置于机架(1)顶部的冲孔架(14),所述冲孔架(14)的下方设置有第二支架(27),所述冲孔架(14)的顶部设置有驱动第二支架(27)升降的第二气缸(15),所述第二支架(27)的底部设置有冲孔头(28);

所述自动上料机构包括设置于机架(1)顶部与切割机构和冲孔机构对应的输送通道(17),所述机架(1)顶部靠近切割机构的一端设置有护筒(12),所述护筒(12)的内侧活动插设有用于存储零配件且与输送通道(17)一端对应的工件存储筒(7),所述输送通道(17)靠近切割机构一端的两侧对称设置有滑槽(39),两个所述滑槽(39)的内侧对称滑动连接有滑杆(10),所述输送通道(17)靠近护筒(12)的一端活动设置有推料板(9),所述滑杆(10)和推料板(9)远离切割机构的一端共同设置有连接板(8),所述滑杆(10)的顶部活动连接有推拉杆(20),所述推拉杆(20)远离滑杆(10)的一端与安装架(13)的一侧活动连接,从而安装架(13)升降时可通过推拉杆(20)带动推料板(9)、滑杆(10)整体位移。

2. 根据权利要求1所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:所述输送通道(17)与零配件适配;所述输送通道(17)与切割机(22)的对应处设置有与切割机(22)适配的切割槽(40);所述输送通道(17)与冲孔头(28)的对应处设置有与冲孔头(28)适配的冲孔(41)。

3. 根据权利要求2所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:所述安装架(13)底部的一端有第一压紧结构,所述第一压紧结构包括设置于安装架(13)底部一端的第一支架(23),所述第一支架(23)的下端活动连接有第一立柱(25),所述第一立柱(25)的底部设置有第一压板(24),所述第一立柱(25)的外侧套设有第一弹簧(26),且第一弹簧(26)初始状态下第一压板(24)低于切割机(22)的底部;

所述第二支架(27)的底部设置有第二压紧结构,所述第二压紧结构包括活动连接于第二支架(27)端部的第二立柱(30),所述第二立柱(30)的底部设置有第二压板(29),所述第二立柱(30)的外侧套设有第二弹簧(31),且第二弹簧(31)初始状态下第二压板(29)的低于冲孔头(28)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:还包括废料推出机构,所述废料推出机构包括设置于机架(1)顶部一端的位移槽(16),所述位移槽(16)的内侧活动连接有驱动板(19),所述连接板(8)的一端设置有推拉臂(11),推拉臂(11)远离连接板(8)的一端延伸至位移槽(16)的内侧并与驱动板(19)的一端固定连接,从而连接板(8)位移时可通过推拉臂(11)带动驱动板(19)位移,所述驱动板(19)顶部远离推拉臂(11)的一端设置有斜槽(32),所述驱动板(19)靠近推拉臂(11)的一端设置有与斜槽(32)连通的直槽(33),且直槽(33)与驱动板(19)呈平行设置,所述输送通道(17)内腔靠近位移槽(16)的一侧设置有与切割槽(40)对应的隐藏通道(48),所述输送通道(17)内腔与隐藏通道(48)相对的一侧设置有废料通道(6),所述隐藏通道(48)的内腔滑动连接有位移块(34),所

述位移块(34)靠近位移槽(16)的一端设置有连接块(37),所述连接块(37)底部的一端转动连接有与直槽(33)、斜槽(32)活动配合的导轮(38),所述位移块(34)远离位移槽(16)的一侧设置有伸缩杆(35),所述伸缩杆(35)的外侧套设有第三弹簧(36),所述伸缩杆(35)远离位移块(34)的一端设置有与废料通道(6)对应的废料推块(21)。

5.根据权利要求4所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:所述切割机(22)向下位移至极限距离时推料板(9)距离工件存储筒(7)的底部有间隙,此时导轮(38)位于斜槽(32)远离直槽(33)的一端,当切割机(22)向上位移至极限距离时推料板(9)可将工件存储筒(7)最底部的零配件的切割部位推至切割槽(40)处,推料板(9)对后续零配件推动时可将切割后的零配件的冲孔部位刚好推至通孔(41)处,当导轮(38)位于斜槽(32)和直槽(33)的交界处时推料板(9)的一端刚好与工件存储筒(7)最底部的零配件对应,且此时废料推块(21)位于隐藏通道(48)。

6.根据权利要求5所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:所述机架(1)的底部设置有废料收集盒(5),废料收集盒(5)的一端与废料通道(6)的尾端对应,另一端与通孔(41)对应;所述输送通道(17)的尾端设置有成品收集盒(18)。

7.根据权利要求1至6任一所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:所述工件存储筒(7)内腔下端相对的两侧分别设置有容纳槽(42),所述容纳槽(42)的内侧活动连接有用于对零配件承托的托板(43),所述工件存储筒(7)内腔下端另外的两侧分别设置有凹槽(46),两个所述托板(43)的相对一侧呈对角设置有推杆(45),所述托板(43)远离推杆(45)的一侧与容纳槽(42)的内壁之间设置有第四弹簧(44),且第四弹簧(44)复位状态下托板(43)的一端凸出于工件存储筒(7)的内壁,推杆(45)远离托板(43)的一端凸出于工件存储筒(7)的外壁,且推杆(45)的凸出距离与托板(43)的凸出距离相同,所述护筒(12)内腔相对的两侧呈对角设置有与推杆(45)对应的竖槽(47)。

8.根据权利要求7所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:所述竖槽(47)内腔的一侧且斜面,所述推杆(45)凸出工件存储筒(7)外壁的一端与竖槽(47)内腔的斜面抵触配合,当工件存储筒(7)完全进入护筒(12)的内腔时推杆(45)的凸出部分完全进入工件存储筒(7)的侧壁内侧。

9.根据权利要求8所述的一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,其特征在于:所述机架(1)的顶部外围设置有机罩(2),且护筒(12)的顶部凸出于机罩(2)的顶部。

一种摩托车零配件切割冲孔成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及零配件加工领域,特别涉及一种摩托车零配件切割冲孔成型设备。

背景技术

[0002] 配件,指装配机械的零件或部件,也指损坏后重新安装上的零件或部件,配件可以分为标准配件和可选配件两类。现有的摩托车配件应用十分广泛,具有种类多样,批量生产的优点。摩托车配件有规则的也有异形的,在对一些规则的配件特别是板状配件加工时一般需要经过切割、冲孔等步骤;

现有技术中零配件的切割和冲孔都是分别在两台设备上进行的,切割设备上不具备冲孔功能,冲孔设备上不具备切割功能,如此一来对即需要切割又需要冲孔的摩托车零配件进行加工时会大大降低工作效率,而且成本高,两台设备也会占用更多的车间空间,实用性较差。

[0003] 因此,提出一种摩托车零配件切割冲孔成型设备来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,包括机架,所述机架顶部的一端设置有切割机构,所述切割机构的一侧设置有冲孔机构,还包括设置于机架顶部的自动上料机构;

所述切割机构包括设置于机架顶部的切割架,所述切割架的下方设置有安装架,所述切割架的顶部设置有驱动安装架升降的第一气缸,所述安装架的一侧设置有切割机;

所述冲孔机构包括设置于机架顶部的冲孔架,所述冲孔架的下方设置有第二支架,所述冲孔架的顶部设置有驱动第二支架升降的第二气缸,所述第二支架的底部设置有冲孔头;

所述自动上料机构包括设置于机架顶部与切割机构和冲孔机构对应的输送通道,所述机架顶部靠近切割机构的一端设置有护筒,所述护筒的内侧活动插设有用于存储零配件且与输送通道一端对应的工件存储筒,所述输送通道靠近切割机构一端的两侧对称设置有滑槽,两个所述滑槽的内侧对称滑动连接有滑杆,所述输送通道靠近护筒的一端活动设置有推料板,所述滑杆和推料板远离切割机构的一端共同设置有连接板,所述滑杆的顶部活动连接有推拉杆,所述推拉杆远离滑杆的一端与安装架的一侧活动连接,从而安装架升降时可通过推拉杆带动推料板、滑杆整体位移。

[0006] 优选的,所述输送通道与零配件适配;所述输送通道与切割机的对应处设置有与切割机适配的切割槽;所述输送通道与冲孔头的对应处设置有与冲孔头适配的通孔。

[0007] 优选的,所述安装架底部的一端有第一压紧结构,所述第一压紧结构包括设置于安装架底部一端的第一支架,所述第一支架的下端活动连接有第一立柱,所述第一立柱的

底部设置有第一压板,所述第一立柱的外侧套设有第一弹簧,且第一弹簧初始状态下第一压板低于切割机的底部;

所述第二支架的底部设置有第二压紧结构,所述第二压紧结构包括活动连接于第二支架端部的第二立柱,所述第二立柱的底部设置有第二压板,所述第二立柱的外侧套设有第二弹簧,且第二弹簧初始状态下时第二压板的低于冲孔头的底部。

[0008] 优选的,还包括废料推出机构,所述废料推出机构包括设置于机架顶部一端的位移槽,所述位移槽的内侧活动连接有驱动板,所述连接板的一端设置有推拉臂,推拉臂远离连接板的一端延伸至位移槽的内侧并驱动板的一端固定连接,从而连接板位移时可通过推拉臂带动驱动板位移,所述驱动板顶部远离推拉臂的一端设置有斜槽,所述驱动板靠近推拉臂的一端设置有与斜槽连通的直槽,且直槽与驱动板呈平行设置,所述输送通道内腔靠近位移槽的一侧设置有与切割槽对应的隐藏通道,所述输送通道内腔与隐藏通道相对的一侧设置有废料通道,所述隐藏通道的内腔滑动连接有位移块,所述位移块靠近位移槽的一端设置有连接块,所述连接块底部的一端转动连接有与直槽、斜槽活动配合的导轮,所述位移块远离位移槽的一侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆的外侧套设有第三弹簧,所述伸缩杆远离位移块的一端设置有与废料通道对应的废料推块。

[0009] 优选的,所述切割机向下位移至极限距离时推料板距离工件存储筒的底部有间隙,此时导轮位于斜槽远离直槽的一端,当切割机向上位移至极限距离时推料板可将工件存储筒最底部的零配件的切割部位推至切割槽处,推料板对后续零配件推动时可将切割后的零配件的冲孔部位刚好推至通孔处,当导轮位于斜槽和直槽的交界处时推料板的一端刚好与工件存储筒最底部的零配件对应,且此时废料推块位于隐藏通道。

[0010] 优选的,所述机架的底部设置有废料收集盒,废料收集盒的一端与废料通道的尾端对应,另一端与通孔对应;所述输送通道的尾端设置有成品收集盒。

[0011] 优选的,所述工件存储筒内腔下端相对的两侧分别设置有容纳槽,所述容纳槽的内侧活动连接有用于对零配件承托的托板,所述工件存储筒内腔下端另外的两侧分别设置有凹槽,两个所述托板的相对一侧呈对角设置有推杆,所述托板远离推杆的一侧与容纳槽的内壁之间设置有第四弹簧,且第四弹簧复位状态下托板的一端凸出于工件存储筒的内壁,推杆远离托板的一端凸出于工件存储筒的外壁,且推杆的凸出距离与托板的凸出距离相同,所述护筒内腔相对的两侧呈对角设置有与推杆对应的竖槽。

[0012] 优选的,所述竖槽内腔的一侧且斜面,所述推杆凸出工件存储筒外壁的一端与竖槽内腔的斜面抵触配合,当工件存储筒完全进入护筒的内腔时推杆的凸出部分完全进入工件存储筒的侧壁内侧。

[0013] 优选的,所述机架的顶部外围设置有机罩,且护筒的顶部凸出于机罩的顶部。

有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,具备以下有益效果:

该摩托车零配件切割冲孔成型设备,通过将切割机构和冲孔结构集成在一台设备上,配合工件存储筒、输送通道、推拉杆、滑杆、连接板、推料板可以实现零配件的自动上料,自动上料与切割机的升降联动设置,切割机上升进行上料推料,上料后切割,切割后自动将切割后的零配件推至冲孔机构处,联动性好,精度高,提高了效率,同时推拉臂、驱动板、斜

槽、直槽、连接块、导轮、位移块、伸缩杆、第三弹簧、废料推块、废料通道的相互配合便于将切割下来的废料推出输送通道,且与连接板联动设置,便于对切割后的零配件进行冲孔,提高了效率。

[0015] 该摩托车零配件切割冲孔成型设备,通过设置的托板便于对存储于工件存储筒中的零配件进行承托,便于工件存储筒的取放,配合竖槽、容纳槽、第四弹簧、推杆的设置可以在工件存储筒插设进入护筒中时实现托板的隐藏,进而零配件可自动下落,操作方便,增加了实用性。

附图说明

[0016] 图1是本发明的结构示意图;
图2是本发明机罩拆除后的结构示意图;
图3是本发明图2基础上的另一视角的结构示意图;
图4是本发明安装架的结构示意图;
图5是本发明第二支架的结构示意图;
图6是本发明自动上料机构和废料推出机构的结构示意图;
图7是本发明废料推块、位移块、导轮的整体结构示意图;
图8是本发明机架的结构示意图;
图9是本发明工件存储筒和护筒连接状态下的俯视剖面结构示意图;
图10是本发明工件存储筒与护筒拆分状态下的结构示意图;
图11是本发明护筒的侧视剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、机架;2、机罩;3、切割架;4、第一气缸;5、废料收集盒;6、废料通道;7、工件存储筒;8、连接板;9、推料板;10、滑杆;11、推拉臂;12、护筒;13、安装架;14、冲孔架;15、第二气缸;16、位移槽;17、输送通道;18、成品收集盒;19、驱动板;20、推拉杆;21、废料推块;22、切割机;23、第一支架;24、第一压板;25、第一立柱;26、第一弹簧;27、第二支架;28、冲孔头;29、第二压板;30、第二立柱;31、第二弹簧;32、斜槽;33、直槽;34、位移块;35、伸缩杆;36、第三弹簧;37、连接块;38、导轮;39、滑槽;40、切割槽;41、通孔;42、容纳槽;43、托板;44、第四弹簧;45、推杆;46、凹槽;47、竖槽;48、隐藏通道。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

实施例

[0019] 如图1-图11所示,一种摩托车零配件切割冲孔成型设备,包括机架1,机架1顶部的一端设置有切割机构,切割机构的一侧设置有冲孔机构,还包括设置于机架1顶部的自动上料机构;

进一步的,切割机构包括设置于机架1顶部的切割架3,切割架3的下方设置有安装架13,切割架3的顶部设置有驱动安装架13升降的第一气缸4,安装架13的一侧设置有切割机22;

进一步的,安装架13底部的一端有第一压紧结构,第一压紧结构包括设置于安装架13底部一端的第一支架23,第一支架23的下端活动连接有第一立柱25,第一立柱25的底部设置有第一压板24,第一立柱25的外侧套设有第一弹簧26,且第一弹簧26初始状态下第一压板24低于切割机22的底部;

进一步的,冲孔机构包括设置于机架1顶部的冲孔架14,冲孔架14的下方设置有第二支架27,冲孔架14的顶部设置有驱动第二支架27升降的第二气缸15,第二支架27的底部设置有冲孔头28;

进一步的,第二支架27的底部设置有第二压紧结构,第二压紧结构包括活动连接于第二支架27端部的第二立柱30,第二立柱30的底部设置有第二压板29,第二立柱30的外侧套设有第二弹簧31,且第二弹簧31初始状态下时第二压板29的低于冲孔头28的底部;

作为一种实施例,自动上料机构包括设置于机架1顶部与切割机构和冲孔机构对应的输送通道17,输送通道17与零配件适配,输送通道17与切割机22的对应处设置有与切割机22适配的切割槽40,输送通道17与冲孔头28的对应处设置有与冲孔头28适配的通孔41,机架1顶部靠近切割机构的一端设置有护筒12,护筒12的内侧活动插设有用于存储零配件且与输送通道17一端对应的工件存储筒7,输送通道17靠近切割机构一端的两侧对称设置有滑槽39,两个滑槽39的内侧对称滑动连接有滑杆10,输送通道17靠近护筒12的一端活动设置有推料板9,滑杆10和推料板9远离切割机构的一端共同设置有连接板8,滑杆10的顶部活动连接有推拉杆20,推拉杆20远离滑杆10的一端与安装架13的一侧活动连接,从而安装架13升降时可通过推拉杆20带动推料板9、滑杆10整体位移。

[0020] 进一步的,还包括废料推出机构,废料推出机构包括设置于机架1顶部一端的位移槽16,位移槽16的内侧活动连接有驱动板19,连接板8的一端设置有推拉臂11,推拉臂11远离连接板8的一端延伸至位移槽16的内侧并驱动板19的一端固定连接,从而连接板8位移时可通过推拉臂11带动驱动板19位移,驱动板19顶部远离推拉臂11的一端设置有斜槽32,驱动板19靠近推拉臂11的一端设置有与斜槽32连通的直槽33,且直槽33与驱动板19呈平行设置,输送通道17内腔靠近位移槽16的一侧设置有与切割槽40对应的隐藏通道48,输送通道17内腔与隐藏通道48相对的一侧设置有废料通道6,隐藏通道48的内腔滑动连接有位移块34,位移块34靠近位移槽16的一端设置有连接块37,连接块37底部的一端转动连接有与直槽33、斜槽32活动配合的导轮38,位移块34远离位移槽16的一侧设置有伸缩杆35,伸缩杆35的外侧套设有第三弹簧36,伸缩杆35远离位移块34的一端设置有与废料通道6对应的废料推块21;切割机22向下位移至极限距离时推料板9距离工件存储筒7的底部有间隙,此时导轮38位于斜槽32远离直槽33的一端,当切割机22向上位移至极限距离时推料板9可将工件存储筒7最底部的零配件的切割部位推至切割槽40处,推料板9对后续零配件推动时可将切割后的零配件的冲孔部位刚好推至通孔41处,当导轮38位于斜槽32和直槽33的交界处时推料板9的一端刚好与工件存储筒7最底部的零配件对应,且此时废料推块21位于隐藏通道48;

进一步的,机架1的底部设置有废料收集盒5,废料收集盒5的一端与废料通道6的尾端对应,另一端与通孔41对应;输送通道17的尾端设置有成品收集盒18。

[0021] 作为一种实施例,工件存储筒7内腔下端相对的两侧分别设置有容纳槽42,容纳槽42的内侧活动连接有用于对零配件承托的托板43,工件存储筒7内腔下端另外的两侧分别

设置有凹槽46,两个托板43的相对一侧呈对角设置有推杆45,托板43远离推杆45的一侧与容纳槽42的内壁之间设置有第四弹簧44,且第四弹簧44复位状态下托板43的一端凸出于工件存储筒7的内壁,推杆45远离托板43的一端凸出于工件存储筒7的外壁,且推杆45的凸出距离与托板43的凸出距离相同,护筒12内腔相对的两侧呈对角设置有与推杆45对应的竖槽47,竖槽47内腔的一侧且斜面,推杆45凸出工件存储筒7外壁的一端与竖槽47内腔的斜面抵触配合,当工件存储筒7完全进入护筒12的内腔时推杆45的凸出部分完全进入工件存储筒7的侧壁内侧。

[0022] 进一步的,机架1的顶部外围设置有机罩2,且护筒12的顶部凸出于机罩2的顶部;此外,该装置还包括有控制器(控制器为PLC或单片机等现有常规技术,不做过多的赘述)。

[0023] 工作原理,使用时将若干零配件叠放存储于工件存储筒7的内腔,底部由托板43承托,然后将工件存储筒7侧面凸出的推杆45与竖槽47对应,然后将工件存储筒7向下按压,随着工件存储筒7的向下位移,推杆45与竖槽47的内壁抵触,推杆45带动托板43压缩第四弹簧44,当工件存储筒7完全进入护筒12时托板43完全隐藏至容纳槽42,此时最底部的零配件落至输送通道17的一端,初始状态下切割机22的下端位于切割槽40中,推料板9距离工件存储筒7的底部有间隙,导轮38位于斜槽32远离直槽33的一端,废料推块21位于输送通道17内侧与废料通道6的对应处,然后第一气缸4带动安装架13和切割机22的整体上升,推拉杆20带动滑杆10位移,滑杆10带动连接板8位移,连接板8带动推料板9和推拉臂11位移,推料板9向工件存储筒7的顶部靠近,推拉臂11带动驱动板19位移,在导轮38和斜槽32的作用下废料推块21向隐藏通道48的方向位移,当推料板9刚好与工件存储筒7最底部的零配件接触时导轮38位于斜槽32和直槽33的交界处,此时废料推块21进入隐藏通道48,继续上升一段距离导轮38在直槽33中相对活动,废料推块21保持不动,此时推料板9推动最底部的零配件向切割机22的下方位移,当零配件的切割部位到达切割槽40时停止上升,然后第一气缸4开始带动安装架13和切割机22整体向下位移,进而推料板9向外侧复位,随着安装架13向下位移,第一压板24先与零配件接触,随后第一弹簧26收缩产生反向的作用力实现对零配件的压紧,紧接着切割机22进行切割,然后导轮38进入斜槽32时废料推块21开始推动需要被切割掉的部分,随后第三弹簧36收缩,切割完成后,第三弹簧36复位,废料推块21将被切割掉的废料从输送通道17推至废料通道6,之后第一气缸4带动安装架13和切割机22上升复位,复位结束后继续带动安装架13和切割机22整体向下位移,此时继续推动最底部的零配件位移,并待切割的零配件可将先前切割后的零配件推至冲孔架14的下方处,且冲孔部位刚好与通孔41对应,随后第二气缸15带动第二支架27和冲孔头28的整体向下位移,第二压板29先与零配件接触,随后第二弹簧31收缩产生反向的作用力实现对零配件的压紧,之后冲孔头28对零配件进行冲孔,冲孔结束后第二支架27和冲孔头28上升复位,且后续继续上料时可将冲孔的零配件推出至成品收集盒18中进行收集,此外切割下来的废料以及冲孔产生的废料可由废料收集盒5进行收集,该装置切割、冲孔集成一体,自动上料、下料、排废料,联动性好,精度高,提高了效率,而且节省了成本以及车间的空间。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其

等效物界定。

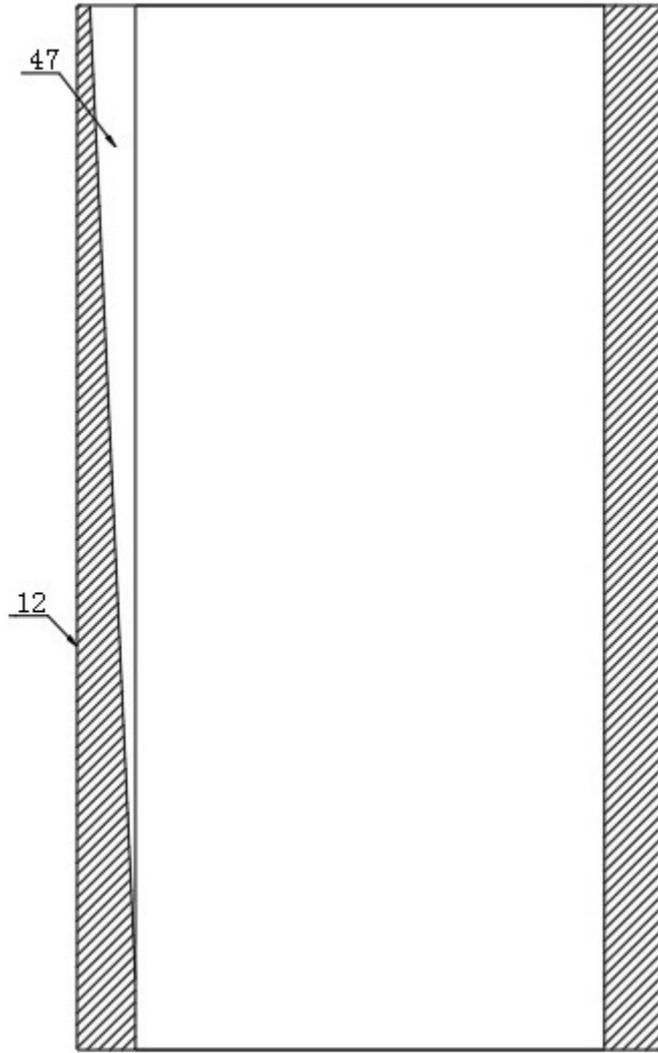


图 1

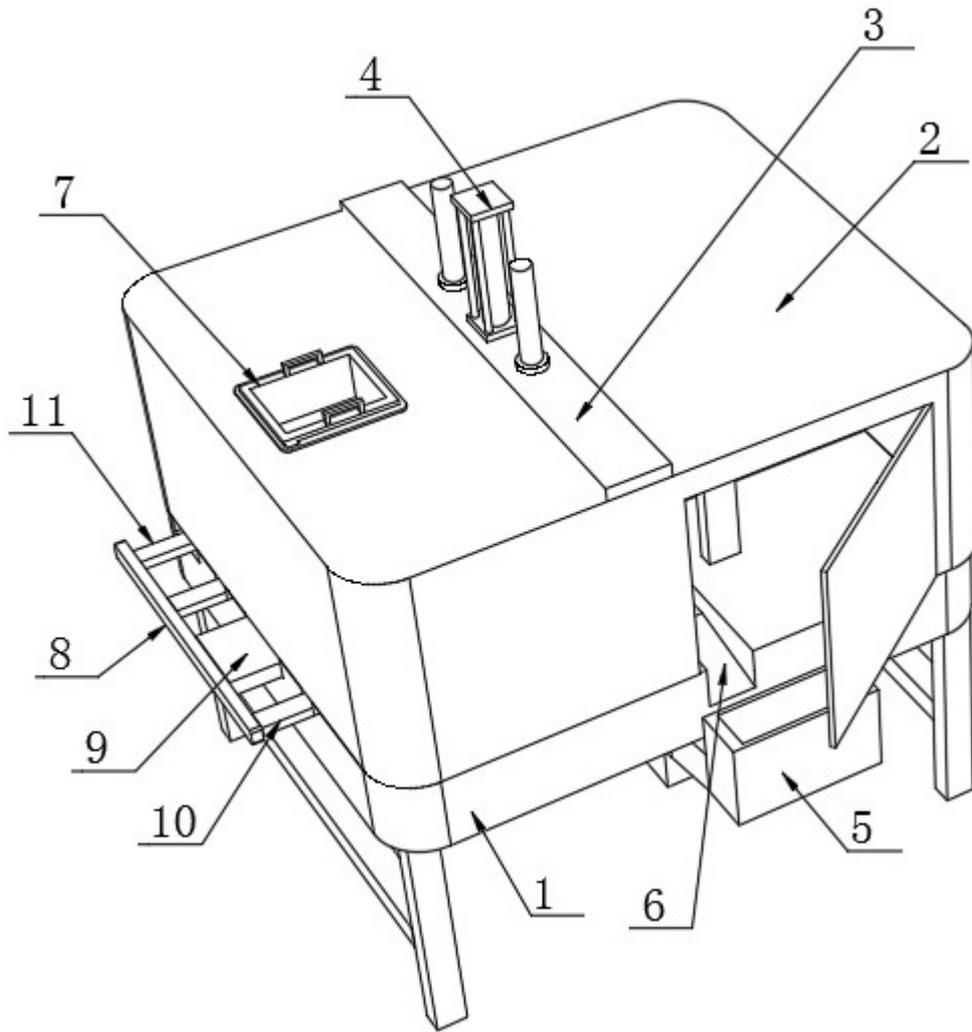


图 2

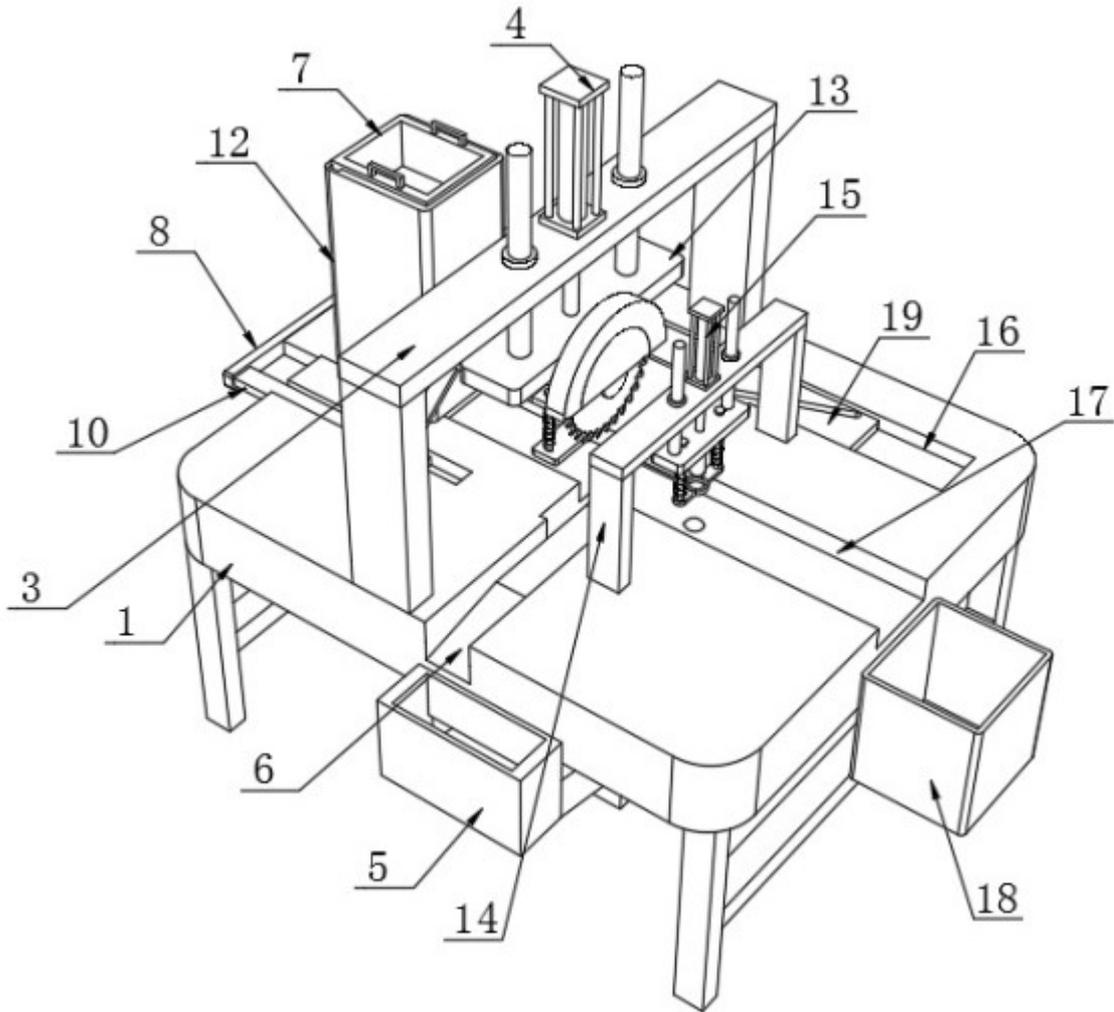


图 3

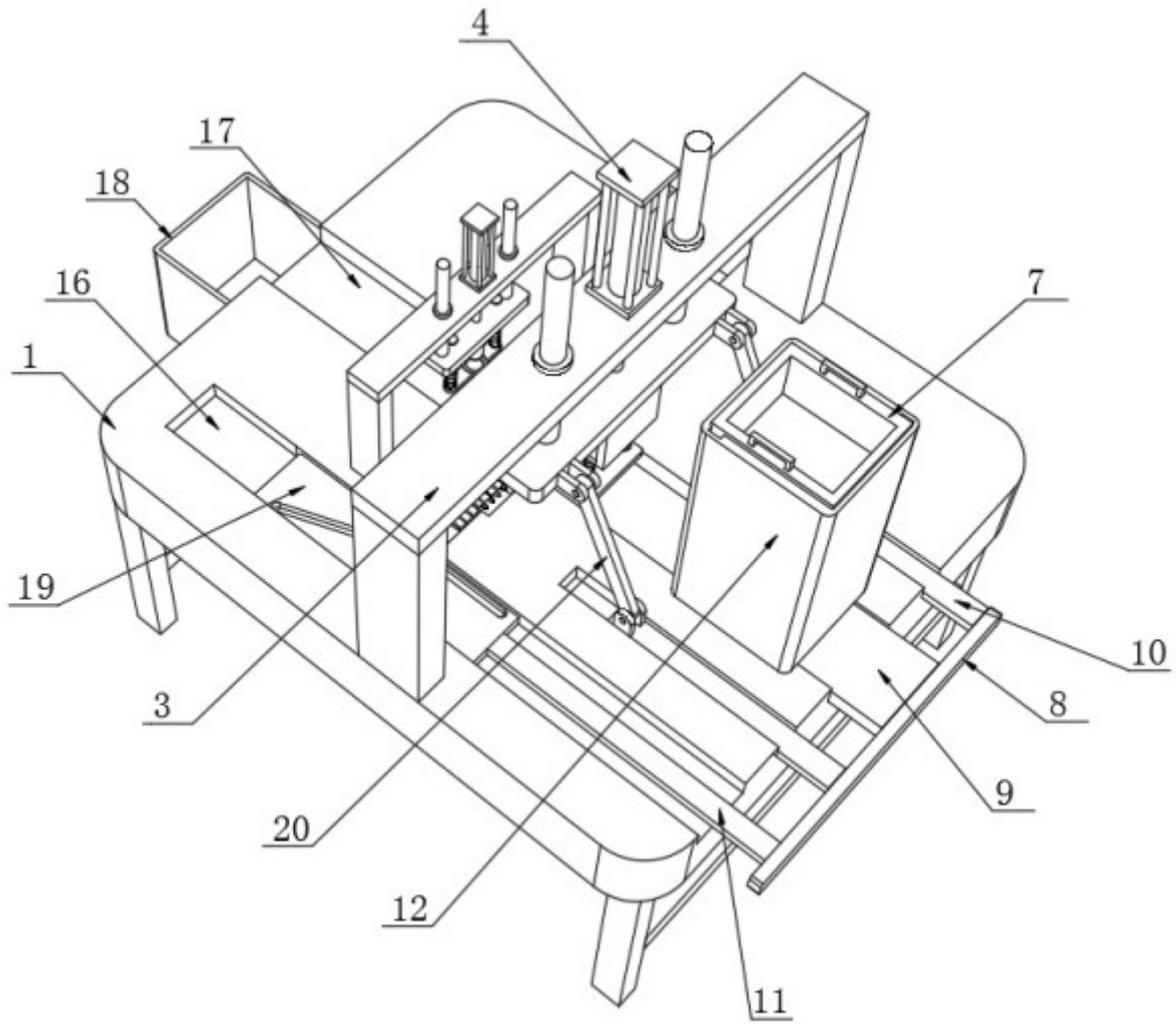


图 4

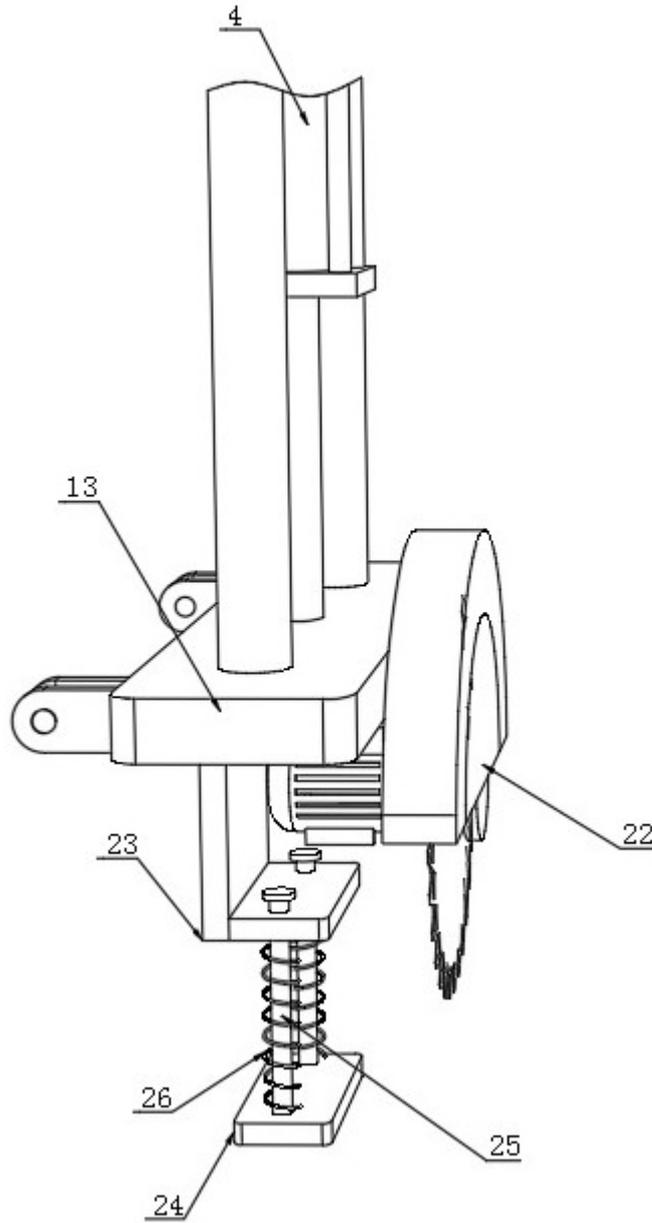


图 5

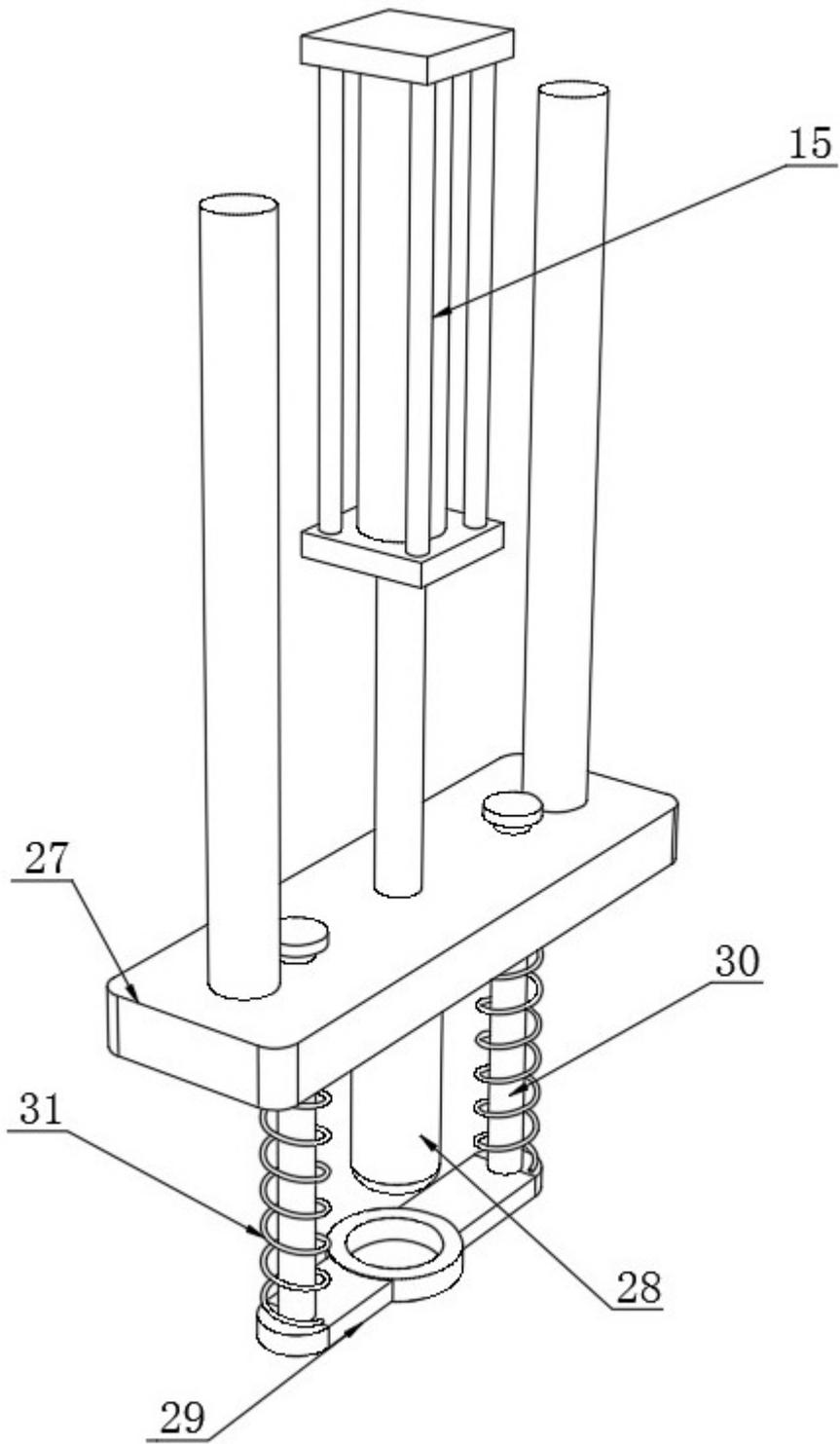


图 6

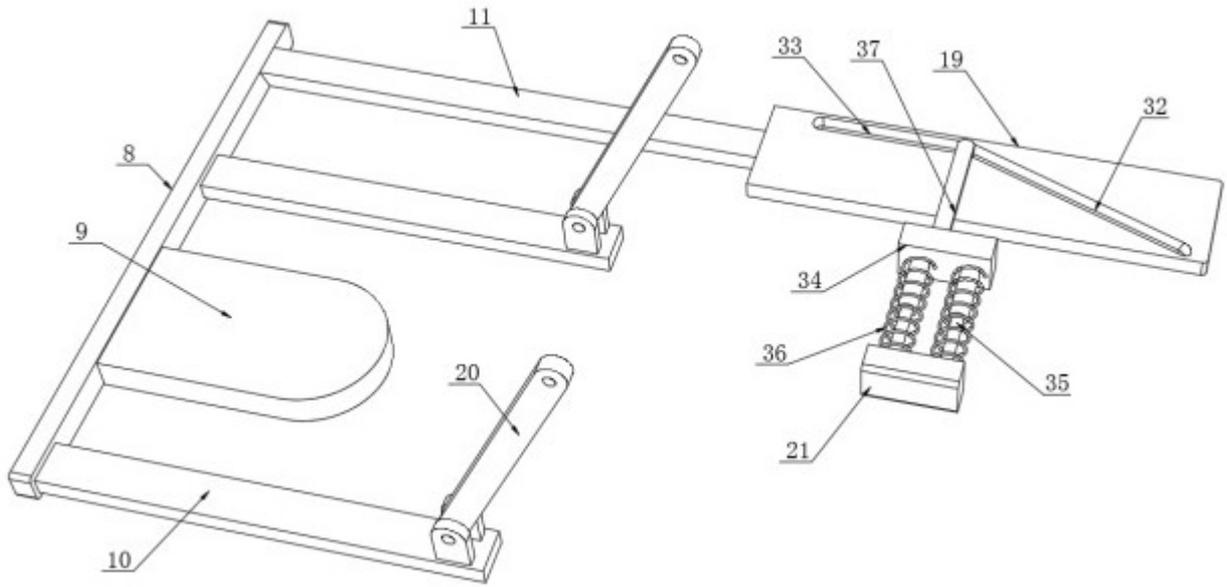


图 7

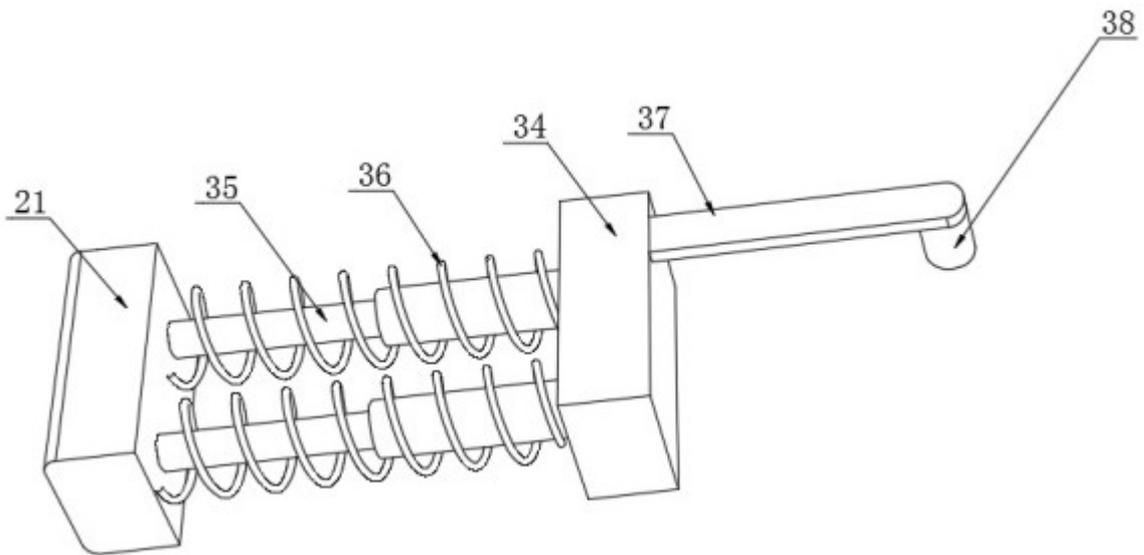


图 8

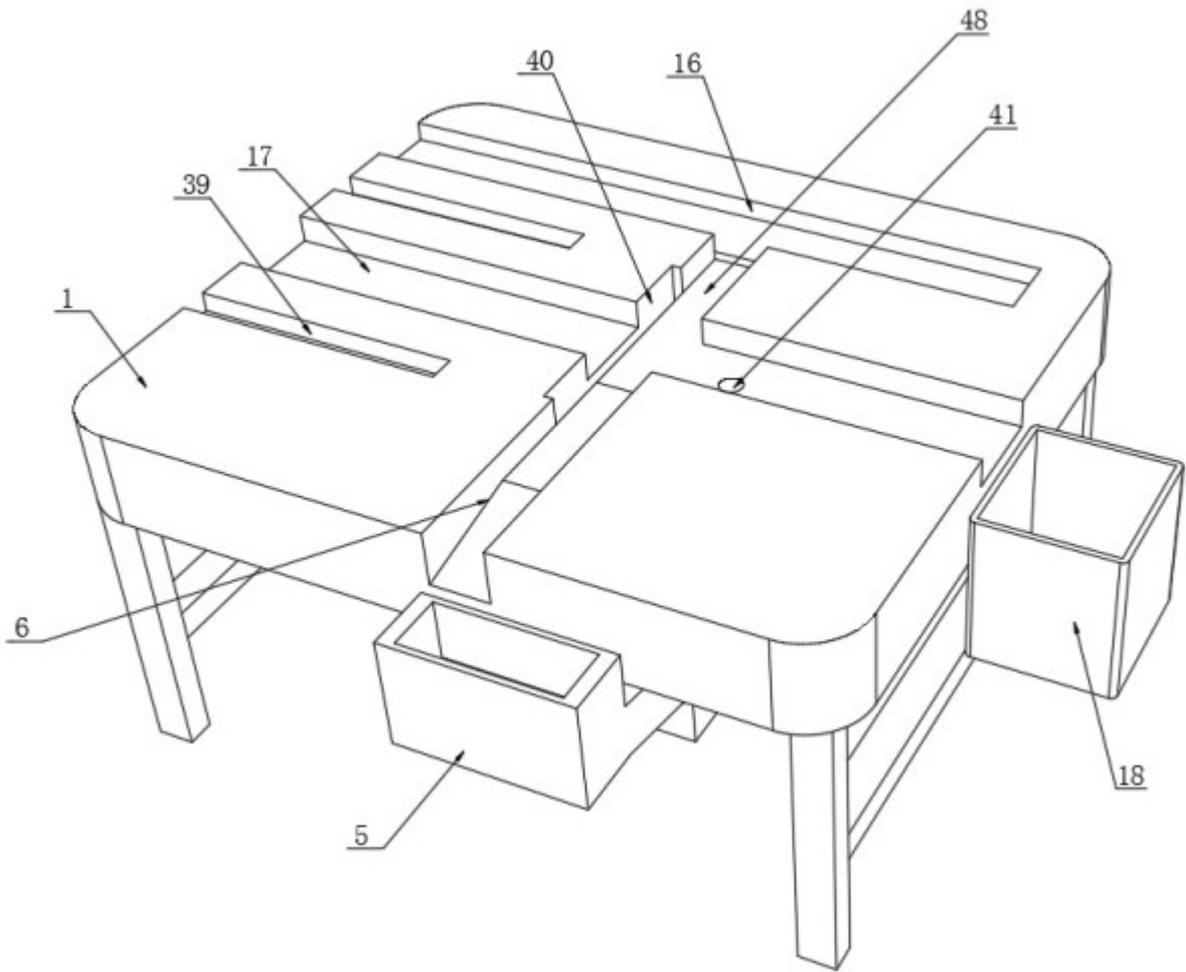


图 9

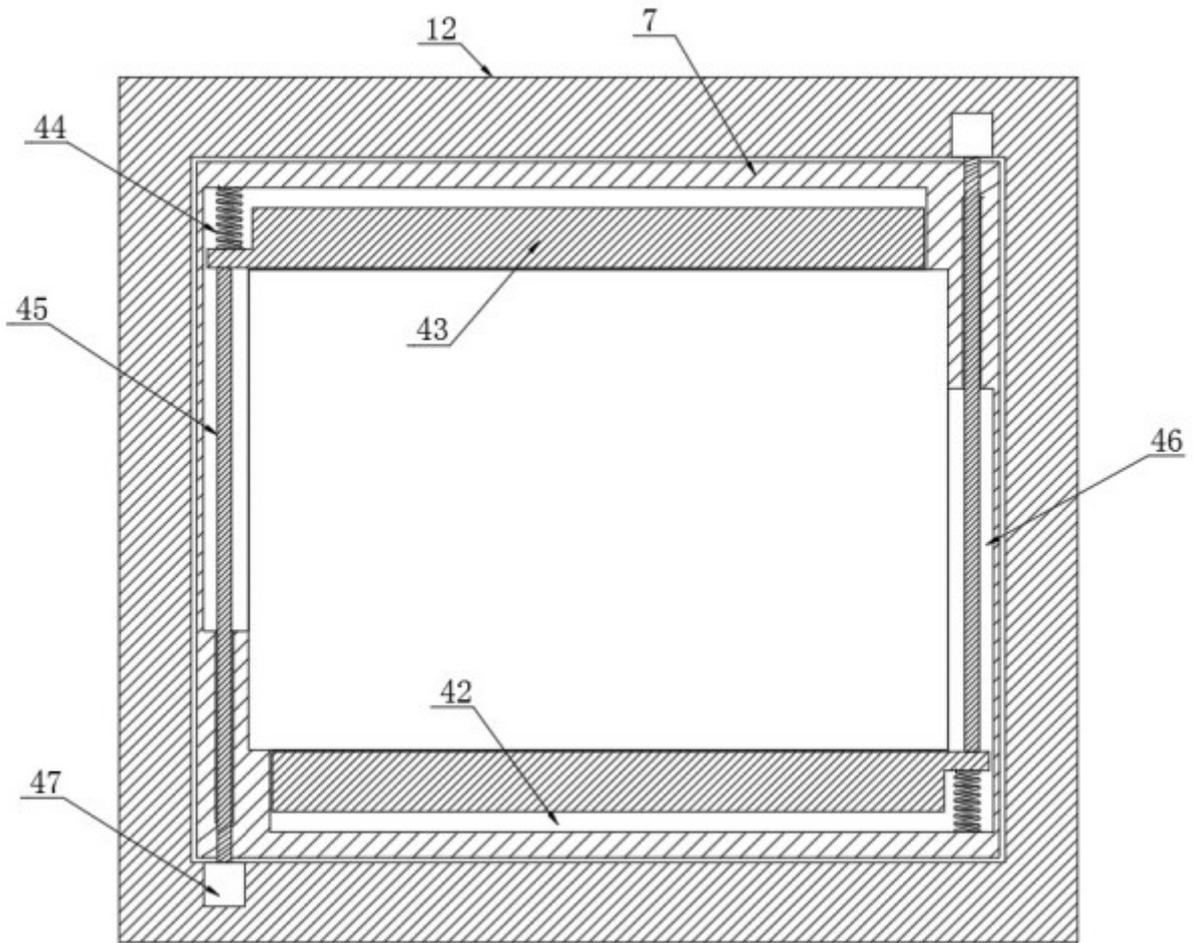


图 10

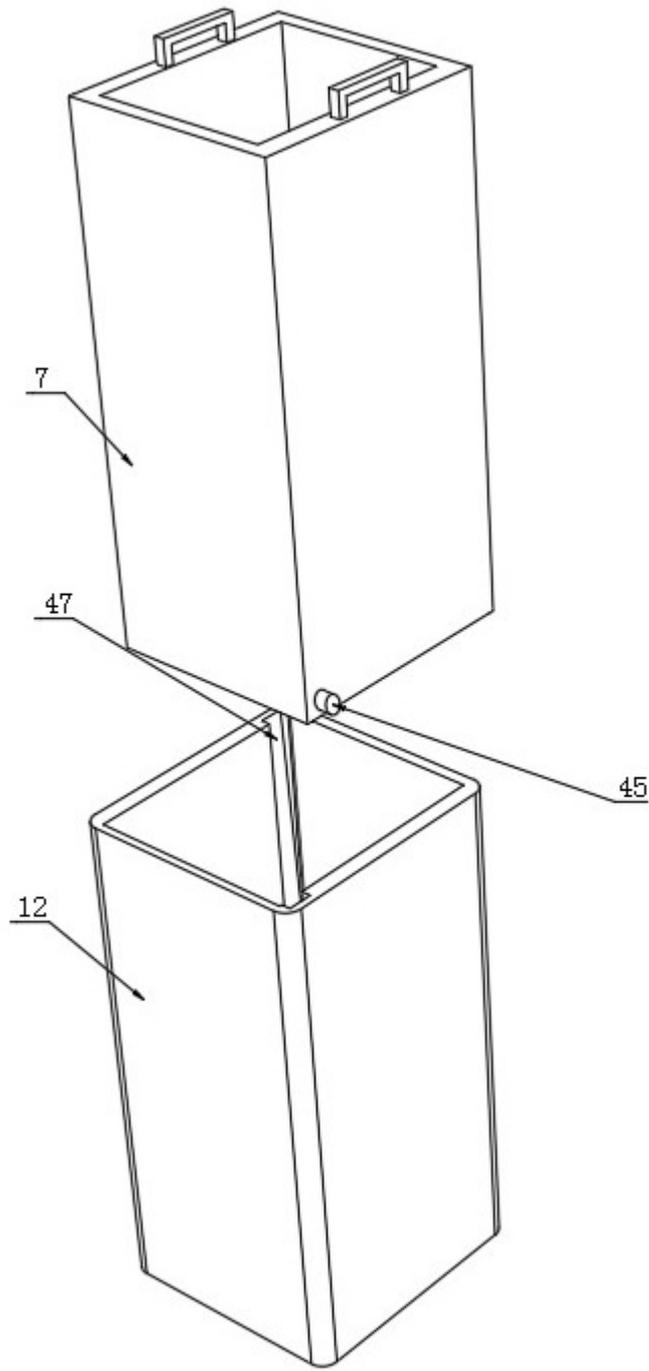


图 11