



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219766558 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202321045187.8

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 杭州金澳兰机床有限公司

地址 310013 浙江省杭州市西湖区世贸丽
晶城欧美中心1号楼(C区)1001室

(72) 发明人 吕时广 张嵩 杨波 梁微微
项华佳

(74) 专利代理机构 金华市悦诚君创知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
33412

专利代理师 余威

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

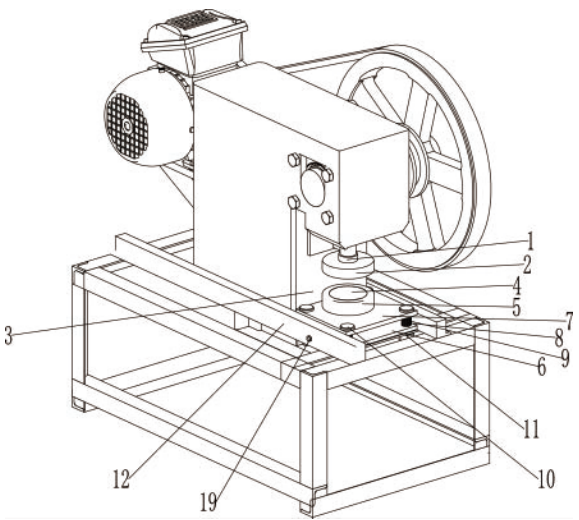
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

具有缓冲机构的冲压机床

(57) 摘要

本实用新型公开具有缓冲机构的冲压机床，具有缓冲机构的冲压机床包括冲头和工作台，所述冲头上设置上模，所述工作台上设置下模，所述下模包括内模和外模，所述工作台包括放置台和缓冲板，所述缓冲板通过滑杆滑动在放置台中，所述放置台上设置内模，所述缓冲板上设置外模，穿过所述滑杆在放置台和缓冲板之间设置缓冲弹簧。将外模通过缓冲板连接，缓冲板则通过缓冲弹簧以及滑杆设置在放置台上，实现缓冲板单次下降都会被缓冲，同时配合限位杆、套管、转动杆以及插销实现在所述缓冲板在下降后被卡着，并且直到工件取出后，手动将其复位，极大程度保护了加工后的工件。



1. 具有缓冲机构的冲压机床,包括冲头和工作台,所述冲头上设置上模,所述工作台上设置下模,所述下模包括内模和外模,其特征在于:所述工作台包括放置台和缓冲板,所述缓冲板通过滑杆滑动在放置台中,所述放置台上设置内模,所述缓冲板上设置外模,穿过所述滑杆在放置台和缓冲板之间设置缓冲弹簧。

2. 根据权利要求1所述的具有缓冲机构的冲压机床,其特征在于:在所述滑杆顶部设置卡块,所述卡块用于限位缓冲板。

3. 根据权利要求2所述的具有缓冲机构的冲压机床,其特征在于:在所述滑杆底部设置螺纹,所述螺纹上匹配设置螺母,所述螺母限位放置台。

4. 根据权利要求1所述的具有缓冲机构的冲压机床,其特征在于:所述工作台包括两组侧杆,所述侧杆设置在所述缓冲板的外侧,在所述侧杆上设置限位组件,所述限位组件用于锁定缓冲板。

5. 根据权利要求4所述的具有缓冲机构的冲压机床,其特征在于:所述限位组件设置在侧杆的凹槽中,所述限位组件包括限位杆以及套管,在所述套管和限位杆之间设置弹性件,所述限位杆上方设置斜面。

6. 根据权利要求5所述的具有缓冲机构的冲压机床,其特征在于:当所述冲头带动外模向下移动后,所述缓冲板同步向下移动,所述缓冲板克服限位杆移动继续向下移动;当所述冲头向上移动后,所述缓冲板被限位杆底部限制移动。

7. 根据权利要求5所述的具有缓冲机构的冲压机床,其特征在于:所述套管通过转动杆连接在凹槽中,设置插销穿过所述侧杆和转动杆,当所述插销位于侧杆和转动杆中时,所述转动杆固定。

8. 根据权利要求7所述的具有缓冲机构的冲压机床,其特征在于:所述插销与缓冲板平行设置穿过所述侧杆以及转动杆。

具有缓冲机构的冲压机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,尤其是具有缓冲机构的冲压机床。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机。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。

[0003] 冲压生产主要是针对板材的。通过模具可以实现成型的工序,成型锅具,杯子具有一定深度的工件,需要使用具有内外模的下模,其中外模需要持续下降,因此在高强度的下降移动中,工作台的使用寿命会降低,容易损害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供了具有缓冲机构的冲压机床。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:具有缓冲机构的冲压机床包括冲头和工作台,所述冲头上设置上模,所述工作台上设置下模,所述下模包括内模和外模,所述工作台包括放置台和缓冲板,所述缓冲板通过滑杆滑动在放置台中,所述放置台上设置内模,所述缓冲板上设置外模,穿过所述滑杆在放置台和缓冲板之间设置缓冲弹簧。

[0006] 上述方案中,优选的是,在所述滑杆顶部设置卡块,所述卡块用于限位缓冲板。

[0007] 上述方案中,优选的是,在所述滑杆底部设置螺纹,所述螺纹上匹配设置螺母,所述螺母限位放置台。

[0008] 上述方案中,优选的是,所述工作台包括两组侧杆,所述侧杆设置在所述缓冲板的外侧,在所述侧杆上设置限位组件,所述限位组件用于锁定缓冲板。

[0009] 上述方案中,优选的是,所述限位组件设置在侧杆的凹槽中,所述限位组件包括限位杆以及套管,在所述套管和限位杆之间设置弹性件,所述限位杆上方设置斜面。

[0010] 上述方案中,优选的是,当所述冲头带动外模向下移动后,所述缓冲板同步向下移动,所述缓冲板克服限位杆移动继续向下移动;当所述冲头向上移动后,所述缓冲板被限位杆底部限制移动。

[0011] 上述方案中,优选的是,所述套管通过转动杆连接在凹槽中,设置插销穿过所述侧杆和转动杆,当所述插销位于侧杆和转动杆中时,所述转动杆固定。

[0012] 上述方案中,优选的是,所述插销与缓冲板平行设置穿过所述侧杆以及转动杆。

[0013] 本实用新型的有益效果是:将外模通过缓冲板连接,缓冲板则通过缓冲弹簧以及滑杆设置在放置台上,实现缓冲板单次下降都会被缓冲,同时配合限位杆、套管、转动杆以及插销实现所述缓冲板在下降后被卡着,并且直到工件取出后,手动将其复位,极大程度保护了加工后的工件。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型结构示意图。
[0015] 图2为本实用新型内部结构示意图。
[0016] 图3为本实用新型内部结构示意图。
[0017] 图4为本实用新型部分底部结构示意图。
[0018] 图5为本实用新型侧杆和限位组件示意图。
[0019] 图6为本实用新型侧杆和限位组件内部示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:参见图1-图5,具有缓冲机构的冲压机床,包括冲头1和工作台,所述冲头1位于机床的上方,所述工作台则位于所述冲头1的下方,所述冲头1通过机床的传动结构即可以实现往复冲压,进而实现板件的成型。

[0021] 进一步的,一般情况下,所述冲头1上设置上模2,在所述工作台上设置下模3,所述下模3包括外模5和内模4,一般情况下将圆形板材放置在下模3上,启动上模2移动,便可以实现锅具成型,但是在长时间的冲压下,由于下模3是可以移动,因此,所述工作台会在快速冲击下,易损伤。

[0022] 针对上述问题,将所述工作台设置包括放置台6和缓冲板7,将所述内模4设置在放置台6上,所述缓冲板7匹配内模4处设置空心孔,并且在所述空心孔外侧设置外模5,所述缓冲板7滑动设置在放置台6上。

[0023] 具体的,所述缓冲板7通过滑杆9滑动设置在放置台6上,所述滑杆9顶部设置卡块10,所述卡块10面积大于滑杆9直径,因此所述卡块10用于限制所述缓冲板7,同时,在所述滑杆9底部设置部分螺纹,在所述螺纹上设置螺母11,所述螺母11连接在其中,所述螺母11位于放置台6的底部,其中,所述缓冲板7和放置台6之间设置缓冲弹簧8,所述缓冲弹簧8穿过滑杆连接,配合螺母11调节,实现缓冲板7可拆卸设置放置台6上。

[0024] 进而实现了所述外面在冲压时,可以在缓冲弹簧8的作用下,减少工作台整体的压力,但是由于缓冲弹簧8被压缩后会出现反弹,缓冲力过大可能将工件的边缘冲断或折弯,因此在所述工作台上设置针对缓冲板7的限位组件。

[0025] 所述限位组件设置在侧杆12中,而侧杆12设置在缓冲板7以及放置台6的两端,所述侧杆12中设置凹槽13,所述限位组件则设置在所述凹槽13中,将所述限位组件包括限位杆14以及套管15,所述限位杆14滑动设置套管15中,所述限位杆14和套杆底部设置弹性件16,在所述限位杆14上方设置斜面17。

[0026] 即实现了,当所述缓冲板7向下移动时,所述缓冲板7与斜面17接触,因此将所述限位杆14向套管15中移动至中,并且突破限位杆14到达其下方,所述限位杆14在弹性件16的作用下恢复,当所述冲头1向上后,所述缓冲板7则被所述限位杆14的底部卡住,因此所述缓冲板7不会上升,只有冲头1上移动,将所述成型的工件取出,完成加工。

[0027] 同时针对如何将所述缓冲板7恢复初始位置,所述套管15通过转动杆18转动连接在凹槽13中,穿过所述侧杆12和转动杆18设置插销19,当所述插销19同时位于转动杆18和侧杆12中时,所述插销19与所述侧杆12保持垂直,所述套管15则平行与所述缓冲板7转动。

[0028] 当所述插销19脱离转动杆18后,在缓冲弹簧8的作用下,所述缓冲板7突破限位组件移动,即所述缓冲板7恢复出市场位置,即下模3的内模4和外模5匹配设置,同时限位组件在重力的情况下,会自动向下转动至与凹槽13平行,此时重新插入所述插销19,将转动杆18和侧杆12连接,实现转动杆18固定。

[0029] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

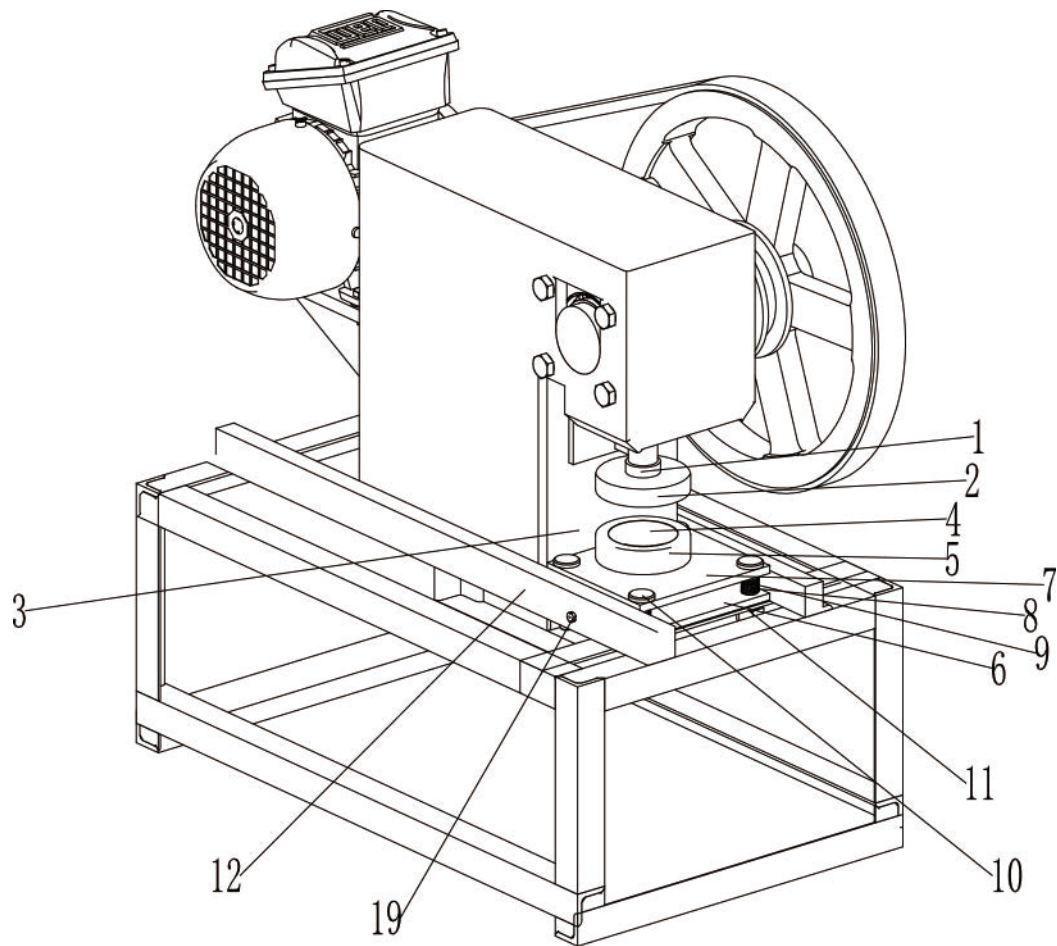


图 1

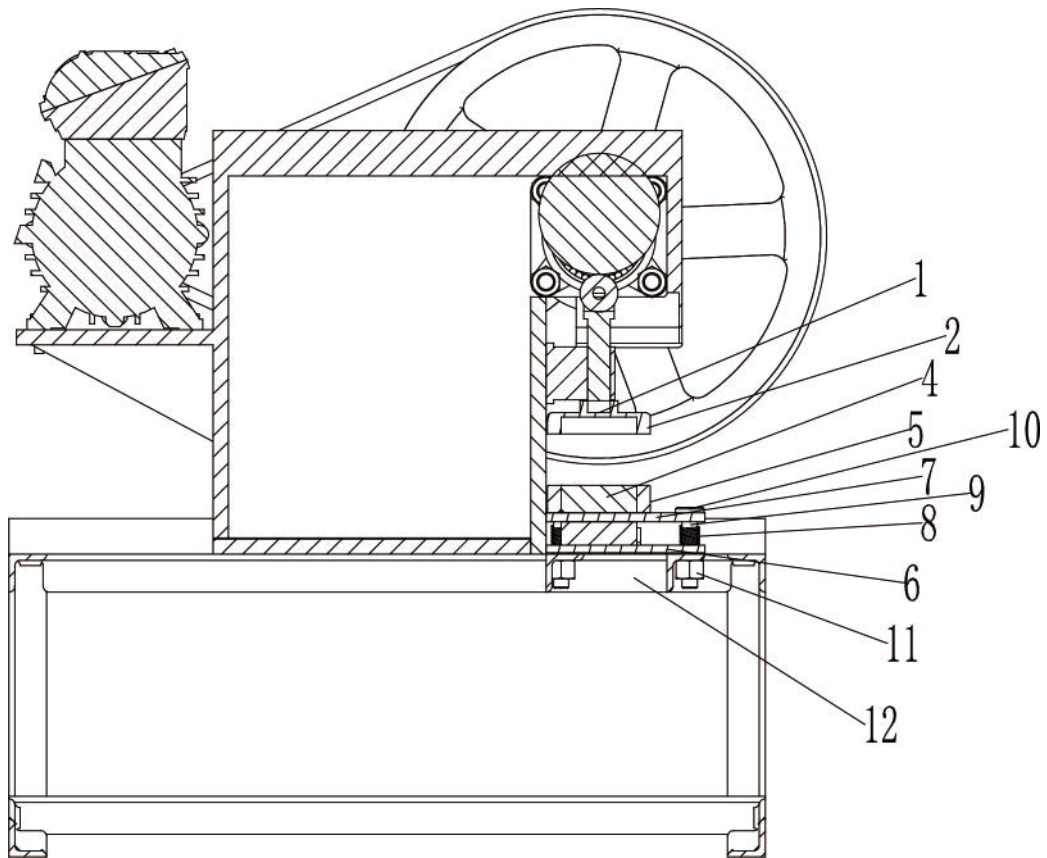


图 2

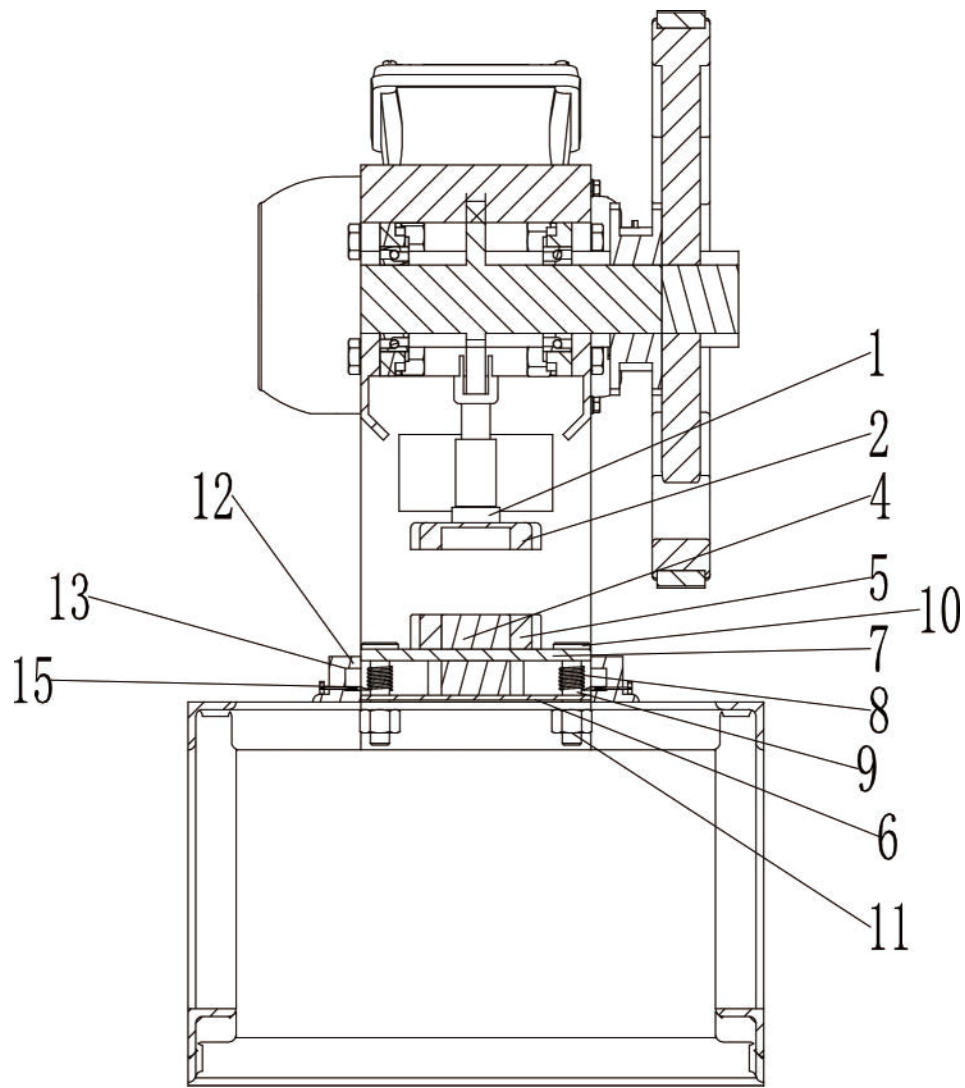


图 3

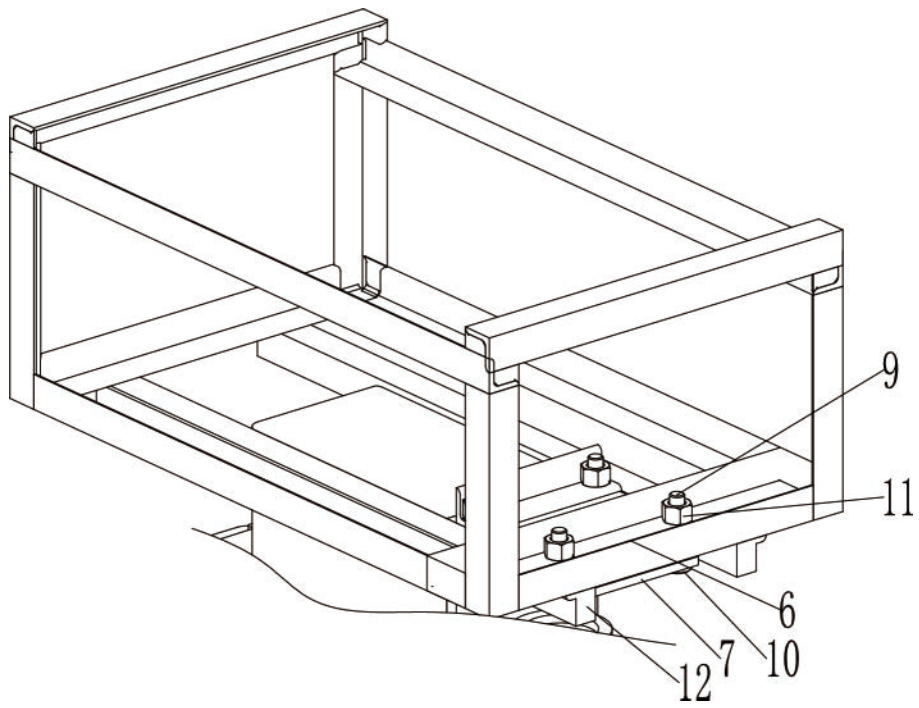


图 4

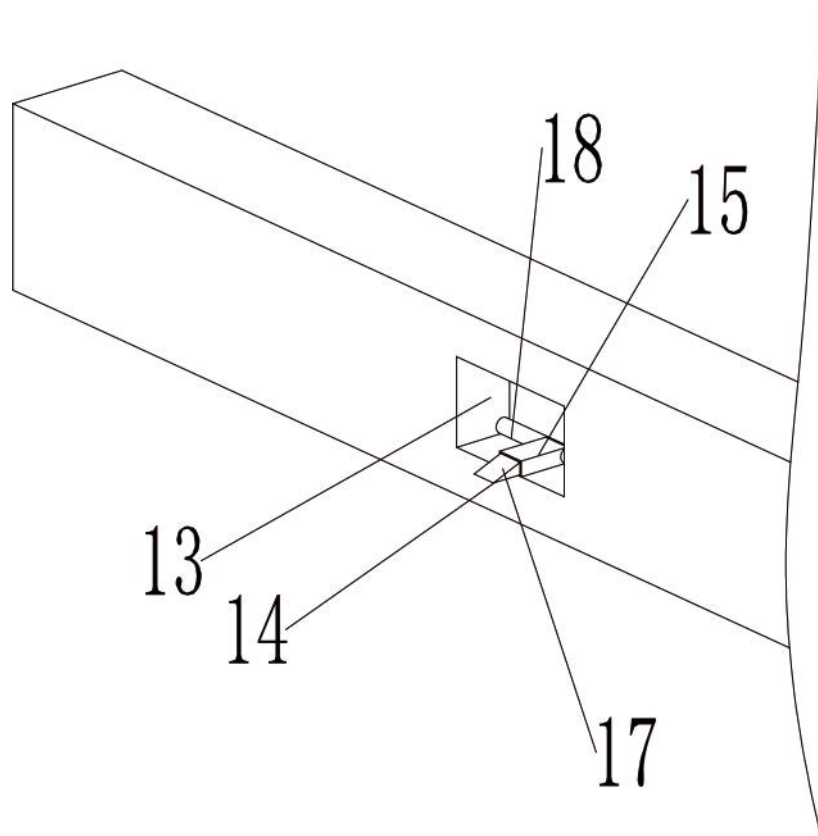


图 5

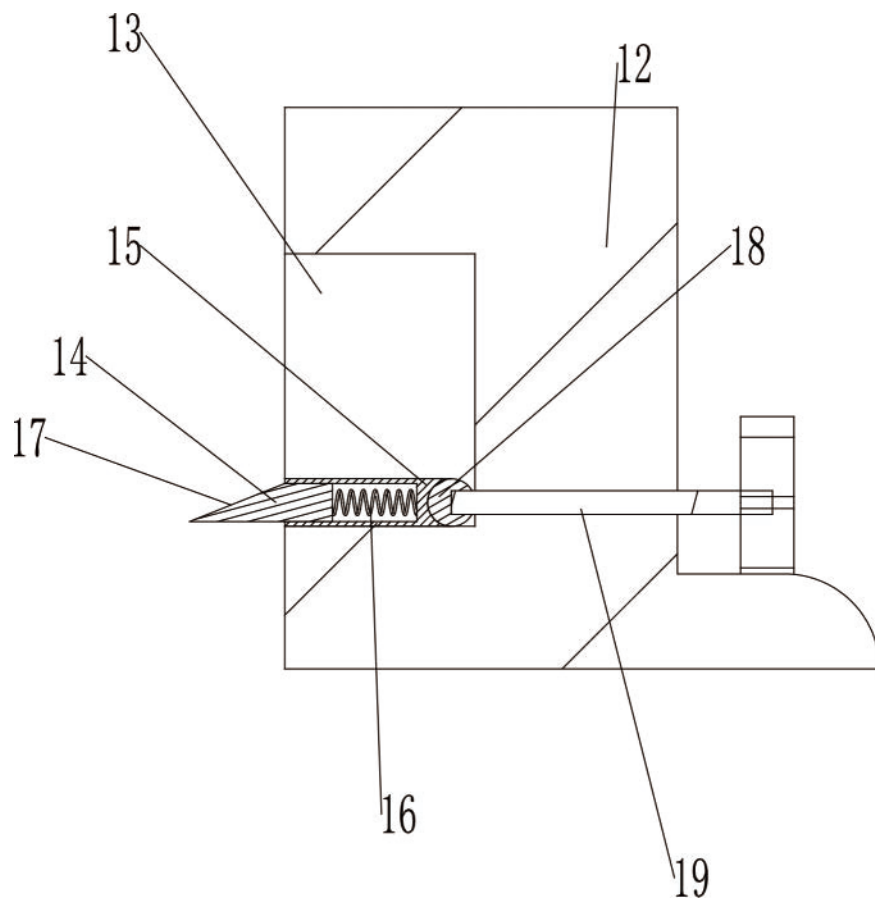


图 6