



(21) 申请号 202422257702.X

(22) 申请日 2024.09.14

(73) 专利权人 芜湖大捷离合器有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市湾沚区新芜经
济开发区六郎路2188号

(72) 发明人 李龙锁 万朋 毕承琪

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

专利代理师 谢建华

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

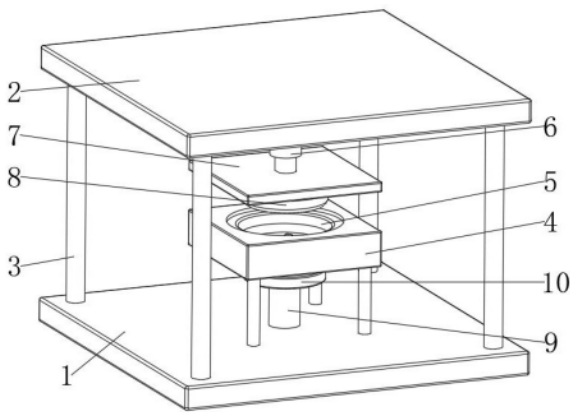
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种离合器加工用的冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种离合器加工用的冲压装置,包括底座,底座的顶部设置有顶架。该离合器加工用的冲压装置,在对板材进行冲压形成离合器的外壳时,将板材放置在下冲压模上,通过第一液压杆带动下冲压模向下移动,配合型腔使板材被挤压成型,在冲压时,冲孔杆顶部与型腔顶部齐平,外壳冲压成型后,保持下冲压模与上冲压模的合模状态,使第二液压杆推动升降座向上移动,使升降座带动冲孔杆向上移动,配合剪切槽对成型的外壳进行冲孔,之后使第一液压杆与第二液压杆分别带动下冲压模与冲孔杆复位,通过该离合器加工用的冲压装置,能够在对离合器外壳冲压成型后,直接对外壳完成冲孔,避免对工件进行转运,有效的提高了对离合器外壳的加工效率。



1. 一种离合器加工用的冲压装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶部设置有顶架(2),所述底座(1)与顶架(2)之间的四角通过支柱(3)固定连接,其中,

底座(1)的顶端中部安装有以下下冲压模(4),所述下冲压模(4)的顶部开设有型腔(5),所述顶架(2)的底端中部安装有第一液压杆(6),所述第一液压杆(6)的底端安装有安装座(7),所述安装座(7)的底部安装有上冲压模(8),所述底座(1)对应下冲压模(4)的下方安装有第二液压杆(9);

所述第二液压杆(9)的顶端安装有升降座(10),所述下冲压模(4)对应升降座(10)的底部连通有冲孔杆槽(11),所述升降座(10)对应冲孔杆槽(11)的顶部固定连接有冲孔杆(12),所述上冲压模(8)对应冲孔杆槽(11)的底部开设有剪切槽(13),所述上冲压模(8)对应剪切槽(13)的内部设置有用于排出废料的顶出机构。

2. 根据权利要求1所述的一种离合器加工用的冲压装置,其特征在于:所述冲孔杆槽(11)与剪切槽(13)的位置一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种离合器加工用的冲压装置,其特征在于:所述冲孔杆(12)外部尺寸与冲孔杆槽(11)内部尺寸相吻合。

4. 根据权利要求1所述的一种离合器加工用的冲压装置,其特征在于:所述顶出机构包括顶板槽(14),所述上冲压模(8)对应剪切槽(13)的内部连通有顶板槽(14),所述顶板槽(14)的内侧顶部安装有弹簧(15),所述弹簧(15)靠近剪切槽(13)一端安装有顶板(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种离合器加工用的冲压装置,其特征在于:所述顶板(16)通过弹簧(15)与上冲压模(8)构成弹性连接,且顶板(16)底端的外部尺寸与剪切槽(13)内部尺寸相吻合。

一种离合器加工用的冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离合器加工技术领域,具体为一种离合器加工用的冲压装置。

背景技术

[0002] 离合器是装在主动轴和从动轴之间,位于发动机和变速箱之间的飞轮壳内,用以分开或接合两轴旋转运动的装置,在离合器的生产过程中,需要使用到冲压装置,对离合器的外壳进行冲压成型。

[0003] 现有的离合器加工用的冲压装置在工作时,虽然能够使离合器外壳冲压成型,但离合器外壳后续需要进行开孔,因此离合器外壳在冲压成型后,需要对其进行转运,对离合器外壳进行冲孔,使得离合器外壳的生产工序较多,生产效率较低,无法在冲压成型后直接进行开孔,不便使用,所以我们提出了一种离合器加工用的冲压装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 1.实用新型要解决的技术问题:

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种离合器加工用的冲压装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的问题。

[0006] 2.技术方案:

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种离合器加工用的冲压装置,包括底座,所述底座的顶部设置有顶架,所述底座与顶架之间的四角通过支柱固定连接,其中,

[0008] 底座的顶端中部安装有以下下冲压模,所述下冲压模的顶部开设有型腔,所述顶架的底端中部安装有第一液压杆,所述第一液压杆的底端安装有安装座,所述安装座的底部安装有上冲压模,所述底座对应下冲压模的下方安装有第二液压杆;

[0009] 所述第二液压杆的顶端安装有升降座,所述下冲压模对应升降座的底部连通有冲孔杆槽,所述升降座对应冲孔杆槽的顶部固定连接有冲孔杆,所述上冲压模对应冲孔杆槽的底部开设有剪切槽,所述上冲压模对应剪切槽的内部设置有用于排出废料的顶出机构。

[0010] 优选的,所述冲孔杆槽与剪切槽的位置一一对应。

[0011] 优选的,所述冲孔杆外部尺寸与冲孔杆槽内部尺寸相吻合。

[0012] 优选的,所述顶出机构包括顶板槽,所述上冲压模对应剪切槽的内部连通有顶板槽,所述顶板槽的内侧顶部安装有弹簧,所述弹簧靠近剪切槽一端安装有顶板。

[0013] 优选的,所述顶板通过弹簧与上冲压模构成弹性连接,且顶板底端的外部尺寸与剪切槽内部尺寸相吻合。

[0014] 3.有益效果:

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,本实用新型离合器加工用的冲压装置,其具体内容如下:

[0016] (1)在对板材进行冲压形成离合器的外壳时,将板材放置在下冲压模上,通过第一液压杆带动上冲压模向下移动,配合型腔使板材被挤压成型,在冲压时,冲孔杆顶部与型腔顶部齐平,外壳冲压成型后,保持下冲压模与上冲压模的合模状态,使第二液压杆推动升降座向上移动,使升降座带动冲孔杆向上移动,配合剪切槽对成型的外壳进行冲孔,之后使第一液压杆与第二液压杆分别带动上冲压模与冲孔杆复位,通过该离合器加工用的冲压装置,能够在对离合器外壳冲压成型后,直接对外壳完成冲孔,避免对工件进行转运,有效的提高了对离合器外壳的加工效率。

[0017] (2)在对离合器外壳进行冲孔时,废料被冲孔杆压入剪切槽的内部,使得顶板克服弹簧弹力缩入顶板槽内,在上冲压模与冲孔杆通过复位从而分离时,通过弹簧推动顶板,使顶板将剪切槽内废料推出,进而通过顶出机构,能够将剪切槽内废料自动顶出,避免废料卡在剪切槽的内部。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型下冲压模与上冲压模剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、顶架;3、支柱;4、下冲压模;5、型腔;6、第一液压杆;7、安装座;8、上冲压模;9、第二液压杆;10、升降座;11、冲孔杆槽;12、冲孔杆;13、剪切槽;14、顶板槽;15、弹簧;16、顶板。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”“纵向”“横向”“长度”“宽度”“厚度”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“顶”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”“固定”“设有”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0026] 请参阅图1至图3,一种离合器加工用的冲压装置,包括底座1,底座1的顶部设置有顶架2,底座1与顶架2之间的四角通过支柱3固定连接,其中,

[0027] 底座1的顶端中部安装有下冲压模4,下冲压模4的顶部开设有型腔5,顶架2的底端中部安装有第一液压杆6,第一液压杆6的底端安装有安装座7,安装座7的底部安装有上冲压模8,底座1对应下冲压模4的下方安装有第二液压杆9;

[0028] 第二液压杆9的顶端安装有升降座10,下冲压模4对应升降座10的底部连通有冲孔杆槽11,升降座10对应冲孔杆槽11的顶部固定连接有冲孔杆12,上冲压模8对应冲孔杆槽11的底部开设有剪切槽13,上冲压模8对应剪切槽13的内部设置有用于排出废料的顶出机构;

[0029] 在对板材进行冲压形成离合器的外壳时,将板材放置在下冲压模4上,通过第一液压杆6带动上冲压模8向下移动,配合型腔5使板材被挤压成型,在冲压时,冲孔杆12顶部与型腔5顶部齐平,外壳冲压成型后,保持下冲压模4与上冲压模8的合模状态,使第二液压杆9推动升降座10向上移动,使升降座10带动冲孔杆12向上移动,配合剪切槽13对成型的外壳进行冲孔,之后使第一液压杆6与第二液压杆9分别带动上冲压模8与冲孔杆12复位,通过该离合器加工用的冲压装置,能够在对离合器外壳冲压成型后,直接对外壳完成冲孔,避免对工件进行转运,有效的提高了对离合器外壳的加工效率。

[0030] 请参阅图1至图3,冲孔杆槽11与剪切槽13的位置一一对应,冲孔杆12外部尺寸与冲孔杆槽11内部尺寸相吻合。

[0031] 请参阅图1至图3,顶出机构包括顶板槽14,上冲压模8对应剪切槽13的内部连通有顶板槽14,顶板槽14的内侧顶部安装有弹簧15,弹簧15靠近剪切槽13一端安装有顶板16,顶板16通过弹簧15与上冲压模8构成弹性连接,且顶板16底端的外部尺寸与剪切槽13内部尺寸相吻合,在对离合器外壳进行冲孔时,废料被冲孔杆12压入剪切槽13的内部,使得顶板16克服弹簧15弹力缩入顶板槽14内,在上冲压模8与冲孔杆12通过复位从而分离时,通过弹簧15推动顶板16,使顶板16将剪切槽13内废料推出,进而通过顶出机构,能够将剪切槽13内废料自动顶出,避免废料卡在剪切槽13的内部。

[0032] 工作原理:在使用该离合器加工用的冲压装置时,如图1至图3所示,首先,在对板材进行冲压形成离合器的外壳时,将板材放置在下冲压模4上,通过第一液压杆6带动上冲压模8向下移动,配合型腔5使板材被挤压成型,在冲压时,冲孔杆12顶部与型腔5顶部齐平,外壳冲压成型后,保持下冲压模4与上冲压模8的合模状态,使第二液压杆9推动升降座10向上移动,使升降座10带动冲孔杆12向上移动,配合剪切槽13对成型的外壳进行冲孔,之后使第一液压杆6与第二液压杆9分别带动上冲压模8与冲孔杆12复位,通过该离合器加工用的冲压装置,能够在对离合器外壳冲压成型后,直接对外壳完成冲孔,避免对工件进行转运,有效的提高了对离合器外壳的加工效率,在离合器外壳外侧加工时,通过机械臂或人工将工件从型腔5内取出,而在对离合器外壳进行冲孔时,废料被冲孔杆12压入剪切槽13的内部,使得顶板16克服弹簧15弹力缩入顶板槽14内,在上冲压模8与冲孔杆12通过复位从而分离时,通过弹簧15推动顶板16,使顶板16将剪切槽13内废料推出,进而通过顶出机构,能够将剪切槽13内废料自动顶出,避免废料卡在剪切槽13的内部。

[0033] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 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。

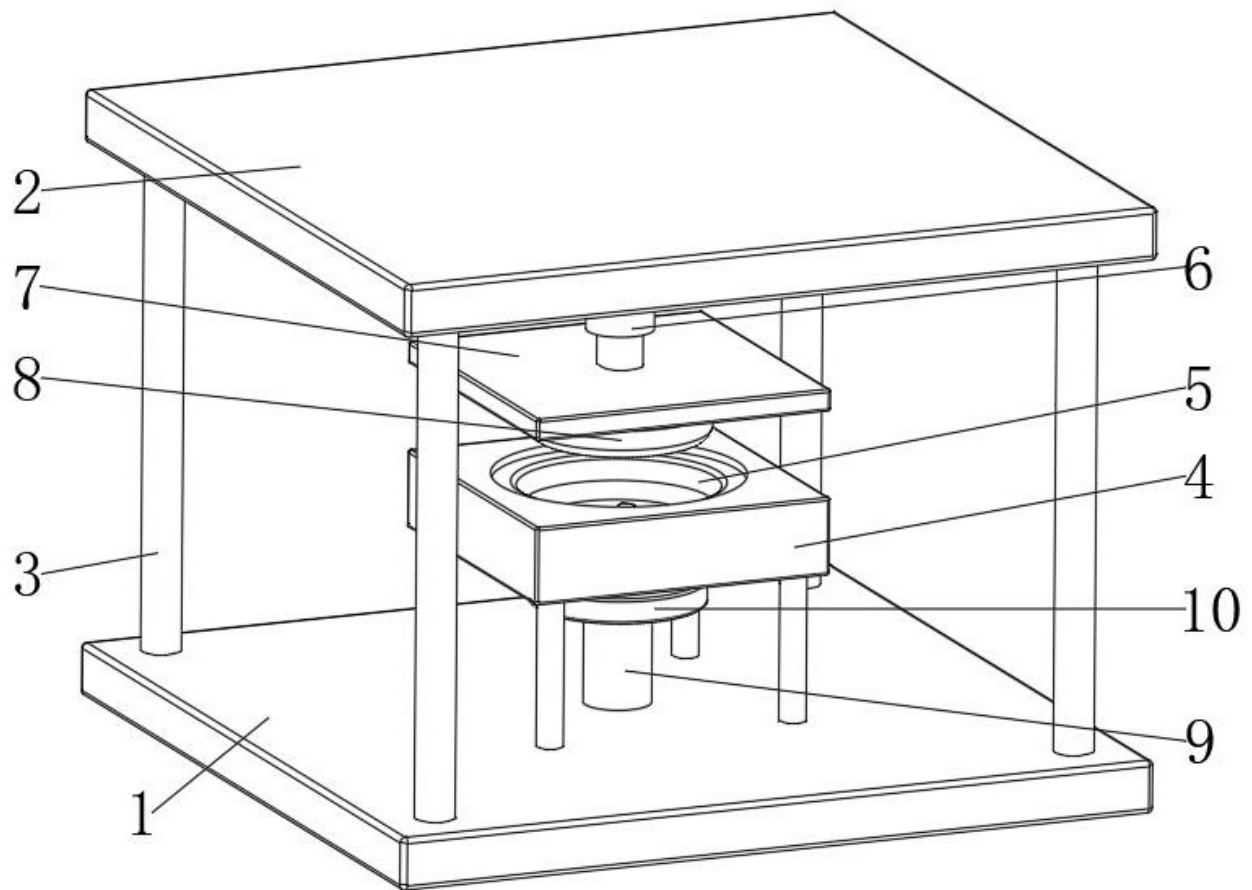


图 1

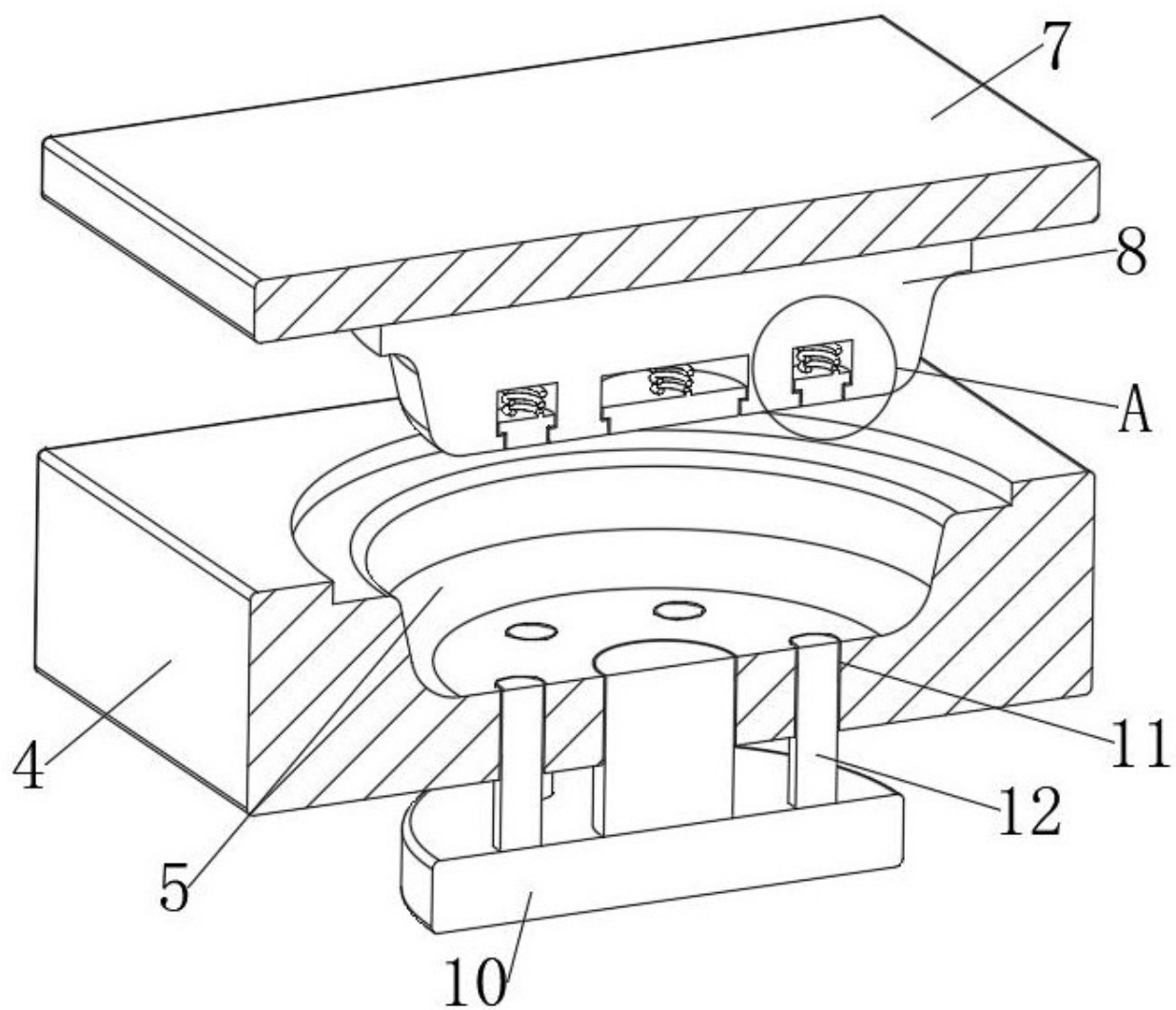


图 2

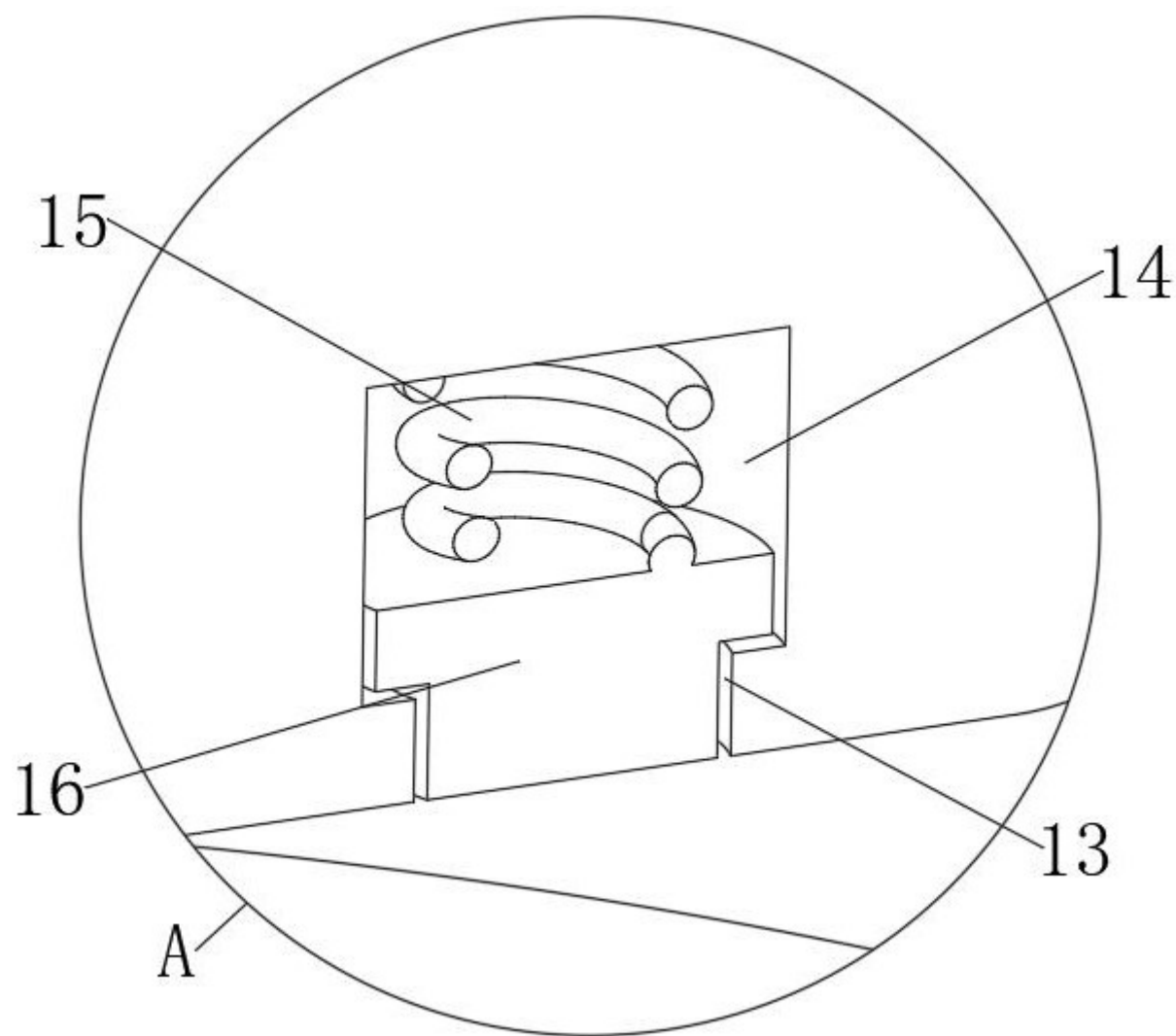


图 3