(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219788620 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202320340913.2

(22)申请日 2023.02.28

(73)专利权人 青岛德成顺电子有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区正阳路166号6号楼8层801户190406号(集中办公区)

(72)发明人 耿杰

(74)专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事务所(普通合伙) 37367
专利代理师 康林霞

(51)Int.Cl.
*B26F 1/40*(2006.01)

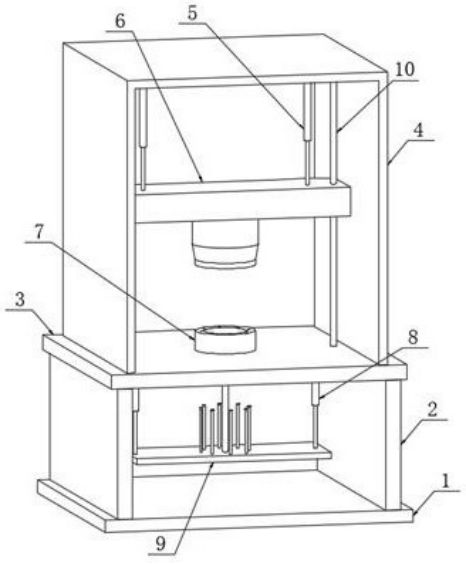
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种橡胶密封件的冲切装置

(57)摘要

本实用新型涉及橡胶密封件冲切技术领域，公开了一种橡胶密封件的冲切装置，包括工作台，以及安装在工作台顶部的支架，支架的顶部内壁安装有两个液压缸，两个液压缸的输出端共同安装有冲压板，冲压板的底部安装有刀具，以用于将密封块一次性切割形成多个密封件；刀具包括安装在冲压板底部的第一环形切刀和第二环形切刀，第二环形切刀套设在第一环形切刀的内部，本实用新型在进行使用的过程中可以将密封块一次性冲切形成圆形密封件和环形密封圈，可以形成两个不同形状的密封件，从而提高了密封件在进行加工的效率，从而更加方便人们进行使用。




CN 219788620 U

1.一种橡胶密封件的冲切装置,包括工作台(3),以及安装在工作台(3)顶部的支架(4),其特征在于:所述支架(4)的顶部内壁安装有两个液压缸(5),两个所述液压缸(5)的输出端共同安装有冲压板(6),所述冲压板(6)的底部安装有刀具,以用于将密封块一次性切割形成多个密封件;

所述刀具包括安装在冲压板(6)底部的第一环形切刀(14)和第二环形切刀(13),所述第二环形切刀(13)套设在第一环形切刀(14)的内部,且第一环形切刀(14)与第二环形切刀(13)之间形成一个环形空腔,所述环形空腔的内部安装有固定机构;

所述固定机构包括安装在冲压板(6)底部的多个弹簧(16),以及安装在弹簧(16)底部的环形压板(15),所述环形压板(15)套设在环形空腔内,所述工作台(3)的顶部安装有与环形压板(15)配合使用的环形支撑板(7)。

2.如权利要求1所述的一种橡胶密封件的冲切装置,其特征在于,所述工作台(3)的顶部与支架(4)的顶部内壁之间安装有两个限位杆(10),所述冲压板(6)套设在两个限位杆(10)的外部。

3.如权利要求1所述的一种橡胶密封件的冲切装置,其特征在于,所述第一环形切刀(14)的内侧设置有第一打磨层,且第二环形切刀(13)的内侧与外侧均设置有第二打磨层。

4.如权利要求3所述的一种橡胶密封件的冲切装置,其特征在于,所述工作台(3)的底部安装有两个气压缸(8),两个所述气压缸(8)的输出端共同安装有安装板(9),所述安装板(9)的顶部安装有第一支撑杆(11)和多个第二支撑杆(12),所述第一支撑杆(11)的顶部安装有第一真空吸盘,且第二支撑杆(12)的顶部安装有第二真空吸盘。

5.如权利要求4所述的一种橡胶密封件的冲切装置,其特征在于,所述工作台(3)的内部开设有用于第一真空吸盘进行移动的圆形口,所述环形支撑板(7)与工作台(3)的连接处开设有用于第二真空吸盘进行移动的条形口。

6.如权利要求1所述的一种橡胶密封件的冲切装置,其特征在于,所述工作台(3)的底部安装有两个固定板(2),两个所述固定板(2)的底部共同安装有底座(1)。

# 一种橡胶密封件的冲切装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶密封件冲切技术领域，尤其涉及一种橡胶密封件的冲切装置。

## 背景技术

[0002] 橡胶制品，一般为防漏使用，天然橡胶在常温下具有较高的弹性，稍带塑性，具有非常好的机械强度，滞后损失小，在多次变形时生热低，因此其耐屈挠性也很好，并且因为是非极性橡胶，所以电绝缘性能良好。

[0003] 在公告号为CN110883859B的中国实用新型专利中公开了一种橡胶密封件的冲切装置，针对上述中的相关技术，该实用新型存在以下缺陷：该专利在对橡胶密封件进行冲切的过程中，一次性只能冲切形成一个密封件，从而降低了密封件进行加工的效率，不方便人们进行使用。

## 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中一次性只能冲切形成一个密封件的技术问题，本实用新型提供一种橡胶密封件的冲切装置。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现：一种橡胶密封件的冲切装置，包括工作台，以及安装在工作台顶部的支架，所述支架的顶部内壁安装有两个液压缸，两个所述液压缸的输出端共同安装有冲压板，所述冲压板的底部安装有刀具，以用于将密封块一次性切割形成多个密封件；

[0006] 所述刀具包括安装在冲压板底部的第一环形切刀和第二环形切刀，所述第二环形切刀套设在第一环形切刀的内部，且第一环形切刀与第二环形切刀之间形成一个环形空腔，所述环形空腔的内部安装有固定机构；

[0007] 所述固定机构包括安装在冲压板底部的多个弹簧，以及安装在弹簧底部的环形压板，所述环形压板套设在环形空腔内，所述工作台的顶部安装有与环形压板配合使用的环形支撑板。

[0008] 作为上述方案的进一步改进，所述工作台的顶部与支架的顶部内壁之间安装有两个限位杆，所述冲压板套设在两个限位杆的外部。

[0009] 通过上述技术方案，可以对冲压板进行限位，使冲压板可以保持直线运动状态，可以进行更好的冲切。

[0010] 作为上述方案的进一步改进，所述第一环形切刀的内侧设置有第一打磨层，且第二环形切刀的内侧与外侧均设置有第二打磨层。

[0011] 通过上述技术方案，可以对冲切成型之后的密封件进行打磨，从而进行修边处理。

[0012] 作为上述方案的进一步改进，所述工作台的底部安装有两个气压缸，两个所述气压缸的输出端共同安装有安装板，所述安装板的顶部安装有第一支撑杆和多个第二支撑杆，所述第一支撑杆的顶部安装有第一真空吸盘，且第二支撑杆的顶部安装有第二真空吸

盘。

[0013] 通过上述技术方案,可以将冲切成型之后的圆形密封件和环形密封圈固定在第一支撑杆和第二支撑杆上,从而使气压缸在进行伸缩运动时,带动圆形密封件和环形密封圈进行上下移动。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述工作台的内部开设有用于第一真空吸盘进行移动的圆形口,所述环形支撑板与工作台的连接处开设有用于第二真空吸盘进行移动的条形口。

[0015] 通过上述技术方案,可以避免工作台影响第一真空吸盘和第二真空吸盘的运动。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述工作台的底部安装有两个固定板,两个所述固定板的底部共同安装有底座。

[0017] 通过上述技术方案,可以将工作台进行支撑。

[0018] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0019] 本实用新型在进行使用的过程中可以将密封块一次性冲切形成圆形密封件和环形密封圈,可以形成两个不同形状的密封件,从而提高了密封件在进行加工的效率,从而更加方便人们进行使用。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的刀具的局部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0023] 主要符号说明:

[0024] 1、底座;2、固定板;3、工作台;4、支架;5、液压缸;6、冲压板;7、环形支撑板;8、气压缸;9、安装板;10、限位杆;11、第一支撑杆;12、第二支撑杆;13、第二环形切刀;14、第一环形切刀;15、环形压板;16、弹簧。

## 具体实施方式

[0025] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

### 实施例1:

[0026] 请结合图1-3,本实施例的一种橡胶密封件的冲切装置,包括工作台3,以及安装在工作台3顶部的支架4,支架4的顶部内壁安装有两个液压缸5,两个液压缸5的输出端共同安装有冲压板6,冲压板6的底部安装有刀具,以用于将密封块一次性切割形成多个密封件;

[0027] 刀具包括安装在冲压板6底部的第一环形切刀14和第二环形切刀13,第二环形切刀13套设在第一环形切刀14的内部,且第一环形切刀14与第二环形切刀13之间形成一个环形空腔,环形空腔的内部安装有固定机构;

[0028] 固定机构包括安装在冲压板6底部的多个弹簧16,以及安装在弹簧16底部的环形压板15,环形压板15套设在环形空腔内,工作台3的顶部安装有与环形压板15配合使用的环

形支撑板7。

[0029] 工作台3的顶部与支架4的顶部内壁之间安装有两个限位杆10，冲压板6套设在两个限位杆10的外部，可以对冲压板6进行限位，使冲压板6可以保持直线运动状态，可以进行更好的冲切。

[0030] 工作台3的底部安装有两个固定板2，两个固定板2的底部共同安装有底座1。

[0031] 本申请实施例中一种橡胶密封件的冲切装置的实施原理为：将需要进行冲切的橡胶密封块放在环形支撑板7的顶部，此时液压缸5会进行伸长运动，从而会使冲压板6进行下移，环形压板15会先与密封块进行接触时，在环形压板15的作用下会将密封块进行压紧固定，液压缸5持续进行下压时，在弹簧16弹力的作用下，环形压板15会回缩至环形空腔的内部，此时在第一环形切刀14与第二环形切刀13的作用下会将橡胶密封块进行冲切，冲切完成之后会形成圆形密封件和环形密封圈，在环形压板15的作用下，可以将橡胶密封块进行固定，减少了橡胶密封件在冲切时产生的形变，提高了橡胶密封件的冲切精度，提高了产品的质量。

**实施例2：**

[0032] 结合图1-3，本实施例与实施例1的区别在于：第一环形切刀14的内侧设置有第一打磨层，且第二环形切刀13的内侧与外侧均设置有第二打磨层。

[0033] 工作台3的底部安装有两个气压缸8，两个气压缸8的输出端共同安装有安装板9，安装板9的顶部安装有第一支撑杆11和多个第二支撑杆12，第一支撑杆11的顶部安装有第一真空吸盘，且第二支撑杆12的顶部安装有第二真空吸盘。

[0034] 工作台3的内部开设有用于第一真空吸盘进行移动的圆形口，环形支撑板7与工作台3的连接处开设有用于第二真空吸盘进行移动的条形口。

[0035] 本实施例在实施例1的基础上，进一步改进的工作原理在于：当冲切形成圆形密封件和环形密封圈后，气压缸8会进行收缩运动，此时第一支撑杆11和第二支撑杆12会进行上移，第一真空吸盘会穿过圆形口进入到环形支撑板7的内部并与圆形密封件进行接触，第二真空吸盘会穿过条形口并与环形密封圈接触，由于底座1的顶部安装有与第一真空吸盘和第二真空吸盘配合使用的真空设备，且第一真空吸盘与第二真空吸盘通过连接管与真空设备连通，启动真空设备抽吸，使第一真空吸盘和第二真空吸盘内产生负气压，从而将圆形密封件和环形密封圈吸牢，在气压缸8的带动下会使圆形密封件和环形密封圈进行上下移动，由于设有的第一摩擦层和第二摩擦层，当圆形密封件和环形密封圈进行上下移动时，在第一摩擦层与第二摩擦层的作用下，会将圆形密封件和环形密封圈进行修边处理。

[0036] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

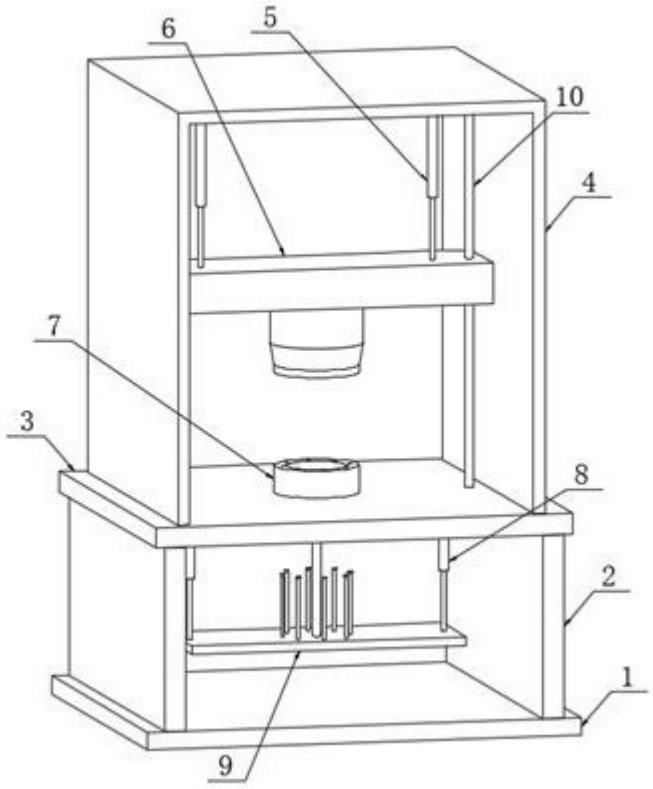



图 1

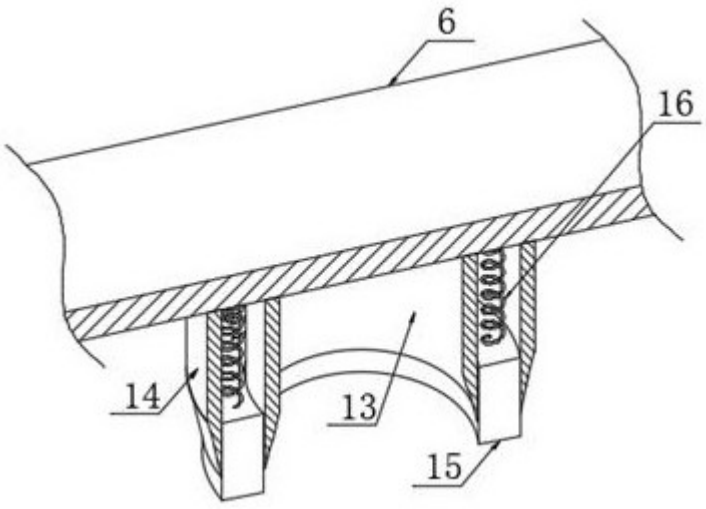



图 2

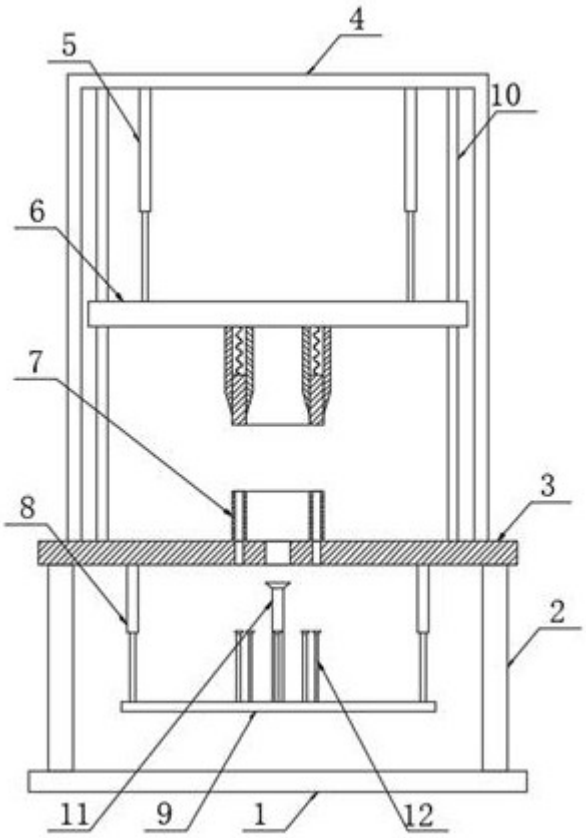



图 3