



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203665633 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420033485. X

(22) 申请日 2014. 01. 20

(73) 专利权人 浙江天禾生态科技有限公司

地址 312462 浙江省绍兴市嵊州市甘霖经济
开发区

(72) 发明人 张陆祥 裘陆军 裘煜 宓可钧
毕道成

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 施少锋

(51) Int. Cl.

B26F 1/40(2006. 01)

B26D 7/18(2006. 01)

B26D 7/06(2006. 01)

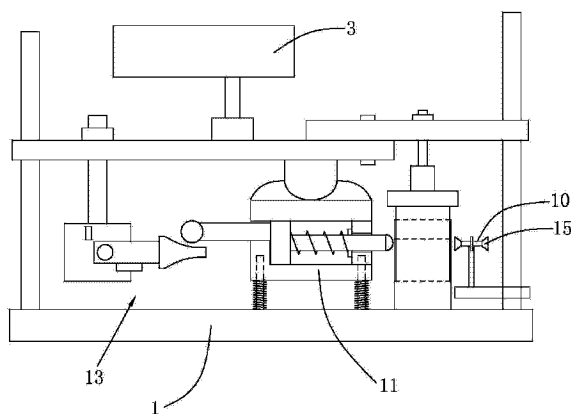
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动卸料式冲裁机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动卸料式冲裁机,包括底座、机架和自动化控制装置,机架上设有第一工作平台和第二工作平台,第一工作平台上连接自动化控制装置,第二工作平台上设有凹模,底座上设有凸模,凸模的一侧设有推动装置,凸模的另一侧设有输送装置,输送装置上设有卸料转盘,底座上设有弹性容槽,推动装置设于弹性容槽中,第一工作平台上设有挤压件,挤压件设于弹性容槽的上方,第一工作平台上设有驱动装置,驱动装置设于推动装置的一侧。本实用新型保证凸模和凹模相匹配,同时对冲裁好的塑料制品膜片通过顶出、拨出、收集的三个步骤,进行自动卸料并收集冲裁后的塑料制品膜片,保证冲裁质量,提高冲裁效率,省时省力,提高冲裁安全。



1. 一种自动卸料式冲裁机,包括底座、机架和自动化控制装置,其特征在于:所述机架上设有第一工作平台和第二工作平台,所述第二工作平台固定在所述第一工作平台上,所述第一工作平台上连接所述自动化控制装置,所述第二工作平台上设有凹模,所述底座上设有凸模,所述凸模的一侧设有推动装置,所述凸模的另一侧设有输送装置,所述输送装置上设有卸料转盘,所述底座上设有弹性容槽,所述推动装置设于所述弹性容槽中,所述第一工作平台上设有挤压件,所述挤压件设于所述弹性容槽的上方,所述第一工作平台上设有驱动装置,所述驱动装置设于所述推动装置的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述凹模与所述凸模相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述推动装置包括第一推杆和第二推杆,所述第一推杆抵住所述第二推杆,所述第二推杆上设有挡板,所述第二推杆上设有弹簧,所述弹簧设于所述第二推杆的端头与所述挡板之间,所述第二推杆的顶端设有弹性小球。

4. 根据权利要求3所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述第一推杆包括驱动触杆和抵碰杆,所述抵碰杆抵住所述第二推杆。

5. 根据权利要求1所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述弹性容槽上设有挤压槽,所述挤压槽与所述挤压件相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述卸料转盘上设有卸料翼片。

7. 根据权利要求6所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述卸料转盘上设有限位槽,所述卸料翼片上设有卡合块,所述卡合块和所述限位槽相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述驱动装置包括驱动固定架和驱动杆,所述驱动杆活动于所述驱动固定架上,所述驱动杆的下方设有支撑板,所述驱动杆紧靠于所述支撑板上。

9. 根据权利要求8所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述驱动杆的一端设有导向面,所述导向面呈弧形曲面状。

10. 根据权利要求8所述的一种自动卸料式冲裁机,其特征在于:所述驱动固定架上设有偏离挡板,所述偏离挡板设于所述驱动杆的斜上方。

一种自动卸料式冲裁机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动卸料式冲裁机。

背景技术

[0002] 在工业产业高度发展的现代社会中,利用模具加工是一种重要的加工方法,在一些国家里模具甚至被称为“黄金”、“金属加工业中的帝王”等,这些都足以看出模具在工业、制造业中的地位。

[0003] 对于塑料饭盒和关于用餐的餐具,其具有重量轻、易清洁、耐腐蚀老化、强度高、使用寿命长、制造方便、价格低廉等特点,是值得人们信赖、喜欢的产品,具有非常大的发展前途。在制造餐盒和餐具的工艺中,将塑料原料放入料筒中经过加热熔化,使之成为高黏度的流体,用柱塞或螺杆作为加压工具,使熔体通过喷嘴以较高压力注入模具的型腔中,经过冷却、凝固阶段,而后从模具中脱出,成为塑料制品,再采用冲裁机将成型好的塑料制品膜片冲切成板块,而现有技术中的冲裁机是利用凸模和凹模相互嵌入完成冲切过程,在这过程中,凸模和凹模容易发生位置偏移,导致凸模和凹模无法相互匹配进行冲切,影响冲裁的过程,同时现有大多数冲裁机通过人工收集冲切好的塑料制品膜片,导致在冲切过程中,机器对人造成身体上的伤害,影响冲切过程。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于解决现有技术中存在的上述技术问题,提供一种自动卸料式冲裁机,保证凸模和凹模在冲裁过程中相匹配,同时对冲裁好的塑料制品膜片通过顶出、拨出、收集的三个步骤,进行自动卸料并收集冲裁后的塑料制品膜片,保证冲裁质量,提高冲裁效率,省时省力,提高冲裁安全。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种自动卸料式冲裁机,包括底座、机架和自动化控制装置,其特征在于:机架上设有第一工作平台和第二工作平台,第二工作平台固定在第一工作平台上,第一工作平台上连接自动化控制装置,第二工作平台上设有凹模,底座上设有凸模,凸模的一侧设有推动装置,凸模的另一侧设有输送装置,输送装置上设有卸料转盘,底座上设有弹性容槽,推动装置设于弹性容槽中,第一工作平台上设有挤压件,挤压件设于弹性容槽的上方,第一工作平台上设有驱动装置,驱动装置设于推动装置的一侧。

[0007] 进一步,凹模与凸模相匹配,保证塑料制品膜片的冲裁质量。

[0008] 进一步,推动装置包括第一推杆和第二推杆,第一推杆抵住第二推杆,第二推杆上设有挡板,第二推杆上设有弹簧,弹簧设于第二推杆的端头与挡板之间,第二推杆的顶端设有弹性小球,可将冲裁好的塑料制品膜片顶出凸模。

[0009] 进一步,第一推杆包括驱动触杆和抵碰杆,抵碰杆抵住第二推杆。

[0010] 进一步,弹性容槽上设有挤压槽,挤压槽与挤压件相匹配,避免在挤压弹性容槽时挤压件发生位移变化,保证挤压弹性容槽顺利进行。

[0011] 进一步,卸料转盘上设有卸料翼片,卸料翼片可拨出顶出的塑料制品膜片到输送装置上,保证收集顺利进行。

[0012] 进一步,卸料转盘上设有限位槽,卸料翼片上设有卡合块,卡合块和限位槽相匹配,方便组装、拆卸卸料翼片。

[0013] 进一步,驱动装置包括驱动固定架和驱动杆,驱动杆活动于驱动固定架上,驱动杆的下方设有支撑板,驱动杆紧靠于支撑板上,驱动装置可驱动推动装置进行顶出塑料制品膜片。

[0014] 进一步,驱动杆的一端设有导向面,导向面呈弧形曲面状,有利于驱动杆顶入到驱动触杆上,实现驱动装置驱动推动装置顶出塑料制品膜片。

[0015] 进一步,驱动固定架上设有偏离挡板,偏离挡板设于驱动杆的斜上方,避免驱动杆偏离活动范围。

[0016] 本实用新型由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0017] 1、设计两个工作平台,根据底座上的凸模具体位置,调整第二工作平台在第一工作平台上的具体位置,保证第二工作平台上的凹模在冲裁过程中能与凸模相匹配,提高冲裁塑料制品膜片的质量;2、驱动杆顶入到第一推杆的驱动触杆上,使第一推杆推动第二推杆,第二推杆上的弹性小球将冲裁后的塑料制品膜片顶出凸模,卸料翼片可拨出顶出的塑料制品膜片到输送装置上,输送装置进行收集冲裁结束后的塑料制品膜片,通过顶出、拨出、收集的三个步骤,进行自动卸料并收集冲裁后的塑料制品膜片,保证冲裁质量,提高冲裁效率,省时省力,提高冲裁安全。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 图1为本实用新型一种自动卸料式冲裁机的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种自动卸料式冲裁机冲裁时的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种自动卸料式冲裁机顶出冲裁后的塑料制品膜片的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种自动卸料式冲裁机冲裁时的局部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中第一推杆的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型中卸料转盘的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型中卸料翼片的结构示意图;

[0026] 图8为图1中I处的结构放大示意图。

具体实施方式

[0027] 如图1和图8所示,为本实用新型一种自动卸料式冲裁机,包括底座1、机架2和自动化控制装置3,机架2上设有第一工作平台4和第二工作平台5,第二工作平台5固定在第一工作平台4上,第一工作平台4上连接自动化控制装置3,自动化控制装置3控制冲裁过程。第二工作平台5上设有凹模6,底座1上设有凸模7,凹模6与凸模7相匹配,将塑料制品膜片设置于凹模6与凸模7中,保证塑料制品膜片的冲裁质量。凸模7的一侧设有推动装置8,推动装置8包括第一推杆81和第二推杆82,第一推杆81又包括驱动触杆811和

抵碰杆 812 (详见图 5), 抵碰杆 812 抵住第二推杆 82, 实现第一推杆 81 抵住第二推杆 82, 第二推杆 82 上设有挡板 83, 第二推杆 82 上设有弹簧 84, 弹簧 84 设于第二推杆 82 的端头与挡板 83 之间, 第二推杆 82 的顶端设有弹性小球 85, 可将冲裁好的塑料制品膜片顶出凸模 7。凸模 7 的另一侧设有输送装置 9, 输送装置 9 上设有卸料转盘 10, 卸料转盘 10 上设有卸料翼片 15, 通过卸料转盘 10 上设有限位槽 101, 卸料翼片 15 上设有卡合块 151, 卡合块 151 和所述限位槽 101 相匹配, 实现方便组装、拆卸卸料翼片 15, 对于卸料翼片 15 一般采用偏软性材料, 卸料翼片 15 可拨出顶出的塑料制品膜片到输送装置 9 上, 保证收集顺利进行。底座 1 上设有弹性容槽 11, 推动装置 8 设于弹性容槽 11 中, 第一工作平台 4 上设有挤压件 12, 挤压件 12 设于弹性容槽 11 的上方, 弹性容槽 11 上设有挤压槽 14, 挤压槽 14 与挤压件 12 相匹配, 避免在挤压弹性容槽 11 时挤压件 12 发生位移变化, 保证挤压弹性容槽 11 顺利进行。第一工作平台 4 上设有驱动装置 13, 驱动装置 13 设于推动装置 8 的一侧, 驱动装置 13 包括驱动固定架 131 和驱动杆 132, 驱动杆 132 活动于驱动固定架 131 上, 驱动杆 132 的下方设有支撑板 133, 驱动杆 132 紧靠于支撑板 133 上, 驱动固定架 131 上设有偏离挡板 135, 偏离挡板 135 设于驱动杆 132 的斜上方, 避免驱动杆 132 偏离活动范围, 驱动杆 132 的一端设有导向面 134, 导向面 134 呈弧形曲面状, 有利于驱动杆 132 顶入到驱动触杆 811 上, 实现驱动装置 13 驱动推动装置 8 顶出塑料制品膜片。

[0028] 本实用新型在具体工作步骤如下: 首先根据底座 1 上的凸模 7 具体位置, 调整第二工作平台 5 在第一工作平台 4 上的具体位置, 保证第二工作平台 5 上的凹模 6 在冲裁过程中能与凸模 7 相匹配。接着启动自动化控制装置 3, 自动化控制装置 3 控制第一工作平台 4 和第二工作平台 5 向下移动, 凹模 6 嵌入到有塑料制品膜片的凸模 7 中, 进行冲裁过程; 第一工作平台 4 上的挤压件 12 抵住挤压槽 14, 挤压弹性容槽 11, 带动弹性容槽 11 中的推动装置 8 向下移动; 同时驱动装置 13 随着第一工作平台 4 向下移动, 驱动杆 132 位于第一推杆 81 的驱动触杆 811 下方 (具体过程如图 2 所示); 冲切塑料制品膜片完成后, 自动化控制装置 3 控制第一工作平台 4 和第二工作平台 5 向上移动, 挤压件 12 渐渐脱离挤压槽 14, 同时控制装置随着第一工作平台 4 向上移动, 这时驱动杆 132 顶入到第一推杆 81 的驱动触杆 811 上, 使第一推杆 81 推动第二推杆 82, 第二推杆 82 上的弹性小球 85 将冲裁好的塑料制品膜片顶出凸模 7, 卸料翼片 15 可拨出顶出的塑料制品膜片到输送装置 9 上, 输送装置 9 进行收集冲裁后的塑料制品膜片 (具体过程如图 3 所示), 通过顶出、拨出、收集的三个步骤, 进行自动卸料并收集冲裁结束后的塑料制品膜片; 完成单个冲裁过程。本实用新型保证凸模和凹模在冲裁过程中相匹配, 同时对冲裁好的塑料制品膜片通过顶出、拨出、收集的三个步骤, 进行自动卸料并收集冲裁后的塑料制品膜片, 保证冲裁质量, 提高冲裁效率, 省时省力, 提高冲裁安全。

[0029] 以上仅为本实用新型的具体实施例, 但本实用新型的技术特征并不局限于此。任何以本实用新型为基础, 为解决基本相同的技术问题, 实现基本相同的技术效果, 所作出的简单变化、等同替换或者修饰等, 皆涵盖于本实用新型的保护范围之内。

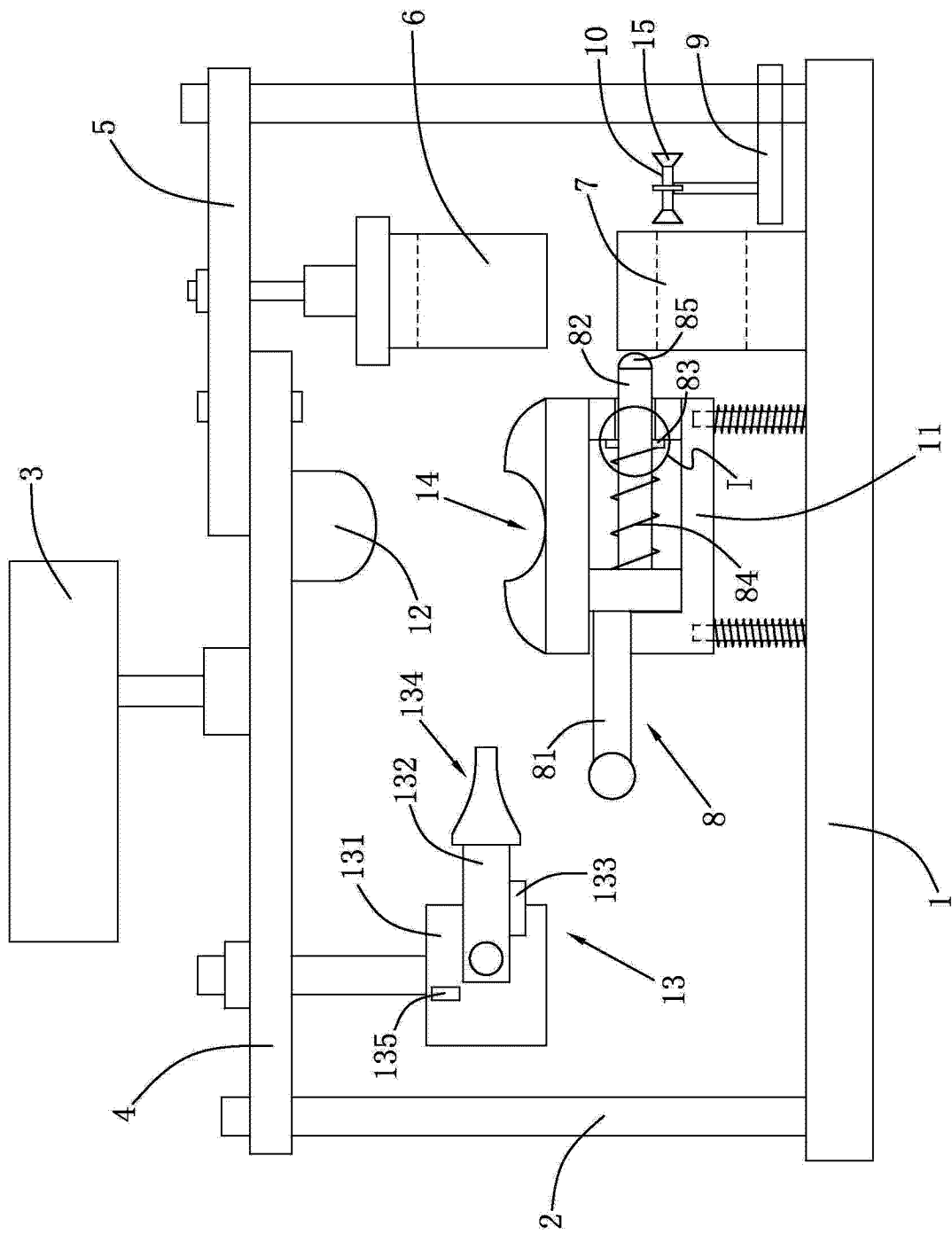


图 1

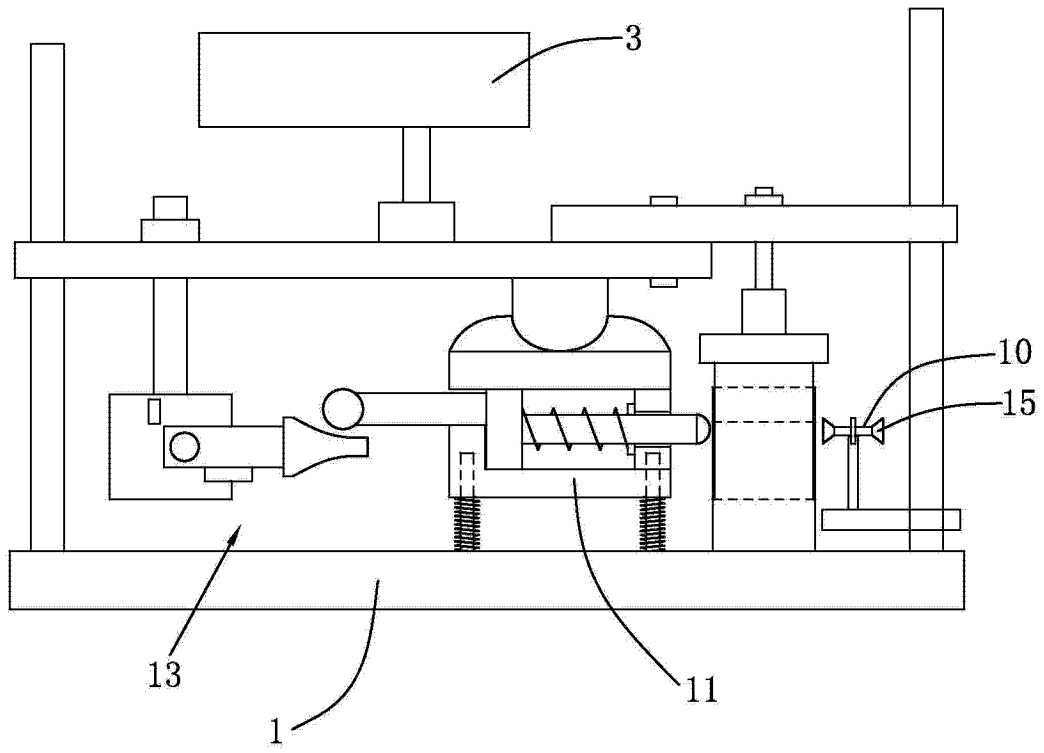


图 2

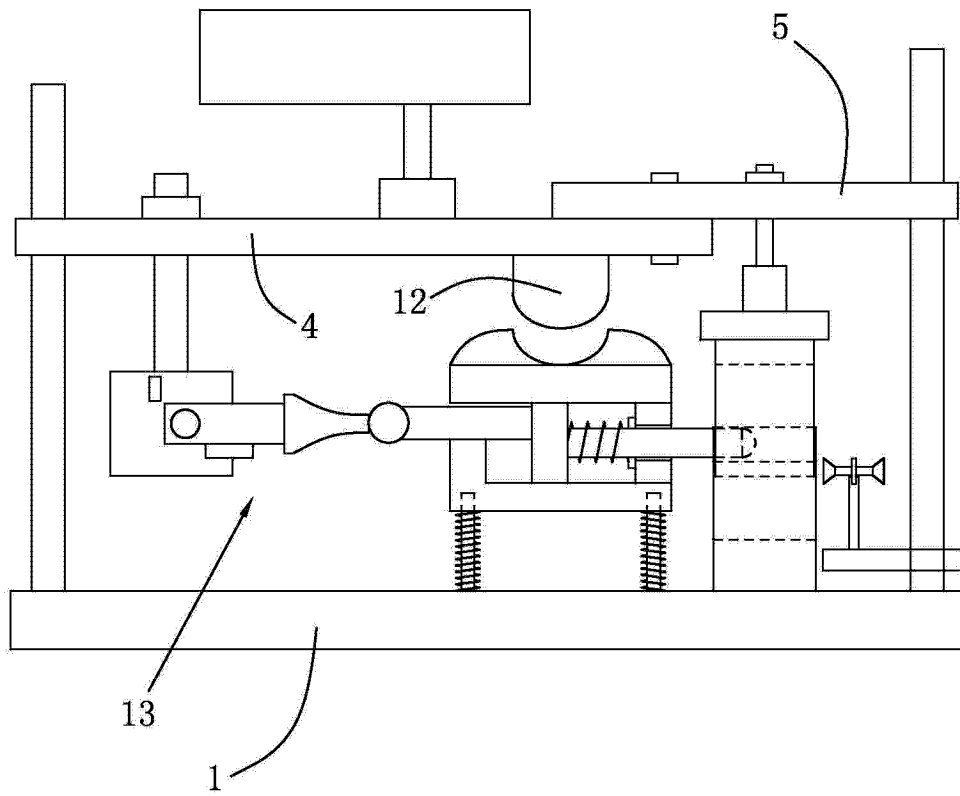


图 3

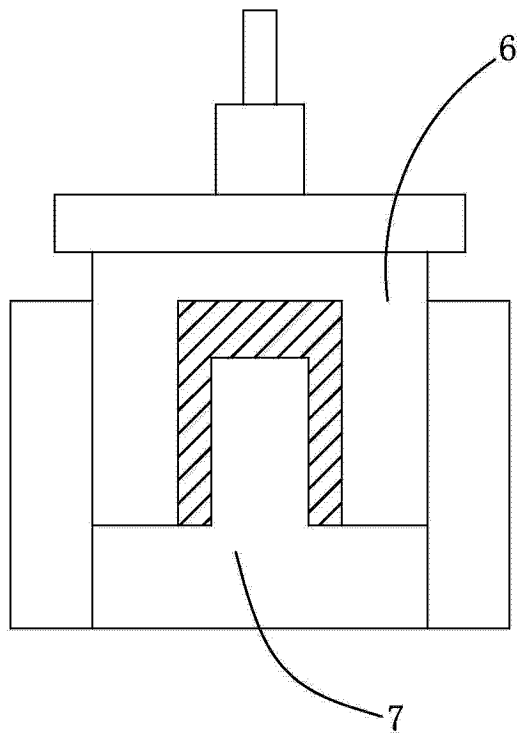


图 4

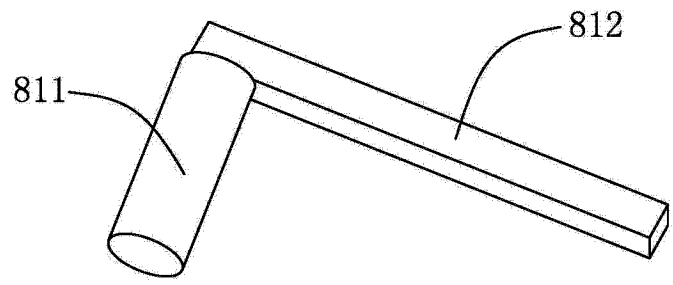


图 5

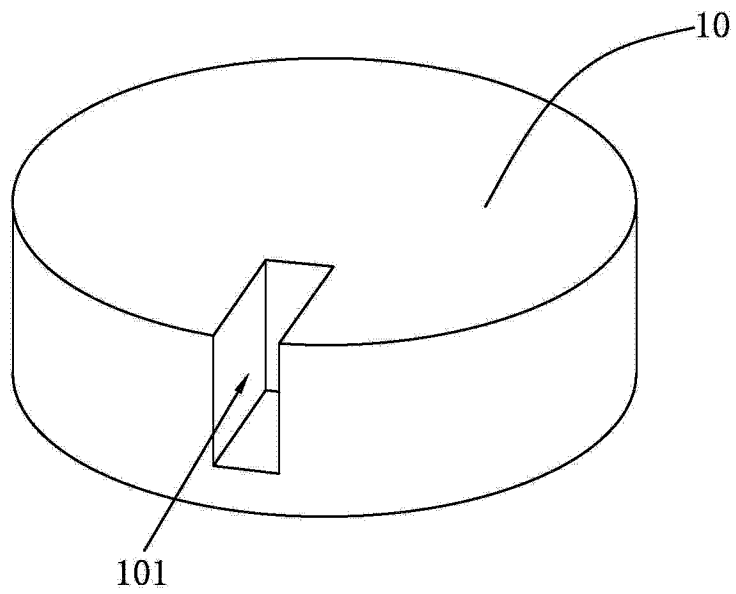


图 6

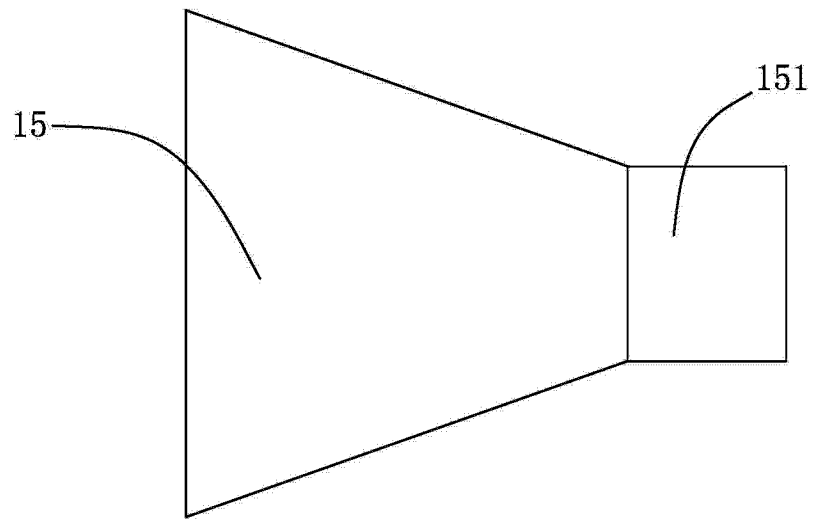


图 7

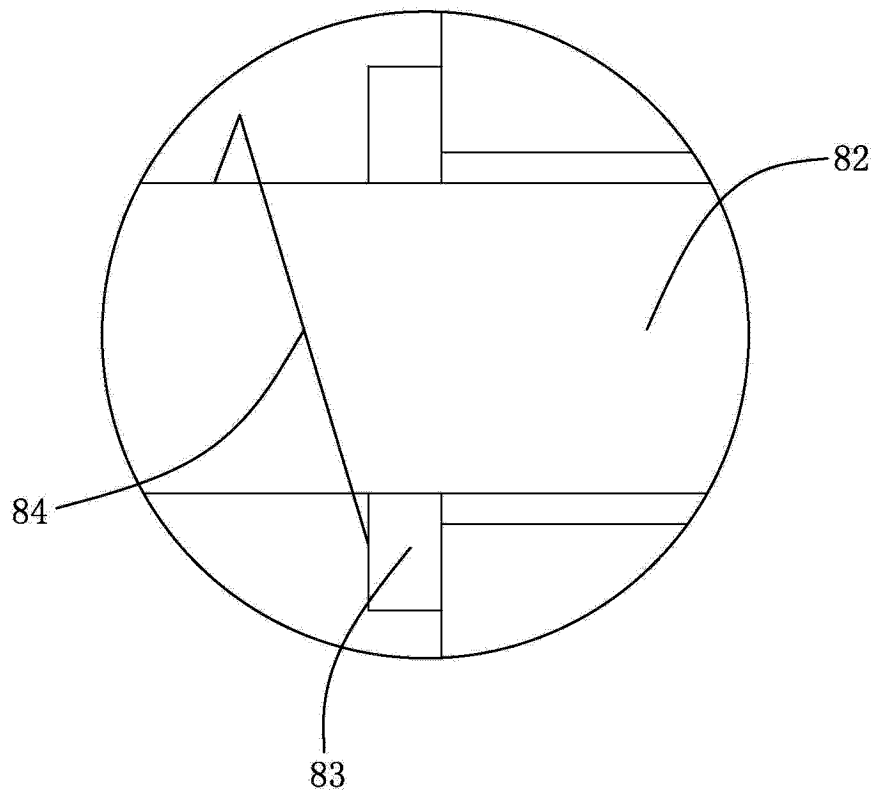


图 8