



(21) 申请号 202323339379.2

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 临沂市金耐动力机械有限公司
地址 276000 山东省临沂市兰山区白沙埠
镇朱潘社区西北1000米

(72) 发明人 林凡坤 王兆君 张桂福

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B30B 1/32 (2006.01)

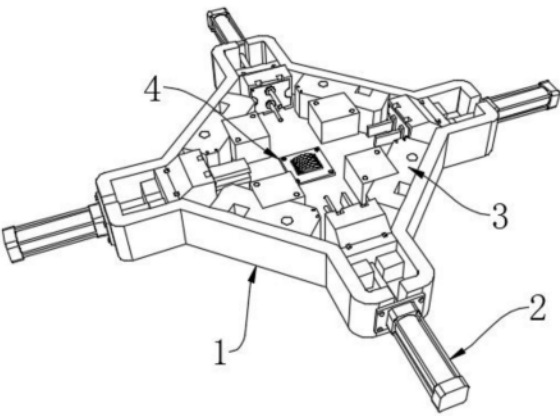
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种缸体压铸成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缸体压铸成型模具，涉及缸体压铸技术领域，适用于缸体压铸生产，包括壳体；设置在所述壳体内部的压铸单元；设置在所述壳体内部的限位单元；以及设置在壳体内壁表面的承重组件，所述壳体的上表面开设有放置槽，所述压铸单元包括有设置在壳体内部的驱动组件和设置在驱动组件一侧的压铸组件。本实用新型通过采用液压缸、固定支架、移动台、安装板、模具冲压头一和模具冲压头二的相互配合，可辅助对放置在壳体的内部的工件进行压铸成型，进而增加缸体压铸成型模具的实用性，采用底座一、固定槽、限位块一、限位块二和安装底座二的相互配合，可辅助对工件进行限位，进而方便对工件进行压铸成型。



1. 一种缸体压铸成型模具,适用于缸体压铸生产,包括壳体(1);
设置在所述壳体(1)内部的压铸单元(2);
设置在所述壳体(1)内部的限位单元(3);

以及设置在壳体(1)内壁表面的承重组件(4),其特征在于:所述壳体(1)的上表面开设有放置槽(11),所述压铸单元(2)包括有设置在壳体(1)内部的驱动组件和设置在驱动组件一侧的压铸组件,所述限位单元(3)包括有设置在壳体(1)内部的安装组件和设置在安装组件外表面的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种缸体压铸成型模具,其特征在于:所述驱动组件包括有液压缸(21),所述液压缸(21)的一侧与壳体(1)的外表面可拆卸式连接,所述液压缸(21)的伸缩端可拆卸式连接有固定支架(22),所述固定支架(22)的外表面与放置槽(11)的内壁滑动连接,所述固定支架(22)的一侧固定连接移动台(23),所述移动台(23)的外表面与放置槽(11)的内壁滑动连接,所述移动台(23)的外表面开设有凹槽(231)。

3. 根据权利要求2所述的一种缸体压铸成型模具,其特征在于:所述压铸组件包括有安装板(24),所述安装板(24)的外表面设置有卡块,所述卡块的外表面与凹槽(231)的内壁活动卡接,所述安装板(24)的一侧与移动台(23)的外表面可拆卸式连接,所述安装板(24)的外表面固定连接模具冲压头一(25),所述安装板(24)的外表面固定连接模具冲压头二(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种缸体压铸成型模具,其特征在于:所述安装组件包括有底座一(31)和安装底座二(35),所述底座一(31)和安装底座二(35)的外表面均开设有固定槽(32),所述底座一(31)和安装底座二(35)通过固定槽(32)与壳体(1)的内壁表面可拆卸式连接。

5. 根据权利要求4所述的一种缸体压铸成型模具,其特征在于:所述限位组件包括有限位块一(33)和限位块二(34),所述限位块一(33)的一侧与底座一(31)的外表面固定连接,所述限位块二(34)的外表面与安装底座二(35)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种缸体压铸成型模具,其特征在于:所述承重组件(4)包括有固定板(41)、弧形缓冲弹片(42)和固定螺栓(43),所述固定板(41)通过固定螺栓(43)与壳体(1)的内壁表面可拆卸式连接。

7. 根据权利要求6所述的一种缸体压铸成型模具,其特征在于:所述弧形缓冲弹片(42)的底面与固定板(41)的外表面固定连接,所述弧形缓冲弹片(42)设置有多组且均匀分布在固定板(41)的上表面。

一种缸体压铸成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缸体压铸技术领域,具体涉及一种缸体压铸成型模具。

背景技术

[0002] 模具工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,特别是缸体加工,通常借助成型模具来辅助对缸体的压铸。

[0003] 现有技术中,公告号为CN218080335U的专利文件中,提出一种发动机缸体模具,属于模具设备技术领域,用于发动机缸体的制造,包括支架,支架的内底部安装有下模具,下模具的顶部开设有第一空腔,支架的内顶部安装有调节机构,调节机构的底部安装有上模具,上模具的内部开设有第二空腔,第二空腔的内部开设有第三空腔,调节机构的内部安装有压铸机构,压铸机构包括第二气缸,第二气缸的输出端固定连接有第二伸缩杆,第二伸缩杆的末端固定连接有连接块,连接块的下表面固定连接有压铸块。本实用在压铸前对上模具与下模具之间的缝隙进行密封,在压铸时可以避免液态金属流到缝隙中形成毛刺,并可以减少空气进入液态金属的内部,避免材料在压铸成型后内部出现较多的气泡孔。

[0004] 为了解决液态金属会在压力的作用下从上模具与下模具之间未闭合的缝隙中流出,导致压铸成型的材料存在着较多的金属毛刺,需要二次清理的问题,现有技术是采用压铸前对上模具与下模具之间的缝隙进行密封,在压铸时可以避免液态金属流到缝隙中形成毛刺的方式进行处理,但是还会出现该模具在使用过程中不方便根据加工工件的不同调节自身配件的种类的情况,进而导致降低了模具的实用性问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种缸体压铸成型模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种缸体压铸成型模具,适用于缸体压铸生产,包括壳体;设置在所述壳体内部的压铸单元;设置在所述壳体内部的限位单元;以及设置在壳体内壁表面的承重组件,所述壳体的上表面开设有放置槽,所述压铸单元包括有设置在壳体内部的驱动组件和设置在驱动组件一侧的压铸组件,所述限位单元包括有设置在壳体内部的安装组件和设置在安装组件外表面的限位组件。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述驱动组件包括有液压缸,所述液压缸的一侧与壳体的外表面可拆卸式连接,所述液压缸的伸缩端可拆卸式连接有固定支架,所述固定支架的外表面与放置槽的内壁滑动连接,所述固定支架的一侧固定连接移动台,所述移动台的外表面与放置槽的内壁滑动连接,所述移动台的外表面开设有凹槽。

[0009] 采用上述技术方案,采用液压缸、固定支架和移动台的相互配合可方便带动安装

板在水平方向上移动。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述压铸组件包括有安装板,所述安装板的外表面设置有卡块,所述卡块的外表面与凹槽的内壁活动卡接,所述安装板的一侧与移动台的外表面可拆卸式连接,所述安装板的外表面固定连接模具冲压头一,所述安装板的外表面固定连接模具冲压头二。

[0011] 采用上述技术方案,通过模具冲压头一和模具冲压头二的相互配合可辅助对工件的外表面压铸,同时可根据需求更换不同规格的模具冲压头一和模具冲压头二。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装组件包括有底座一和安装底座二,所述底座一和安装底座二的外表面均开设有固定槽,所述底座一和安装底座二通过固定槽与壳体的内壁表面可拆卸式连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位组件包括有限位块一和限位块二,所述限位块一的一侧与底座一的外表面固定连接,所述限位块二的外表面与安装底座二的外表面固定连接。

[0014] 采用上述技术方案,采用底座一、固定槽、限位块一、限位块二和安装底座二的相互配合,可辅助对工件进行限位,进而方便对工件进行压铸成型。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述承重组件包括有固定板、弧形缓冲弹片和固定螺栓,所述固定板通过固定螺栓与壳体的内壁表面可拆卸式连接。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述弧形缓冲弹片的底面与固定板的外表面固定连接,所述弧形缓冲弹片设置有多组且均匀分布在固定板的上表面。

[0017] 采用上述技术方案,采用固定板、弧形缓冲弹片和固定螺栓的相互配合可辅助对需要加工的工件进行支撑,从而增加缸体压铸成型模具的功能性。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 1、本实用新型提供一种缸体压铸成型模具,采用液压缸、固定支架、移动台、安装板、模具冲压头一和模具冲压头二的相互配合,可辅助对放置在壳体的内部的工件进行压制成型,进而增加缸体压铸成型模具的实用性。

[0020] 2、本实用新型提供一种缸体压铸成型模具,采用底座一、固定槽、限位块一、限位块二和安装底座二的相互配合,可辅助对工件进行限位,进而方便对工件进行压铸成型。

[0021] 3、本实用新型提供一种缸体压铸成型模具,采用固定板、弧形缓冲弹片和固定螺栓的相互配合可辅助对需要加工的工件进行支撑,从而增加缸体压铸成型模具的功能性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的压铸单元结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的承重组件结构示意图。

[0027] 图中:1、壳体;11、放置槽;2、压铸单元;21、液压缸;22、固定支架;23、移动台;231、凹槽;24、安装板;25、模具冲压头一;26、模具冲压头二;3、限位单元;31、底座一;32、固定槽;33、限位块一;34、限位块二;35、安装底座二;4、承重组件;41、固定板;42、弧形缓冲弹

片;43、固定螺栓。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种缸体压铸成型模具,包括壳体1;设置在壳体1内部的压铸单元2;设置在壳体1内部的限位单元3;以及设置在壳体1内壁表面的承重组件4,壳体1的上表面开设有放置槽11,压铸单元2包括有设置在壳体1内部的驱动组件和设置在驱动组件一侧的压铸组件,限位单元3包括有设置在壳体1内部的安装组件和设置在安装组件外表面的限位组件,驱动组件包括有液压缸21,液压缸21的一侧与壳体1的外表面可拆卸式连接,液压缸21的伸缩端可拆卸式连接有固定支架22,固定支架22的外表面与放置槽11的内壁滑动连接,固定支架22的一侧固定连接移动台23,移动台23的外表面与放置槽11的内壁滑动连接,移动台23的外表面开设有凹槽231,压铸组件包括有安装板24,安装板24的外表面设置有卡块,卡块的外表面与凹槽231的内壁活动卡接,安装板24的一侧与移动台23的外表面可拆卸式连接,安装板24的外表面固定连接模具冲压头一25,安装板24的外表面固定连接模具冲压头二26,在使用缸体压铸成型模具的是=时,首先将工件放置在壳体1的内部,待工件固定完成后,通过启动液压缸21,由液压缸21的伸缩端带动固定支架22在水平方向上移动,进而配合移动台23和安装板24带动模具冲压头一25和模具冲压头二26对工件的外表面进行压铸成型,同时可根据工件加工的种类不同,可更换不同规格的模具冲压头一25和模具冲压头二26,使得模具的适应性更加广泛。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,安装组件包括有底座一31和安装底座二35,底座一31和安装底座二35的外表面均开设有固定槽32,底座一31和安装底座二35通过固定槽32与壳体1的内壁表面可拆卸式连接,限位组件包括有限位块一33和限位块二34,限位块一33的一侧与底座一31的外表面固定连接,限位块二34的外表面与安装底座二35的外表面固定连接,当工件放置在壳体1的内部时,通过限位块一33和限位块二34的相互配合,可辅助对工件进行限位,进而防止对工件进行加工时,工件发生移动,承重组件4包括有固定板41、弧形缓冲弹片42和固定螺栓43,固定板41通过固定螺栓43与壳体1的内壁表面可拆卸式连接,弧形缓冲弹片42的底面与固定板41的外表面固定连接,弧形缓冲弹片42设置有多组且均匀分布在固定板41的上表面,在使缸体压铸成型模具时,通过将工件放置在弧形缓冲弹片42的上表面,从而辅助对工件的支撑,由于设置有多组弧形缓冲弹片42,使得对工件进行支撑时,弧形缓冲弹片42的形变量较少,进而不会影响对工件的加工。

[0033] 下面具体说一下该缸体压铸成型模具的工作原理。

[0034] 如图1-5所示,在使用缸体压铸成型模具的是=时,首先将工件放置在壳体1的内部,通过将工件放置在弧形缓冲弹片42的上表面,从而辅助对工件的支撑,由于设置有多组弧形缓冲弹片42,使得对工件进行支撑时,弧形缓冲弹片42的形变量较少,进而不会影响对工件的加工,当工件放置在壳体1的内部时,通过限位块一33和限位块二34的相互配合,可辅助对工件进行限位,进而防止对工件进行加工时,工件发生移动,待工件固定完成后,通

过启动液压缸21,由液压缸21的伸缩端带动固定支架22在水平方向上移动,进而配合移动台23和安装板24带动模具冲压头一25和模具冲压头二26对工件的外表面进行压铸成型,同时可根据工件加工的种类不同,可更换不同规格的模具冲压头一25和模具冲压头二26,使得模具的适应性更加广泛。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

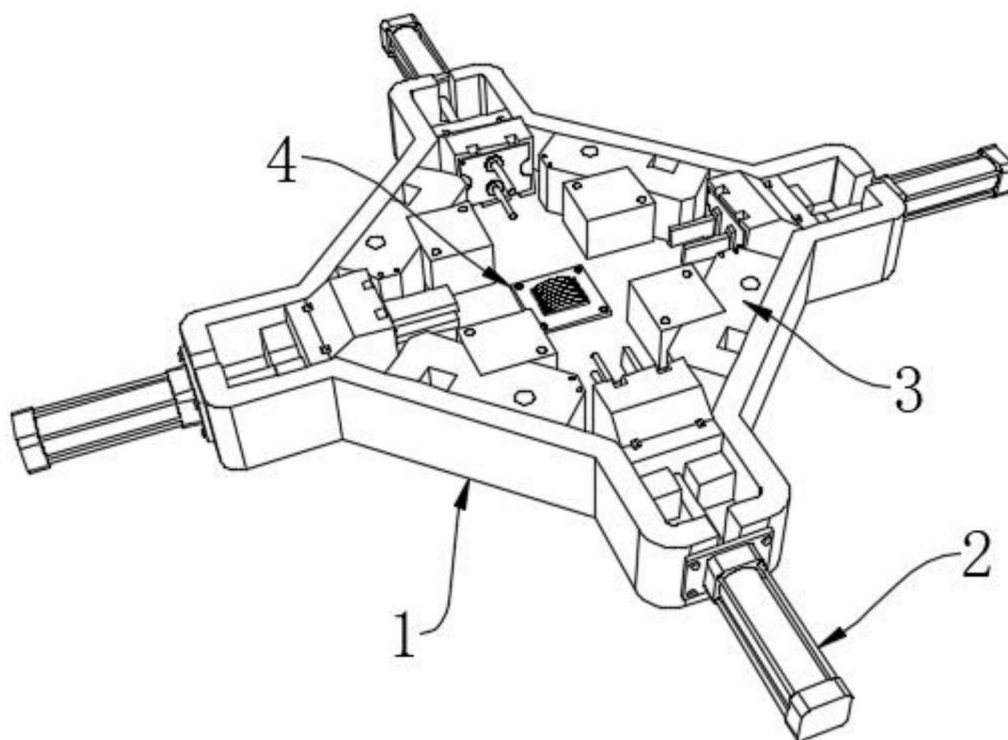


图1

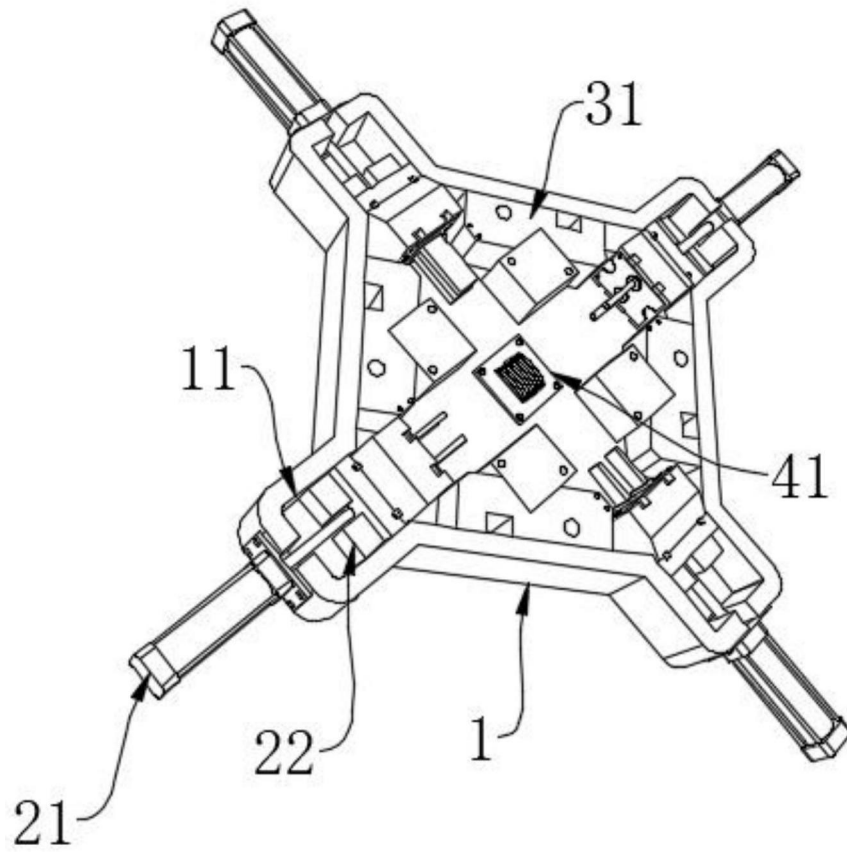


图2

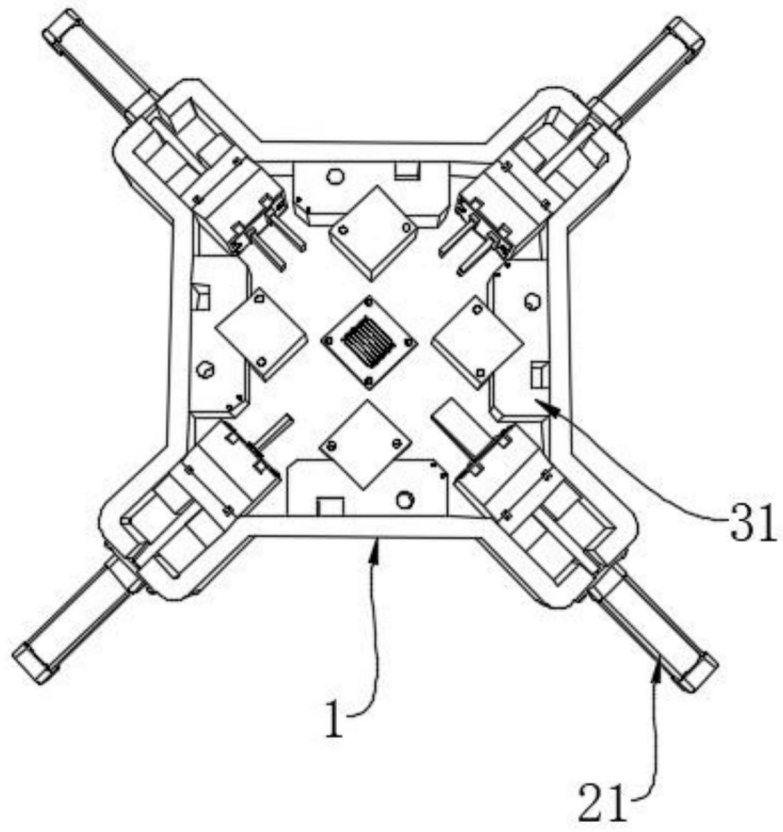


图3

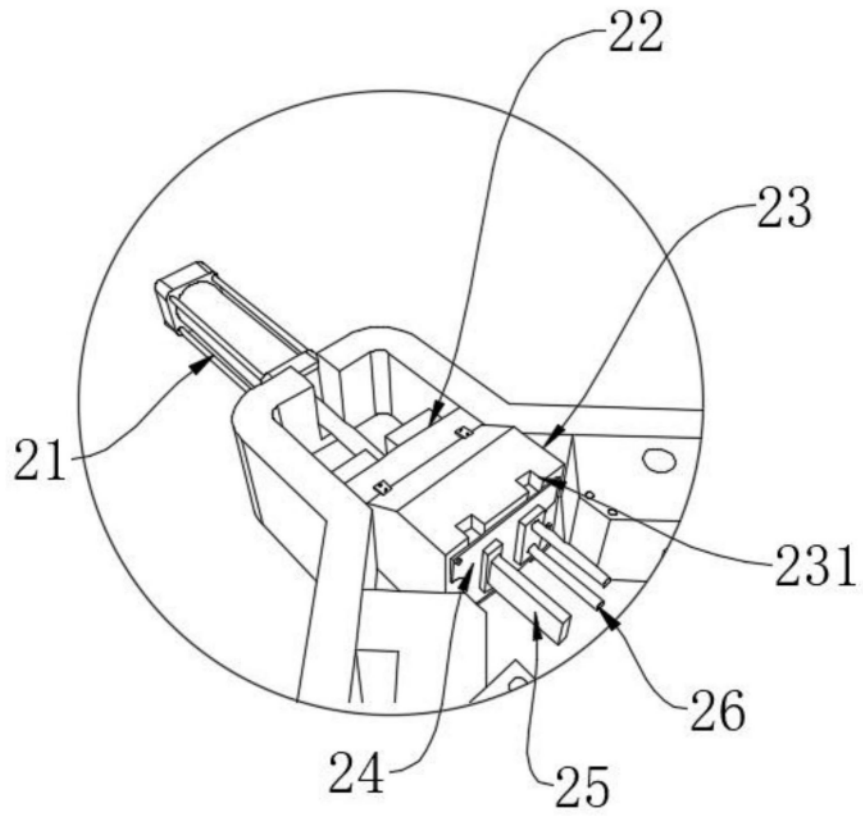


图4

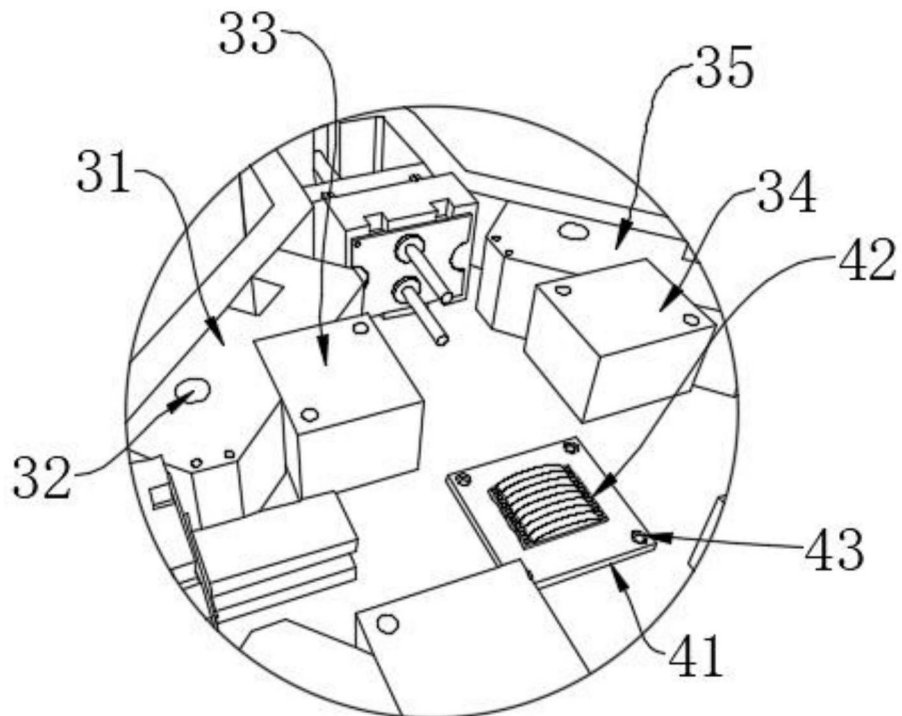


图5