



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222233628 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420719567.3

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 南通优睿半导体有限公司

地址 226200 江苏省南通市启东市汇龙镇
银河路1188号

(72) 发明人 陈凯 许海渐 申凡平 张振宇
孙俊磊

(74) 专利代理机构 南通领众知识产权代理事务
所(普通合伙) 32700

专利代理师 朱秀秀

(51) Int. Cl.

H01L 23/367 (2006.01)

H01L 23/31 (2006.01)

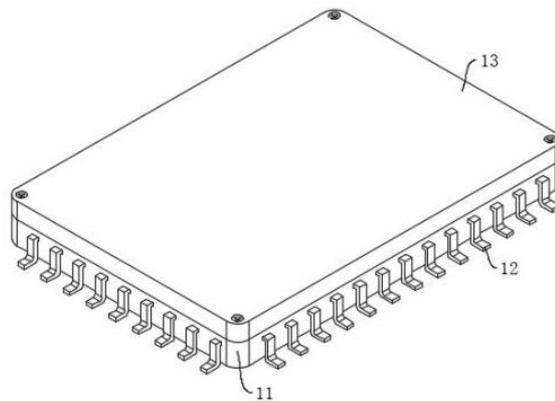
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有高热导性能的芯片封装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了具有高热导性能的芯片封装结构,包括:主体组件,所述主体组件包括基板;导热组件,包括固定在基板四角上表面的限位架、开设在一侧限位架内部的活动槽、开设在另一侧限位架内部的移动槽、滑动连接于活动槽内部的活动块和固定在活动块外表面的限位板;导向组件,所述导向组件包括固定在限位架上表面的导向管,限位板两侧外表面固定有移动架,移动架的一侧滑动连接于移动槽的内部。以解决现有的芯片在进行导热处理时,通过采用导热板,将热量传输至散热金属壳,但现有的导热板,采用粘胶的方式,将导热板固定在基板上,此方式在需要对导热板进行更换时,对芯片内部的破坏面较大,从而不能对芯片内部的零件进行重复利用。



1. 具有高热导性能的芯片封装结构,其特征在於,包括:
主体组件,所述主体组件包括基板(14);
导热组件,包括固定在基板(14)四角上表面的限位架(21)、开设在一侧限位架(21)内部的活动槽(22)、开设在另一侧限位架(21)内部的移动槽(25)、滑动连接于活动槽(22)内部的活动块(23)和固定在活动块(23)外表面的限位板(24);
导向组件,所述导向组件包括固定在限位架(21)上表面的导向管(31)。
2. 根据权利要求1所述的具有高热导性能的芯片封装结构,其特征在於,所述限位板(24)两侧外表面固定有移动架(26),移动架(26)的一侧滑动连接于移动槽(25)的内部。
3. 根据权利要求1所述的具有高热导性能的芯片封装结构,其特征在於,所述基板(14)两端中部表面固定有固定柱(27),固定柱(27)顶端内部活动连接有按压板(29),固定柱(27)顶端外表面固定有连接板(28)。
4. 根据权利要求1所述的具有高热导性能的芯片封装结构,其特征在於,所述导向管(31)顶端内部固定有硅胶垫(32),硅胶垫(32)内部呈圆周整列开设有连接孔(33)。
5. 根据权利要求4所述的具有高热导性能的芯片封装结构,其特征在於,所述硅胶垫(32)中部活动连接有连接柱(34),连接柱(34)下表面固定有连接球(35)。
6. 根据权利要求1所述的具有高热导性能的芯片封装结构,其特征在於,所述限位板(24)上表面固定有导热板(15);
其中,导热板(15)上表面与按压板(29)相贴合。
7. 根据权利要求1所述的具有高热导性能的芯片封装结构,其特征在於,所述基板(14)下表面固定有底板(11),底板(11)顶端内部呈等距固定有引脚(12),底板(11)上表面固定有散热金属壳(13);
其中,散热金属壳(13)下表面与导向管(31)上表面相贴合。

具有高热导性能的芯片封装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及封装结构技术领域,特别是涉及具有高热导性能的芯片封装结构。

背景技术

[0002] 具有高热导性能的芯片封装结构是一种针对芯片散热需求进行设计的封装方案,其主要作用是有效地传导和散发芯片产生的热量,以保持芯片在正常工作温度范围内,并提高电子产品的性能和稳定性。

[0003] 但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 现有的芯片在进行导热处理时,通过采用导热板,将热量传输至散热金属壳,但现有的导热板,采用粘胶的方式,将导热板固定在基板上,此方式在需要对导热板进行更换时,对芯片内部的破坏面较大,从而不能对芯片内部的零件进行重复利用。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供具有高热导性能的芯片封装结构,以解决上述背景技术中提出的,现有的芯片在进行导热处理时,通过采用导热板,将热量传输至散热金属壳,但现有的导热板,采用粘胶的方式,将导热板固定在基板上,此方式在需要对导热板进行更换时,对芯片内部的破坏面较大,从而不能对芯片内部的零件进行重复利用。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为具有高热导性能的芯片封装结构,包括:

[0008] 主体组件,所述主体组件包括基板;

[0009] 导热组件,包括固定在基板四角上表面的限位架、开设在一侧限位架内部的活动槽、开设在另一侧限位架内部的移动槽、滑动连接于活动槽内部的活动块和固定在活动块外表面的限位板;

[0010] 导向组件,所述导向组件包括固定在限位架上表面的导向管。

[0011] 进一步地,所述限位板两侧外表面固定有移动架,移动架的一侧滑动连接于移动槽的内部。

[0012] 进一步地,所述基板两端中部表面固定有固定柱,固定柱顶端内部活动连接有按压板,固定柱顶端外表面固定有连接板。

[0013] 进一步地,所述导向管顶端内部固定有硅胶垫,硅胶垫内部呈圆周整列开设有连接孔。

[0014] 进一步地,所述硅胶垫中部活动连接有连接柱,连接柱下表面固定有连接球。

[0015] 进一步地,所述限位板上表面固定有导热板;

[0016] 其中,导热板上表面与按压板相贴合。

[0017] 进一步地,所述基板下表面固定有底板,底板顶端内部呈等距固定有引脚,底板上表面固定有散热金属壳;

[0018] 其中,散热金属壳下表面与导向管上表面相贴合。

[0019] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0020] 本实用新型,通过设置的限位架以及限位板,当取出导热板时,通过对限位板施加向上的力,使得连接在限位架一侧的活动块,移动至限位架的顶端,即可轻松将导热板从限位板上取下,当固定导热板时,通过将按压板固定至导热板的顶端即可,该方案,不仅可快速将导热板从限位板上取下,且在固定导热板时,结构简单易操作。

[0021] 基于有益效果一,在导向管以及连接柱的配合使用下,当固定散热金属壳时,首先通过将连接柱插入导向管内部,即可将散热金属壳快速放置底板的顶端,将螺丝放入散热金属壳内部,固定至底板上时,在安装过程中,散热金属壳被放置的更加稳定,安装散热金属壳时的效率更高。

[0022] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型立体示意图;

[0025] 图2为本实用新型底板的结构图;

[0026] 图3为本实用新型图2的A处放大图;

[0027] 图4为本实用新型基板的结构图;

[0028] 图5为本实用新型图4的B处放大图;

[0029] 图6为本实用新型导向管的剖视图。

[0030] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0031] 11、底板;12、引脚;13、散热金属壳;14、基板;15、导热板;

[0032] 21、限位架;22、活动槽;23、活动块;24、限位板;25、移动槽;26、移动架;27、固定柱;28、连接板;29、按压板;

[0033] 31、导向管;32、硅胶垫;33、连接孔;34、连接柱;35、连接球。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0035] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0036] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0037] 请参阅图1-图5所示,本实施例为具有高热导性能的芯片封装结构,包括:

[0038] 主体组件,主体组件包括基板14;

- [0039] 导热组件,包括固定在基板14四角上表面的限位架21、开设在一侧限位架21内部的活动槽22、开设在另一侧限位架21内部的移动槽25、滑动连接于活动槽22内部的活动块23和固定在活动块23外表面的限位板24;
- [0040] 导向组件,导向组件包括固定在限位架21上表面的导向管31;
- [0041] 限位板24两侧外表面固定有移动架26,移动架26的一侧滑动连接于移动槽25的内部;
- [0042] 设置的移动架26,方便对限位板24施加上下移动的力;
- [0043] 基板14两端中部表面固定有固定柱27,固定柱27顶端内部活动连接有按压板29,固定柱27顶端外表面固定有连接板28;
- [0044] 固定柱27用于对连接板28进行承接安装,通过在固定柱27中拉动按压板29,即可将导热板15固定在限位板24上;
- [0045] 限位板24上表面固定有导热板15;
- [0046] 其中,导热板15上表面与按压板29相贴合;
- [0047] 设置的导热板15用于将热量输送至散热金属壳13,从而对芯片内部进行散热处理
- [0048] 基板14下表面固定有底板11,底板11顶端内部呈等距固定有引脚12,底板11上表面固定有散热金属壳13;
- [0049] 其中,散热金属壳13下表面与导向管31上表面相贴合;
- [0050] 设置的底板11对基板14以及引脚12进行承接安装,引脚12则用于将芯片与电路板电性连接在一起,散热金属壳13则用于将芯片内部的热量输送出去;
- [0051] 在取出导热板15时;
- [0052] 将固定在连接板28与按压板29内部的螺丝取出后,对按压板29施加向外拖拽的力,使得按压板29从固定柱27内部中取出后,对移动架26施加向上的力,使得移动架26在移动槽25内部中移动,即可带动限位板24进行同步上移,在限位板24上移时,活动块23在限位架21内部中进行同步移动,使得导热板15高于限位架21的高度,即可快速将导热板15从限位架21内部中取出;
- [0053] 该步骤,不仅可快速将导热板15从限位板24上取下,且在固定导热板15时,结构简单易操作;
- [0054] 请参阅图1和图6所示,本实施例为在上述实施例1的基础上,还包括:
- [0055] 导向管31顶端内部固定有硅胶垫32,硅胶垫32内部呈圆周整列开设有连接孔33;
- [0056] 设置的硅胶垫32,用于对连接球35进行限位,在连接孔33的设置下,可使得硅胶垫32发生形变,从而方便将连接球35穿过硅胶垫32的内部;
- [0057] 硅胶垫32中部活动连接有连接柱34,连接柱34下表面固定有连接球35;
- [0058] 连接柱34对散热金属壳13进行承接安装,进而对连接球35进行承接安装;
- [0059] 在固定散热金属壳13时;
- [0060] 将连接球35对准导向管31的中部后,对散热金属壳13施加向下的力,连接球35穿过硅胶垫32中部,在连接孔33的辅助作用下,硅胶垫32发生形变,使得连接球35穿过硅胶垫32中部,即可将散热金属壳13限位固定至底板11的顶部;
- [0061] 该步骤,使得散热金属壳13被放置的更加稳定,安装散热金属壳13时的效率更高。
- [0062] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设

置”、“安装”、“相连”、“连接”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。

[0063] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

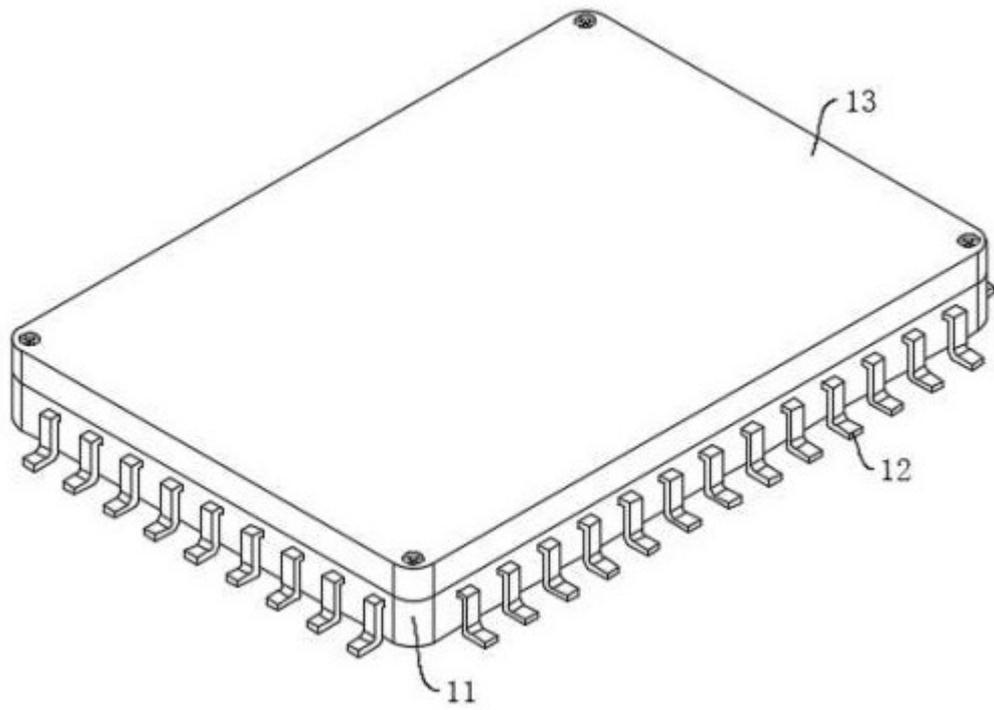


图 1

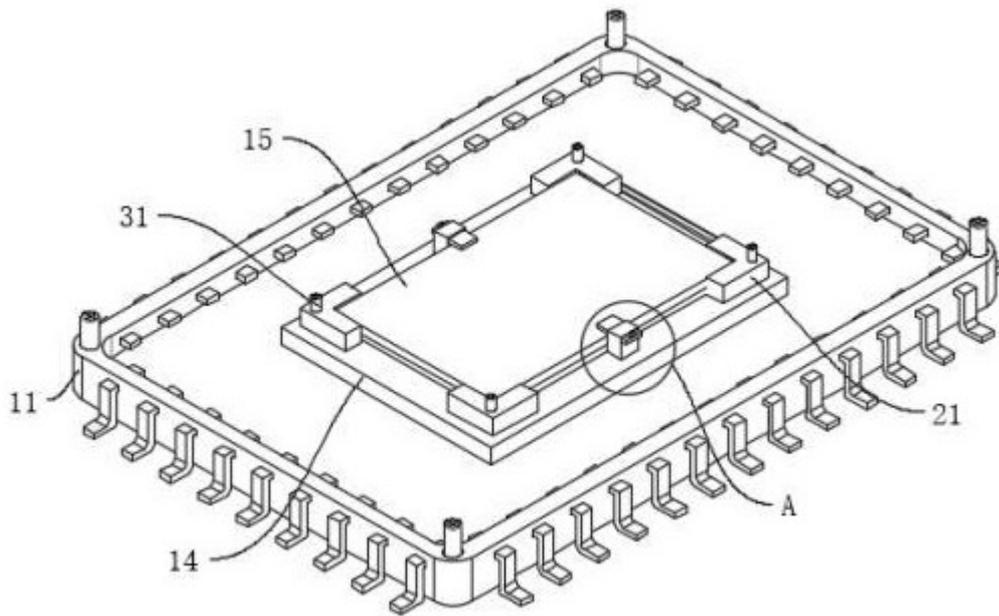


图 2

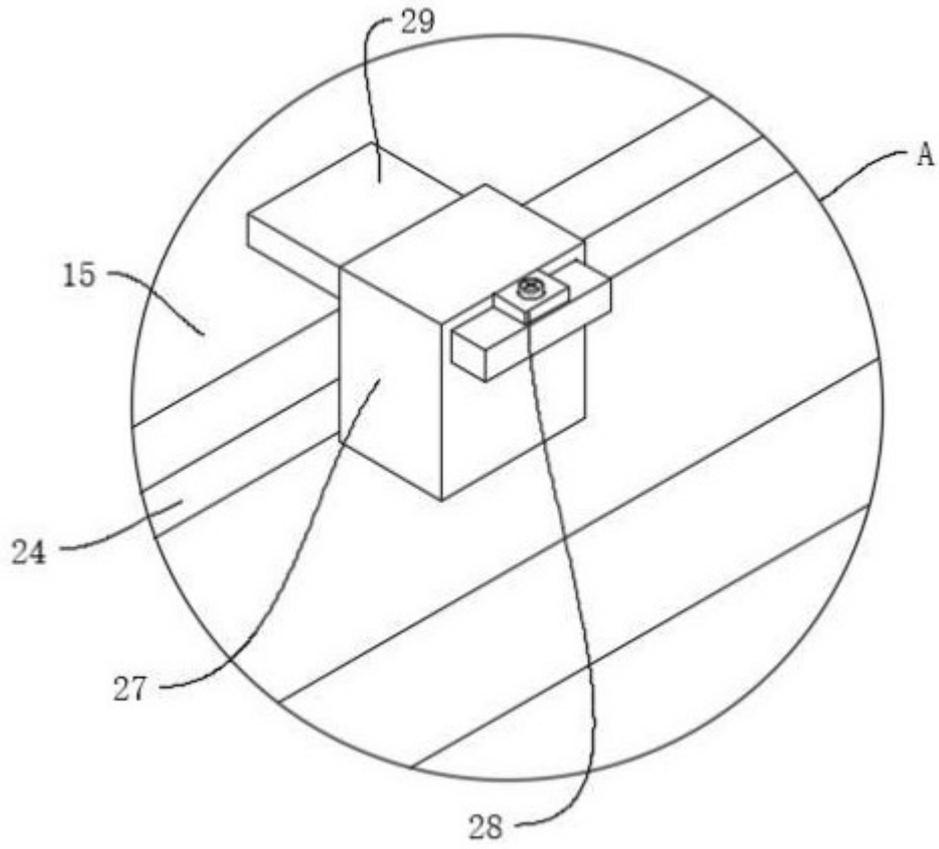


图 3

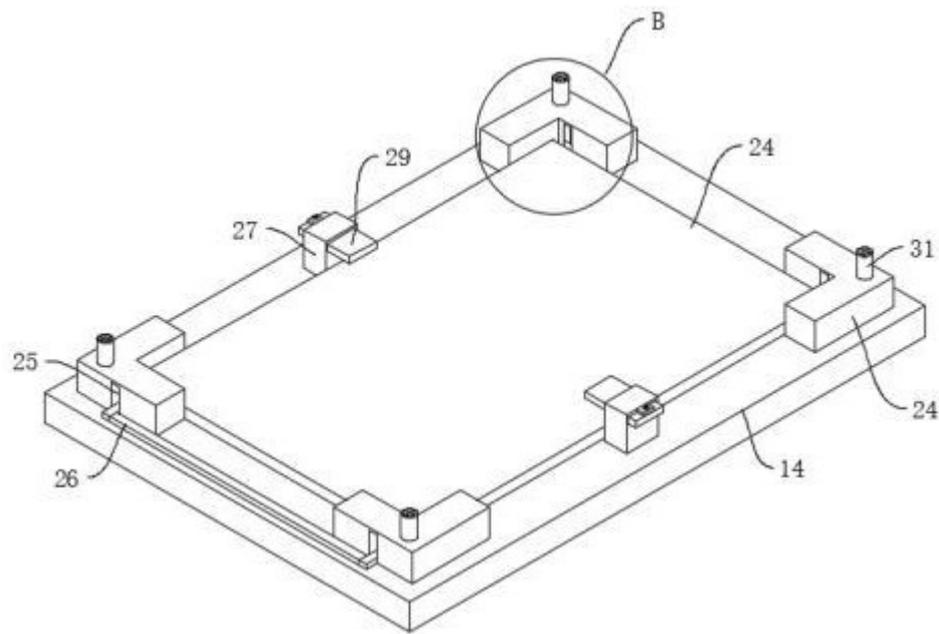


图 4

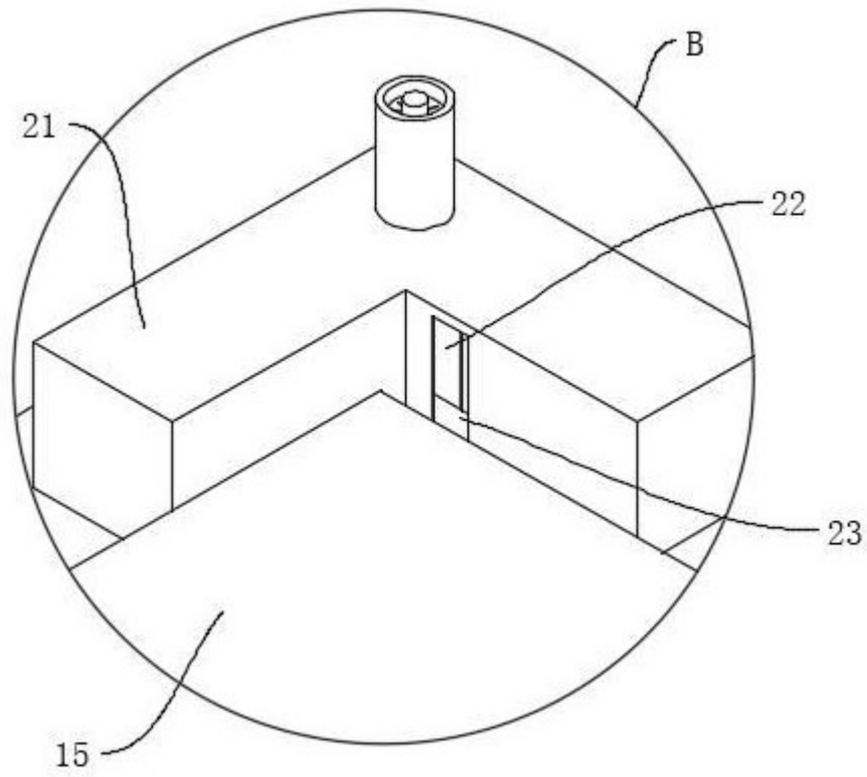


图 5

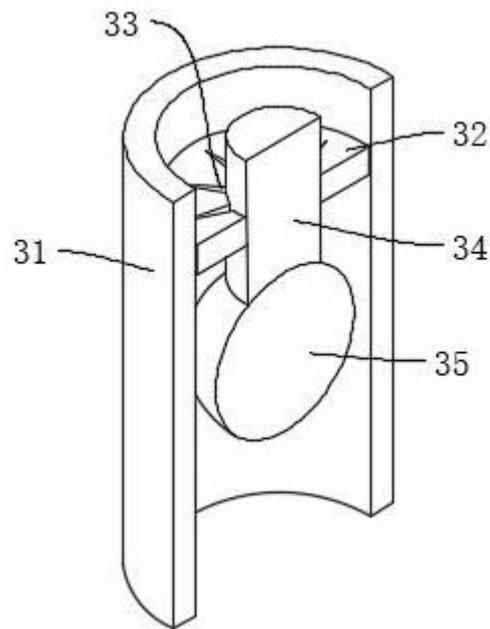


图 6