(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217964723 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202221349140.6

(22)申请日 2022.06.01

(73)专利权人 三明市三菲铝业有限公司
地址 365009 福建省三明市陈大镇高源工业区18号1幢

(72)发明人 张链翔

(74)专利代理机构 三明市三元区君诺知识产权代理事务所(普通合伙) 35268
专利代理师 李晓元

(51)Int.Cl.
B22D 27/04(2006.01)

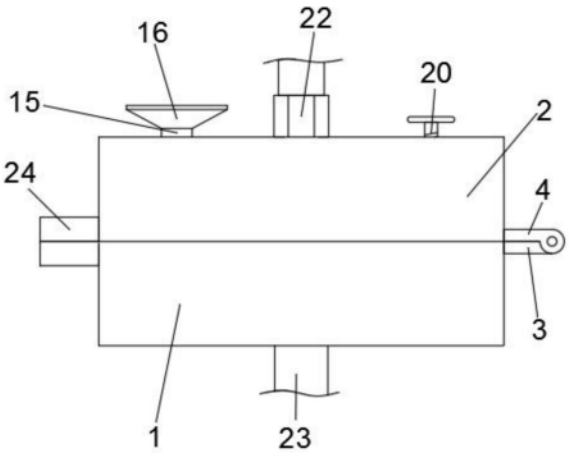
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种铝合金熔融液铸造用冷却装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种铝合金熔融液铸造用冷却装置,涉及铝合金铸造技术领域,包括下箱体,下箱体的顶部铰接有上箱体,下箱体一侧的顶部固定安装有连接块,上箱体一侧的底部固定安装有铰接块,铰接块与连接块活动连接,下箱体与上箱体的内部开设有冷却仓,冷却仓的内部设置有下模具,冷却仓的内部且位于下模具的顶部固定安装有上模具,本实用新型的有益效果为:通过将下模具与上模具安装在冷却仓的内部可以在生产浇铸完成后直接通过水管接头与进水孔对下模具与上模具进行降温,从而使得其内部浇铸的熔融液迅速冷却成形,减少其冷却的时间,从而提高生产效率,增加生产时的产量,也可以避免工件在脱模时对生产人员造成烫伤的情况出现。



CN 217964723 U

1.一种铝合金熔融液铸造用冷却装置,其特征在于:包括下箱体,所述下箱体的顶部铰接有上箱体,所述下箱体一侧的顶部固定安装有连接块,所述上箱体一侧的底部固定安装有铰接块,所述铰接块与连接块活动连接,所述下箱体与上箱体的内部开设有冷却仓,所述冷却仓的内部设置有下模具,所述冷却仓的内部且位于下模具的顶部固定安装有上模具,所述上箱体的顶部开设有进水孔,所述上箱体的顶部设置有水管接头,所述进水孔和水管接头与冷却仓配合,所述下箱体的底部设置有出水管,所述水管接头与出水管配合,所述进水孔和水管接头均与下模具和上模具配合。

2.如权利要求1所述的铝合金熔融液铸造用冷却装置,其特征在于:所述下箱体顶部的内部开设有若干个定位槽,所述下模具的外侧固定安装有若干个定位块,所述定位块与定位槽配合,所述上模具的顶部固定安装有第一固定块,所述第一固定块顶部的内部开设有螺纹槽,所述第一固定块的内部开设有浇筑孔,所述上箱体内部的顶部开设有第一定位凹槽,所述第一固定块与第一定位凹槽配合,所述上箱体的内部开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内部螺纹安装有螺纹浇筑管,所述螺纹浇筑管与螺纹槽螺纹连接,所述螺纹浇筑管与浇筑孔配合,所述螺纹浇筑管的顶部固定安装有浇筑斗。

3.如权利要求1所述的铝合金熔融液铸造用冷却装置,其特征在于:所述上箱体内部的顶部开设有四个第二定位凹槽,所述上模具的顶部固定安装有四个第二固定块,所述第二固定块与第二定位凹槽配合,所述第二固定块的内部开设有第二螺纹孔,四个所述第二定位凹槽的内部设置有定位螺栓,所述进水孔与第二螺纹孔螺纹连接。

4.如权利要求1所述的铝合金熔融液铸造用冷却装置,其特征在于:所述下箱体与上箱体的一侧设置有固定机构。

5.如权利要求2所述的铝合金熔融液铸造用冷却装置,其特征在于:所述浇筑孔与下模具和上模具配合。

6.如权利要求1所述的铝合金熔融液铸造用冷却装置,其特征在于:所述上箱体的内部开设有与定位螺栓配合的孔。

一种铝合金熔融液铸造用冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金铸造技术领域，尤其涉及一种铝合金熔融液铸造用冷却装置。

背景技术

[0002] 铝合金是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金，是轻金属材料之一，铝合金除具有铝的一般特性外，由于添加合金化元素的种类和数量的不同又具有一些合金的具体特性，其在进行生产时是将其升温为熔融液后浇铸到指定模具的内部随后待其冷却进行成型，但是在生产过程中铸造成型后温度较高，仅依靠静态降温所耗费的时间较长，而现有的冷却装置冷却时的效果不佳，无法迅速的对模具内部所浇铸的熔融液进行降温，且成形后脱模也较为不便，若是操作不当还会对生产人员造成烫伤的情况出现，且铝合金在进行生产过程中经常需要更换不同的模具，从而生产不同的工件，在更换模具与冷却装置配合时也较为不便，因此，我们提出了一种铝合金熔融液铸造用冷却装置。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了解决现有技术的上述问题，本实用新型提供一种铝合金熔融液铸造用冷却装置。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型采用的主要技术方案包括：

[0007] 一种铝合金熔融液铸造用冷却装置，包括下箱体，所述下箱体的顶部铰接有上箱体，所述下箱体一侧的顶部固定安装有连接块，所述上箱体一侧的底部固定安装有铰接块，所述铰接块与连接块活动连接，所述下箱体与上箱体的内部开设有冷却仓，所述冷却仓的内部设置有下模具，所述冷却仓的内部且位于下模具的顶部固定安装有上模具，所述上箱体的顶部开设有进水孔，所述上箱体的顶部设置有水管接头，所述进水孔和水管接头与冷却仓配合，所述下箱体的底部设置有出水管，所述水管接头与出水管配合，所述进水孔和水管接头均与下模具和上模具配合。

[0008] 进一步的，所述下箱体顶部的内部开设有若干个定位槽，所述下模具的外侧固定安装有若干个定位块，所述定位块与定位槽配合，所述上模具的顶部固定安装有第一固定块，所述第一固定块顶部的内部开设有螺纹槽，所述第一固定块的内部开设有浇筑孔，所述上箱体内部的顶部开设有第一定位凹槽，所述第一固定块与第一定位凹槽配合，所述上箱体的内部开设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔的内部螺纹安装有螺纹浇筑管，所述螺纹浇筑管与螺纹槽螺纹连接，所述螺纹浇筑管与浇筑孔配合，所述螺纹浇筑管的顶部固定安装有浇筑斗。

[0009] 进一步的，所述上箱体内部的顶部开设有四个第二定位凹槽，所述上模具的顶部固定安装有四个第二固定块，所述第二固定块与第二定位凹槽配合，所述第二固定块的内

部开设有第二螺纹孔，四个所述第二定位凹槽的内部设置有定位螺栓，所述进水孔与第二螺纹孔螺纹连接。

[0010] 进一步的，所述下箱体与上箱体的一侧设置有固定机构。

[0011] 进一步的，所述浇筑孔与下模具和上模具配合。

[0012] 进一步的，所述上箱体的内部开设有与定位螺栓配合的孔。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型的有益效果是：1、该铝合金熔融液铸造用冷却装置，通过将下模具与上模具安装在冷却仓的内部可以在生产浇铸完成后直接通过水管接头与进水孔对下模具与上模具进行降温，从而使得其内部浇铸的熔融液迅速冷却成形，减少其冷却的时间，从而提高生产效率，增加生产时的产量，也可以避免工件在脱模时对生产人员造成烫伤的情况出现。

[0015] 2、该铝合金熔融液铸造用冷却装置，通过开设定位槽便于我们在更换不同的生产模具时进行更换下模具，通过螺纹浇筑管与第一固定块螺纹安装和四个定位螺栓与第二固定块螺纹安装在进行更换模具时便于对上模具进行更换，此结构安装简单稳定与牢固，且更换时间短，便于更换。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的实施例的铝合金熔融液铸造用冷却装置的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的实施例的铝合金熔融液铸造用冷却装置的整体结构剖视图；

[0018] 图3为本实用新型的实施例的铝合金熔融液铸造用冷却装置的下箱体俯视图；

[0019] 图4为本实用新型的实施例的铝合金熔融液铸造用冷却装置的图2中的A处放大图；

[0020] 图5为本实用新型的实施例的铝合金熔融液铸造用冷却装置的图2中的B处放大图；

[0021] 图6为本实用新型的实施例的铝合金熔融液铸造用冷却装置的图2中的C处放大图；

[0022] 【附图标记说明】

[0023] 1、下箱体；2、上箱体；3、连接块；4、铰接块；5、冷却仓；6、下模具；7、上模具；8、定位槽；9、定位块；10、第一固定块；11、螺纹槽；12、浇筑孔；13、第一定位凹槽；14、第一螺纹孔；15、螺纹浇筑管；16、浇筑斗；17、第二定位凹槽；18、第二固定块；19、第二螺纹孔；20、定位螺栓；21、进水孔；22、水管接头；23、出水管；24、固定机构。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1至图6，本实用新型提供一种技术方案：一种铝合金熔融液铸造用冷却装置，包括下箱体1，下箱体1的顶部铰接有上箱体2，上箱体2的内部开设有若干个气孔，其主要作用是当通过水进行冷却时会产生水蒸气，便可通过气孔进行排气，下箱体1一侧的顶

部固定安装有连接块3，上箱体2一侧的底部固定安装有铰接块4，铰接块4与连接块3活动连接，螺纹浇筑管15的顶部且位于上箱体2的上方固定安装有浇筑斗16，下箱体1与上箱体2的一侧设置有固定机构24，浇筑斗16的主要作用是便于向下模具6与上模具7的内部灌注熔融液，固定机构24的主要作用是用于将下箱体1与上箱体2进行固定，其可以是卡槽与卡扣，连接块3与铰接块4的作用与合页相同，上箱体2可以通过其进行开启从而对内部模具进行更换与铸造完成的工件进行脱模。

[0026] 下箱体1与上箱体2的内部开设有冷却仓5，冷却仓5的内部设置有下模具6，冷却仓5的内部且位于下模具6的顶部固定安装有上模具7，上箱体2的顶部开设有进水孔21，上箱体2的顶部设置有水管接头22，进水孔21和水管接头22与冷却仓5配合，水管接头22连接有用于冷却的冷水管，其主要作用是当在进行生产时直接将工件与模具在冷却仓5内部进行冷却，从而提高冷却的效率灌注完熔融液后即可通过水管接头22向冷却仓5内部进行降温冷却，便于使用，且冷却速度快，下箱体1的底部设置有出水管23，水管接头22与出水管23配合，进水孔21和水管接头22均与下模具6和上模具7配合，通过将下模具6与上模具7安装在冷却仓5的内部可以在生产浇铸完成后直接通过水管接头22与进水孔21对下模具6与上模具7进行降温，从而使得其内部浇铸的熔融液迅速冷却成形，减少其冷却的时间，从而提高生产效率，增加生产时的产量，也可以避免工件在脱模时对生产人员造成烫伤的情况出现。

[0027] 下箱体1顶部的内部开设有若干个定位槽8，下模具6的外侧固定安装有若干个定位块9，定位块9与定位槽8配合，定位槽8和定位块9的主要作用是便于更换下模具6，安装时仅将定位块9卡入定位槽8内即可完成更换，且其安装方式简单便捷，使用方便，上模具7的顶部固定安装有第一固定块10，第一固定块10顶部的内部开设有螺纹槽11，第一固定块10的内部开设有浇筑孔12，浇筑孔12与下模具6和上模具7配合，上箱体2内部的顶部开设有第一定位凹槽13，第一固定块10与第一定位凹槽13配合，上箱体2的内部开设有第一螺纹孔14，第一螺纹孔14的内部螺纹安装有螺纹浇筑管15，螺纹浇筑管15的内部有与浇筑斗16与浇筑孔12配合的通孔，其主要作用是便于进行更换上模具7与其进行安装，且通过在其外侧设置螺纹，与螺纹槽11配合进行固定，也对浇筑孔12配合进行限位，螺纹浇筑管15与螺纹槽11螺纹连接，螺纹浇筑管15与浇筑孔12配合，上箱体2内部的顶部开设有四个第二定位凹槽17，上模具7的顶部固定安装有四个第二固定块18，第二固定块18与第二定位凹槽17配合，第二固定块18的内部开设有第二螺纹孔19，四个第二定位凹槽17的内部设置有定位螺栓20，上箱体2的内部开设有与定位螺栓20配合的孔，进水孔21与第二螺纹孔19螺纹连接，通过开设定位槽8便于我们在更换不同的生产模具时进行更换下模具6，通过螺纹浇筑管15与第一固定块10螺纹安装和四个定位螺栓20与第二固定块18螺纹安装在进行更换模具时便于对上模具7进行更换，此结构安装简单稳定与牢固，且更换时间短，便于更换。

[0028] 综上，该铝合金熔融液铸造用冷却装置，使用时，我们仅需将熔融液通过浇筑斗16灌注即可通过螺纹浇筑管15与浇筑孔12进入下模具6与上模具7内部，随后即可开启水管接头22外部连接的水管向冷却仓5内部添加冷水，从而快速的对下模具6与上模具7内部的熔融液降温冷却成形，即可提高其成形效率，迅速将其进行降温，成形过后通过开启固定机构24后将上箱体2开启，即可进行脱模，若是需要更换模具，通过下模具6外侧的定位块9卡入定位槽8的内部进行安装定位即可，随后将上模具7顶部的第一固定块10与第二固定块18分别卡入第一定位凹槽13与第二定位凹槽17内部，随后通过螺纹浇筑管15与第一固定块10内

部的螺纹槽11螺纹拧紧，拧紧过后再将四个定位螺栓20分别拧入第二固定块18内部的第二螺纹孔19内部即可完成更换，更换速度快捷。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

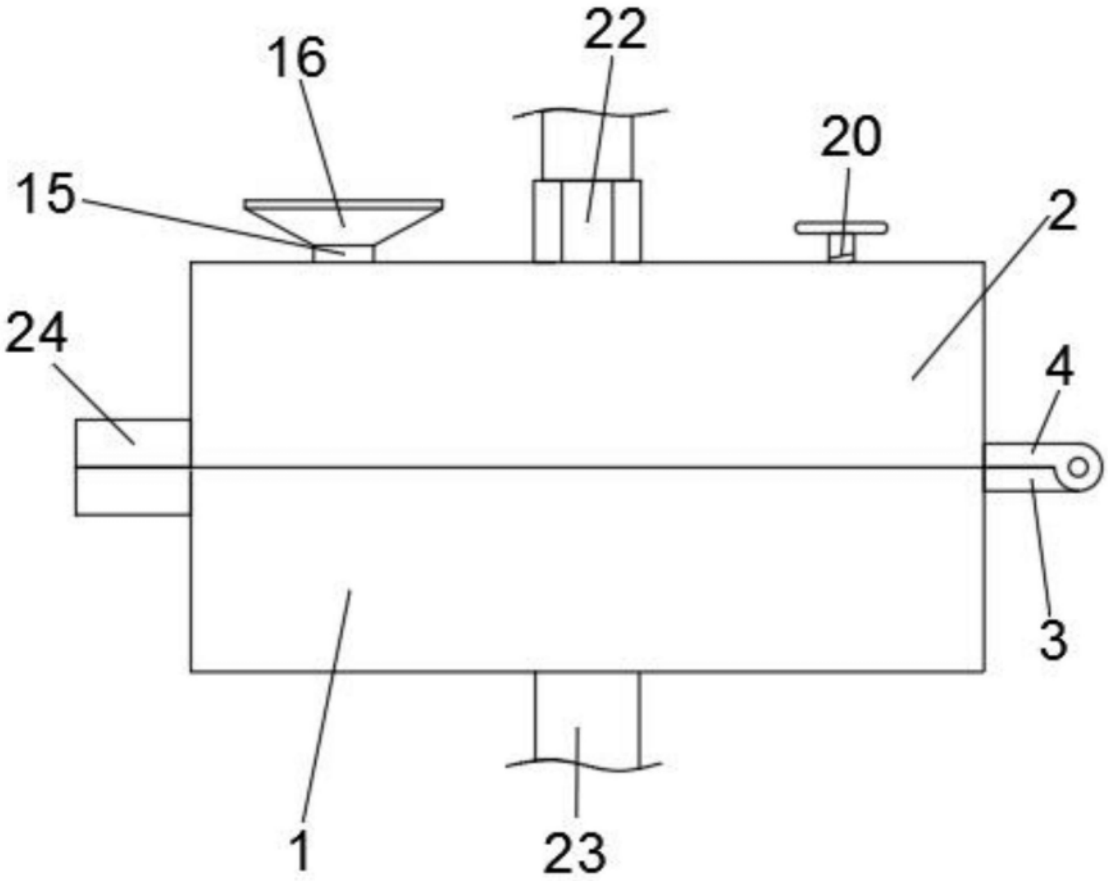


图1

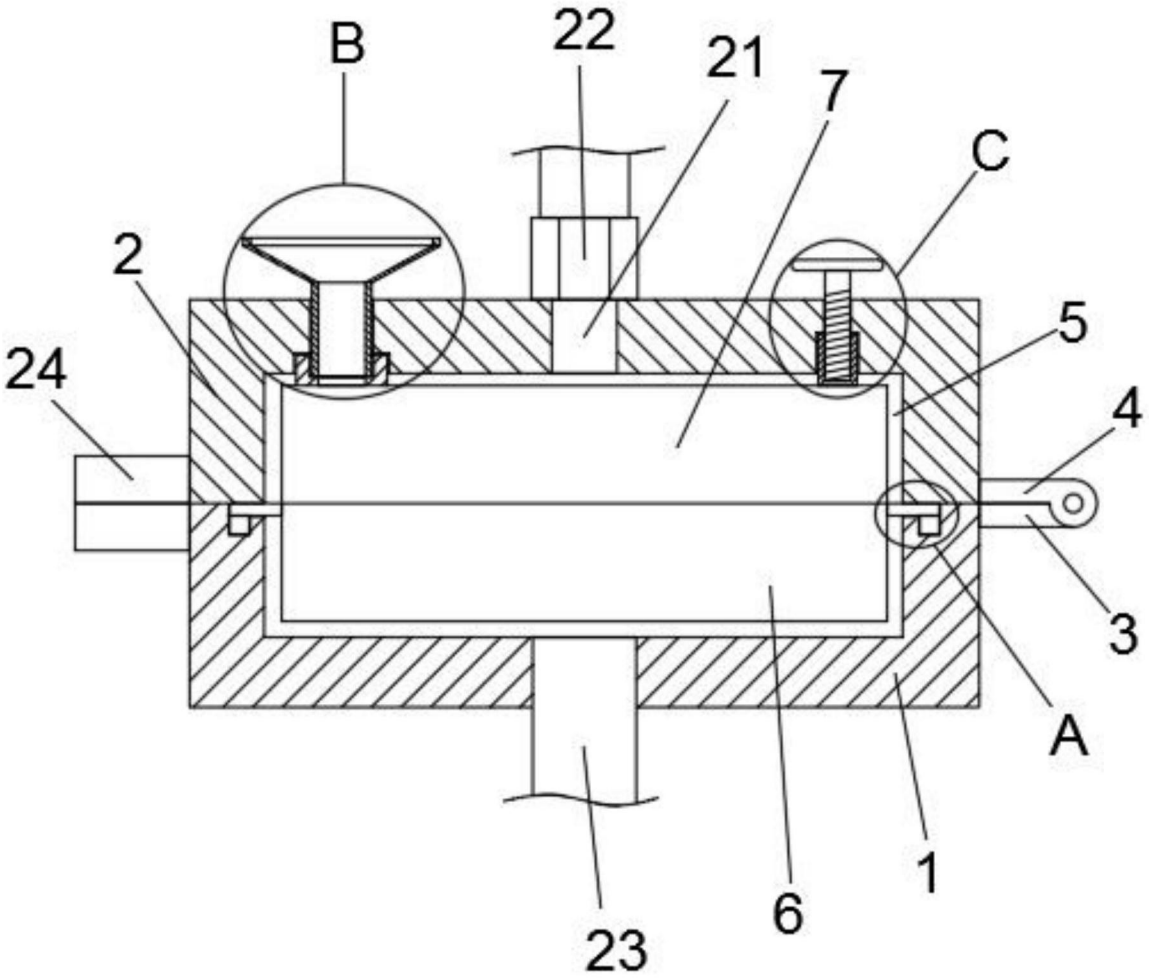


图2

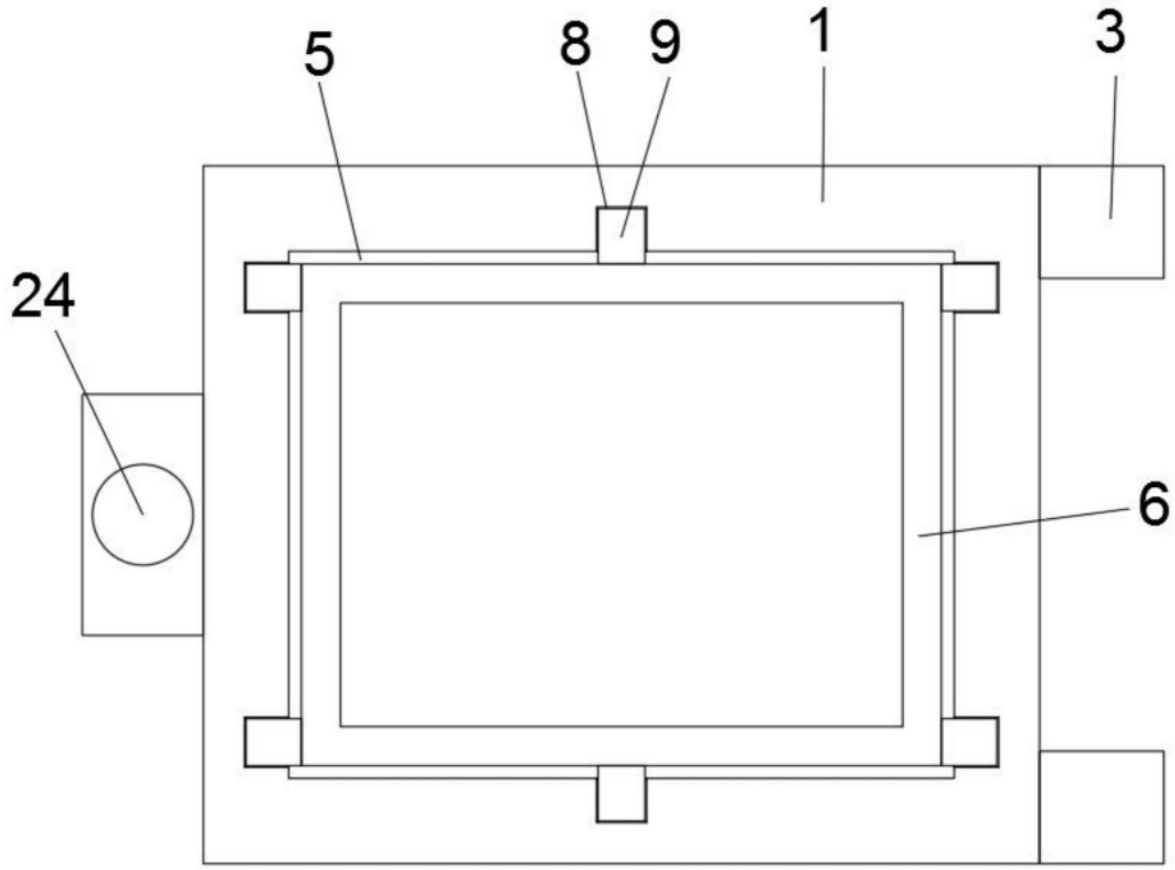


图3

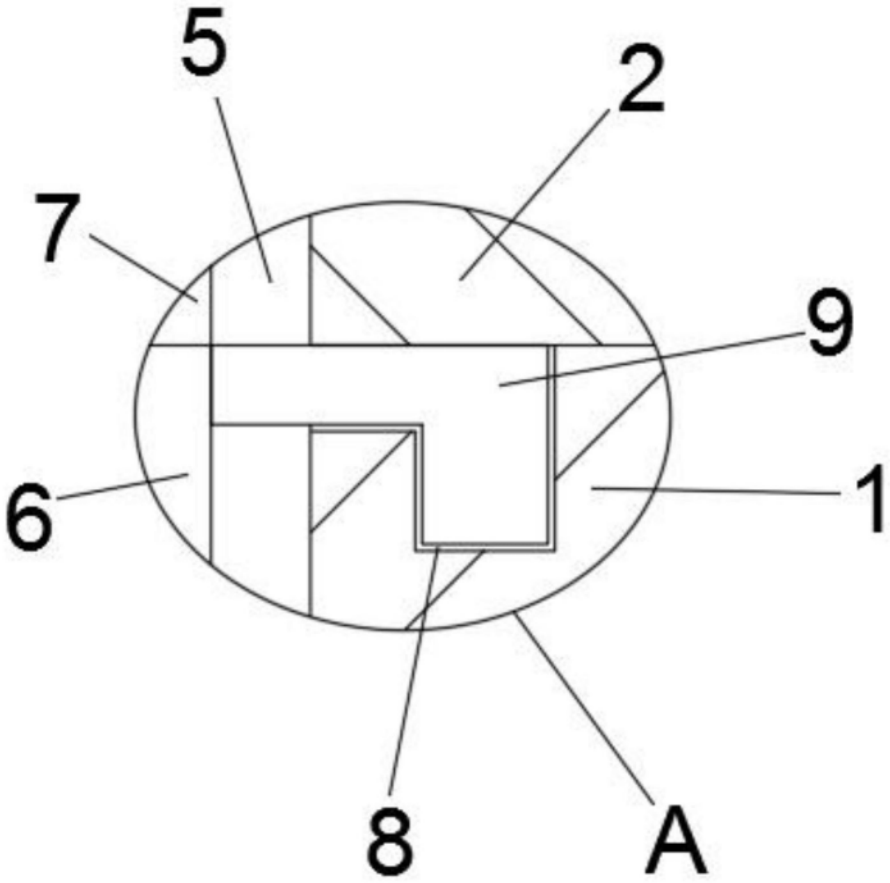


图4

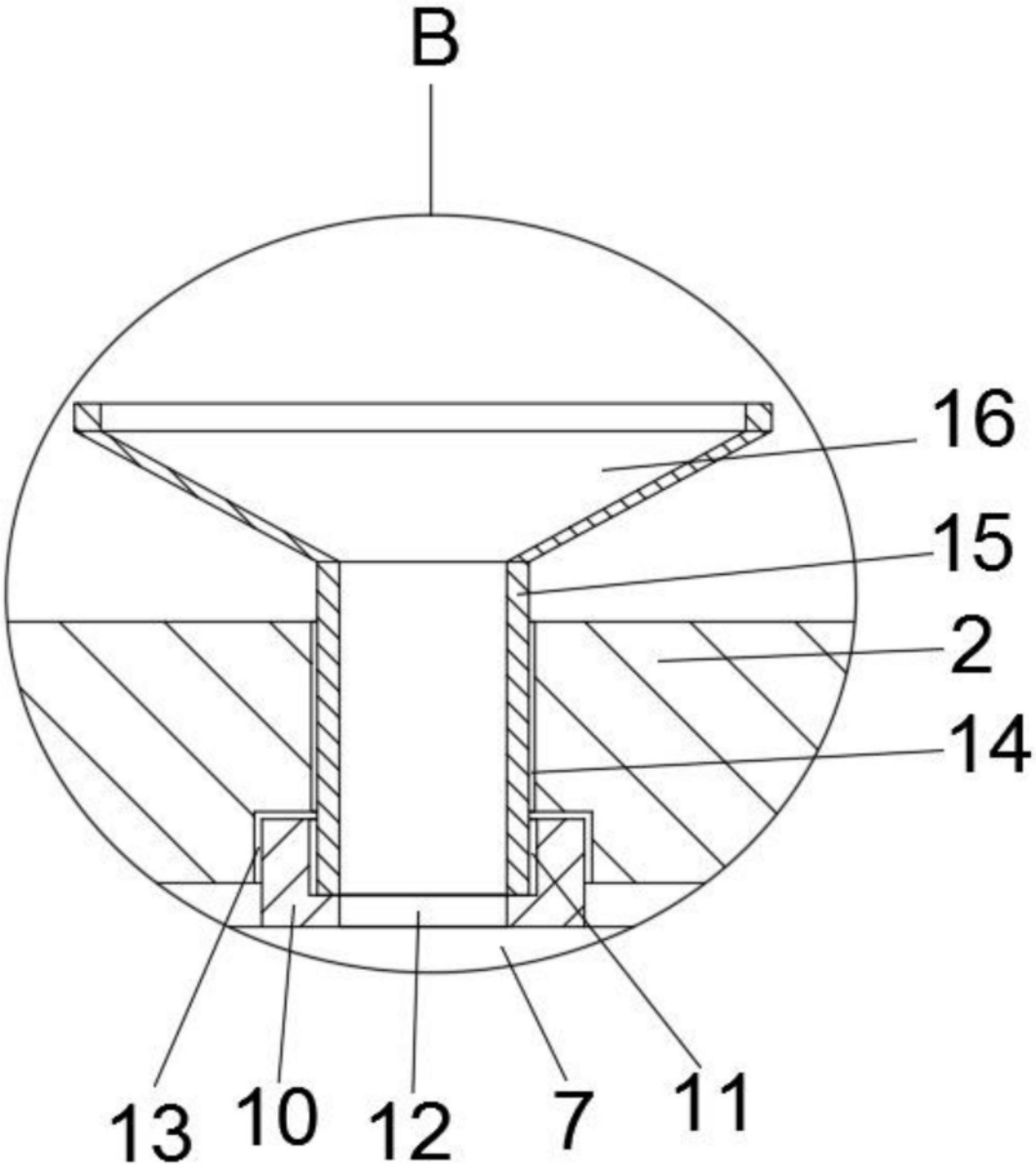


图5

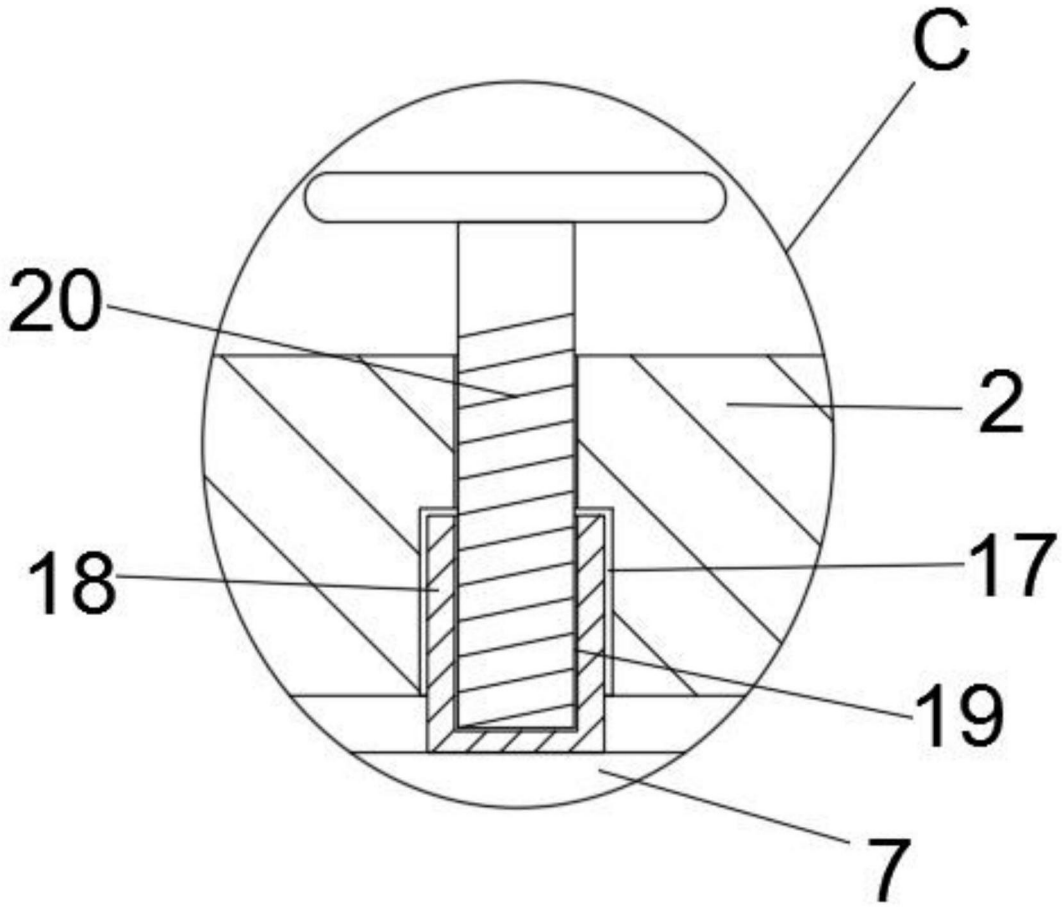


图6