



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215354333 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121295897.7

(22) 申请日 2021.06.10

(73) 专利权人 常州奔马轴承有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇  
汉江路189号

(72) 发明人 龚晓伟

(74) 专利代理机构 江苏弘扬知识产权代理有限公司 32495

代理人 张晓媛

(51) Int. Cl.

B05C 3/02 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

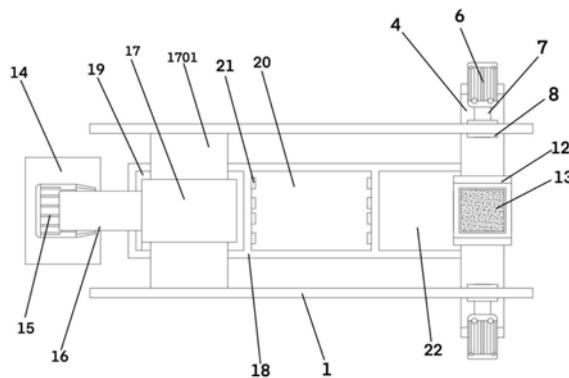
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,属于轴承加工技术领域,包括:固定板,固定板开设有滑槽,滑槽上方开设有齿槽,滑槽内滑动连接有L形滑动板,L形滑动板上开设有弧面,弧面上固定安装有驱动电机,驱动电机输出端连接有驱动转轴一端,驱动转轴另一端连接有齿轮,通过设置驱动电机,配合齿轮以及齿条,在L形滑动板以及滑槽的支撑作用下,能够使轴承存放箱以滑槽为限定进行移动,以便控制轴承存放箱在喷淋腔、烘干腔以及防锈油腔之间移动,从而能够完成轴承清洗烘干防锈整个流程,整个操作无需工作人员逐一进行各项工序,节省了生产加工时间,提高了工作效率,减少了工作人员的劳动支出。



1. 一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,其特征在于:包括:固定板,所述固定板开设有滑槽,所述滑槽上方开设有齿槽,所述滑槽内滑动连接有L形滑动板,所述L形滑动板上开设有弧面,所述弧面上固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端连接有驱动转轴一端,所述驱动转轴另一端连接有齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,其特征在于:所述齿槽内上下槽壁上设置有齿条,所述齿轮与齿条相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,其特征在于:所述L形滑动板靠近中心一端下表面固定安装有电动气缸,所述电动气缸输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆固定连接有托架,所述托架上放置有轴承存放箱。

4. 根据权利要求1所述的一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,其特征在于:所述固定板一端设置有水箱,所述水箱上连接有水泵,所述水泵上连接有连接管,所述连接管上连接有喷淋板,所述喷淋板通过连接板固定连接于固定板靠近中心一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,其特征在于:所述喷淋板下方设置有处理箱,所述处理箱一端开设有喷淋腔,所述喷淋腔位置与喷淋板相互匹配,所述处理箱中间开设有烘干腔,所述烘干腔两侧腔壁安装有加热块,所述处理箱另一端开设有防锈津油腔。

6. 根据权利要求3所述的一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,其特征在于:所述轴承存放箱内开设有存放腔,所述存放腔下腔壁开设有通孔,所述存放腔内阶梯状设置有过滤支撑板,所述存放腔一侧腔壁内滑动连接有挡板,所述存放腔滑动连接有挡板所在腔壁底端开设有排出口。

## 一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域,具体涉及一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置。

### 背景技术

[0002] 轴承(Bearing)是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数(frictioncoefficient),并保证其回转精度(accuracy)。我国轴承工业飞速发展,轴承品种由少到多,产品质量和技术水平从低到高,行业规模从小到大,已经形成了产品门类基本齐全、生产布局较为合理的专业生产体系。

[0003] 轴承在进行加工处理后,需要对轴承进行清洗,随后对轴承进行防锈处理,通常情况下是在轴承清洗结束后,对轴承进行烘干,随后在对轴承进行防锈处理,期间需要经过多层工艺进行处理,工作人员需要对轴承进行转移,以便进行下移工作流程,因此会增加工作时间,降低工作效率,提高工作人员的劳动支出,因此亟需设计一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置以便解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了能够减少工作人员在不同工作流程之间转移轴承所花费的时间,提高工作效率,减少工作人员的劳动支出。

[0005] 本实用新型要解决技术问题而采取的技术方案为:一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,包括:固定板,所述固定板开设有滑槽,所述滑槽上方开设有齿槽,所述滑槽内滑动连接有L形滑动板,所述L形滑动板上开设有弧面,所述弧面上固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端连接有驱动转轴一端,所述驱动转轴另一端连接有齿轮,

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述齿槽内上下槽壁上设置有齿条,所述齿轮与齿条相互啮合。

[0007] 通过采用上述技术方案,驱动电机能够带动齿轮进行转动,在齿轮与齿条相互啮合的作用下,依靠滑槽与L形滑动板的滑动关系,从而能够借助驱动电机提供动力使L形滑动板以滑槽为限定进行移动。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述L形滑动板靠近中心一端下表面固定安装有电动气缸,所述电动气缸输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆固定连接有托架,所述托架上放置有轴承存放箱。

[0009] 通过采用上述技术方案,从而能够借助电动气缸控制存放箱上下移动。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板一端设置有水箱,所述水箱上连接有水泵,所述水泵上连接有连接管,所述连接管上连接有喷淋板,所述喷淋板通过连接板固定连接于固定板靠近中心一侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,借助水泵提供动力,使水箱中的水经喷淋板喷出,以便起到喷淋清洗的作用。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述喷淋板下方设置有处理箱,所述处理箱一端开设有喷淋腔,所述喷淋腔位置与喷淋板相互匹配,所述处理箱中间开设有烘干腔,所述烘干腔两侧腔壁安装有加热块,所述处理箱另一端开设有防锈津油腔。

[0013] 通过采用上述技术方案,借助喷淋板能够对喷淋腔内的轴承进行清洗,借助加热块能够对清洗结束的轴承进行干燥处理,借助防锈津油腔,从而能够用于存放防锈液。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述轴承存放箱内开设有存放腔,所述存放腔下腔壁开设有通孔,所述存放腔内阶梯状设置有过滤支撑板,所述存放腔一侧腔壁内滑动连接有挡板,所述存放腔滑动连接有挡板所在腔壁底端开设有排出口。

[0015] 通过采用上述技术方案,借助轴承存放箱用于存放轴承,借助过滤支撑板配合通孔,从而便于对清洗用水进行排出,同时在进行防锈处理时,便于防锈液与轴承本体进行接触。

[0016] 本实用新型的有益效果体现在:

[0017] 1、通过设置驱动电机,配合齿轮以及齿条,在L形滑动板以及滑槽的支撑作用下,能够使轴承存放箱以滑槽为限定进行移动,以便控制轴承存放箱在喷淋腔、烘干腔以及防锈津油腔之间移动,从而能够完成轴承清洗烘干防锈整个流程,整个操作无需工作人员逐一进行各项工序,节省了生产加工时间,提高了工作效率,减少了工作人员的劳动支出。

[0018] 2、通过设置电动气缸,从而能够带动轴承存放箱下沉至喷淋腔、烘干腔或者防锈津油腔中。

[0019] 3、通过设置水泵,从而能够将水箱中的清洗水经喷淋板喷出。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的侧视剖视示意图;

[0022] 图3是本实用新型L形滑动板部分的结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型轴承存放箱的侧视剖视示意图。

[0024] 图中:1、固定板;2、滑槽;3、齿槽;4、L形滑动板;5、弧面;6、驱动电机;7、驱动转轴;8、齿轮;9、齿条;10、电动气缸;11、伸缩杆;12、托架;13、轴承存放箱;1301、存放腔;1302、通孔;1303、过滤支撑板;1304、挡板;1305、排出口;14、水箱;15、水泵;16、连接管;17、喷淋板;1701、连接板;18、处理箱;19、喷淋腔;20、烘干腔;21、加热块;22、防锈津油腔。

## 具体实施方式

[0025] 经申请人的研究分析,在轴承加工结束后,为了确保轴承在使用存放时的时限,通常需要对轴承进行防锈处理,在进行防锈处理前,需要对轴承进行清洗,随后在经过烘干处理后再对轴承进行防锈处理,通常情况下,在完成一项工序处理后,工作人员将轴承转移至下一工序流程,因此会增加加工生产时间,降低工作效率,增加了工作人员的劳动指出,因此需要设计一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置。

[0026] 现在结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0027] 结合附图1-4所示,一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置包括固定板1、滑槽2、齿槽3、L形滑动板4、弧面5、驱动电机6、驱动转轴7、齿轮8、齿条9、电动气缸10、伸缩杆

11、托架12、轴承存放箱13、存放腔1301、通孔1302、过滤支撑板1303、挡板1304、排出口1305、水箱14、水泵15、连接管16、喷淋板17、连接板1701、处理箱18、喷淋腔19、烘干腔20、加热块21以及防锈津油腔22。

[0028] 结合附图1-4所示,一种用于轴承加工的轴承清洗防锈处理装置,包括:固定板1,所述滑槽2开设于所述固定板1上,所述齿槽3开设于所述固定板1上位于所述滑槽2上方位置,所述L形滑动板4滑动连接于所述滑槽2内,所述弧面5开设于所述L形滑动板4竖直方向上方板面,所述驱动电机6固定安装于所述弧面5上,所述驱动电机6输出端与所述驱动转轴7一端固定连接,所述驱动转轴7另一端与所述齿轮8固定连接,所述齿条9设置于所述齿槽3上下槽壁上,所述齿轮8与所述齿条9相互啮合,所述电动气缸10固定安装于所述L形滑动板4靠近中心一端下表面,所述电动气缸10输出端与所述伸缩杆11固定连接,所述伸缩杆11固定连接有托架12,所述轴承存放箱13设置于所述托架12上,所述水箱14设置于所述固定板1一端,所述水泵15连接于所述水箱14上方,所述连接管16连接于水泵15上,所述喷淋板17连接于所述连接管16上,所述固定板1靠近中心一侧通过所述连接板1701连接有所述喷淋板17,所述处理箱18设置于所述喷淋板17下方,所述喷淋腔19开设于所述处理箱18一端,所述喷淋腔19位置与所述喷淋板17相互匹配,所述烘干腔20开设于所述处理箱18中间位置,所述加热块21安装于所述烘干腔20两侧腔壁上,所述防锈津油腔22开设于所述处理箱18另一端,所述存放腔1301开设于所述轴承存放箱13内,所述通孔1302开设于所述存放腔1301下腔壁,所述过滤支撑板1303阶梯状设置于所述存放腔1301内,所述挡板1304滑动连接于所述存放腔1301一侧腔壁内,所述排出口1305开设于所述存放腔1301滑动连接有挡板1304所在腔壁底端位置,通过设置水泵15,从而能够提供动力,将水箱14内的水经喷淋板17喷出,通过设置驱动电机6,驱动电机6能够带动驱动转轴7转动,驱动转轴7转动能够带动齿轮8转动,齿轮8转动,在于齿条9的啮合作用下,同时在滑槽2与L形滑动板4的支撑作用下,能够在驱动电机6提供动力的情况下使L形滑动板4以卡槽3为限定进行移动,通过设置电动气缸10,电动气缸10输出端与伸缩杆11相连接,从而电动气缸10能够带动伸缩杆11上下移动,伸缩杆11上下移动能够带动托架12上下移动,托架12上下移动能够带动轴承存放箱13上下移动,通过设置轴承存放箱13,从而借助轴承存放箱13放置轴承本体,通过设置喷淋腔19,喷淋腔19与喷淋板17位置相互匹配,从而当轴承存放箱13放置于喷淋腔19内时,能够借助喷淋板17对放置于轴承存放箱13内的轴承进行清洗,通过设置加热块21,从而在轴承存放箱13移动至烘干腔20中时,能够对清洗后的轴承本体进行烘干,通过设置防锈津油腔22,用于存放防锈处理液,以便对清洗烘干后的轴承本体进行防锈处理,通过采用上述结构,从而能够借助驱动电机6使轴承存放箱在喷淋腔19、烘干腔20以及防锈津油腔22之间移动,以便完成轴承本体在生产后清洗烘干以及防锈处理的整个过程,无需工作人员逐一进行各项工序,节省了生产加工时间,提高了工作效率,减少了工作人员的劳动支出,通过设置过滤支撑板1303以及通孔1302,从而能够在进行清洗时,便于清洗用水及时从轴承存放箱13中排出,在进行烘干时,方便热量传递至放置于轴承存放箱13中的轴承本体上,在进行防锈处理时,便于防锈液与放置于轴承存放箱13中的轴承本体接触,已达到更好的防锈效果,通过设置挡板1304配合排出口1305,从而当需要取出放置于轴承存放箱13内的轴承本体时,向上拉动挡板1304,轴承本体即可从排出口1305滚出,方便轴承本体的拿取。

[0029] 工作原理:使用时,首先将轴承本体放置于轴承存放箱13中,随后将轴承存放箱13

放置于托架12上,随后启动驱动电机6,驱动电机6带动L形滑动板移动,使轴承存放箱13移动至喷淋腔19上方,随后启动电动气缸10,带动轴承存放箱13向下移动,随后启动水泵15,使水箱14内的清洗水经喷淋板17喷出,对轴承存放箱13中的轴承本体进行清洗,随后启动电动气缸10带动轴承存放箱13向上移动,随后驱动电机6带动L形滑动板移动,使轴承存放箱13移动至烘干腔20上方,随后再次启动电动气缸10使轴承存放箱13移动至烘干腔20内,随后在加热块21的作用下对轴承存放箱13内的清洗后的轴承本体进行烘干干燥处理,随后再次启动电动气缸10使轴承存放箱13向上移动,同时启动驱动电机6使轴承存放箱13移动至防锈津油腔22内,随后电动气缸10带动轴承存放箱13移动至防锈津油腔22内,防锈津油腔22内放置有防锈液,从而能够对轴承存放箱13内的轴承本体进行防锈处理,整个操作无需工作人员逐一进行各项工序,节省了生产加工时间,提高了工作效率,减少了工作人员的劳动支出。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围之内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

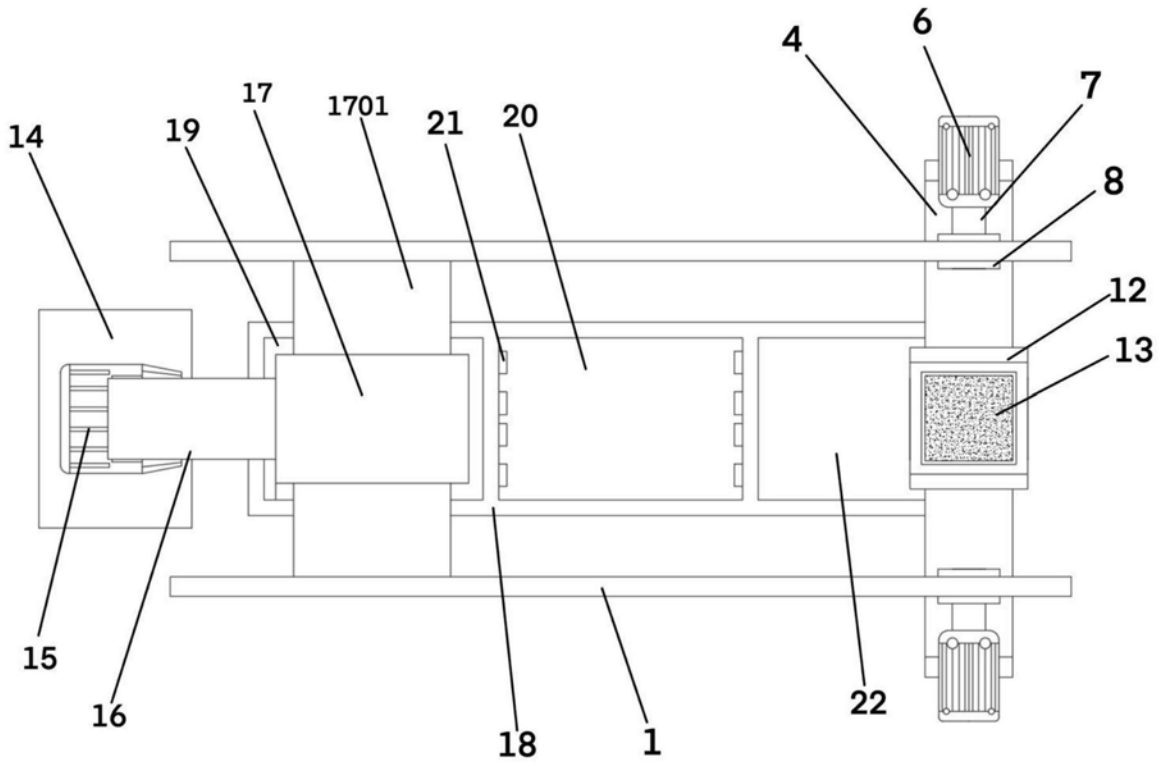


图1

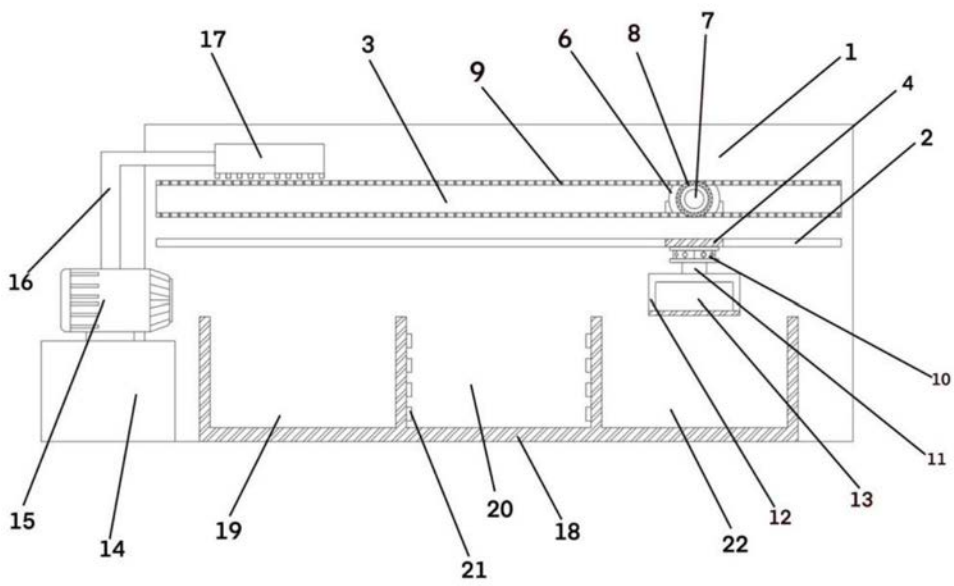


图2

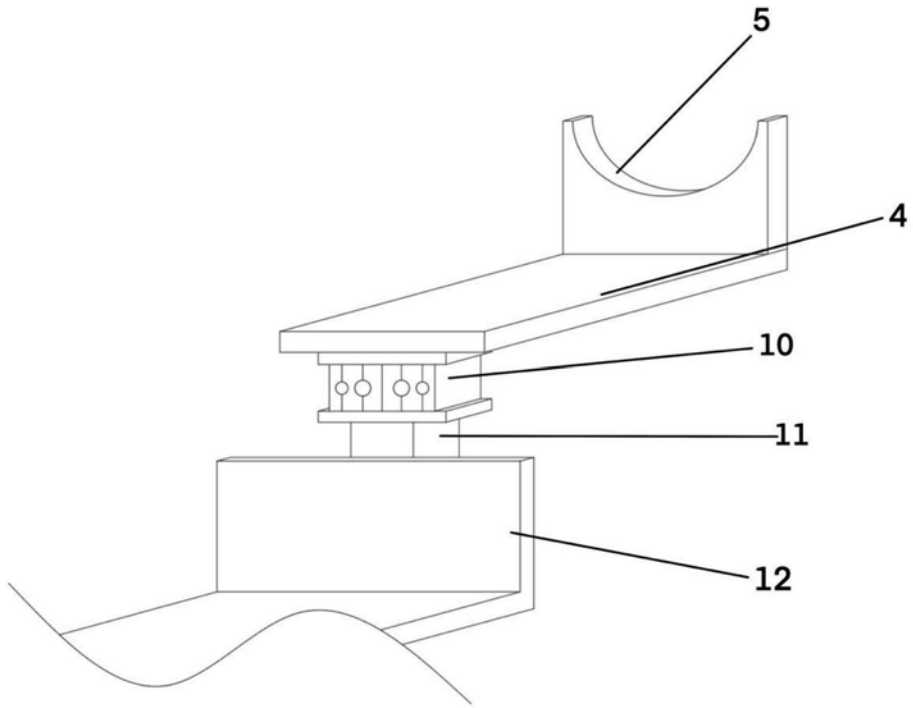


图3

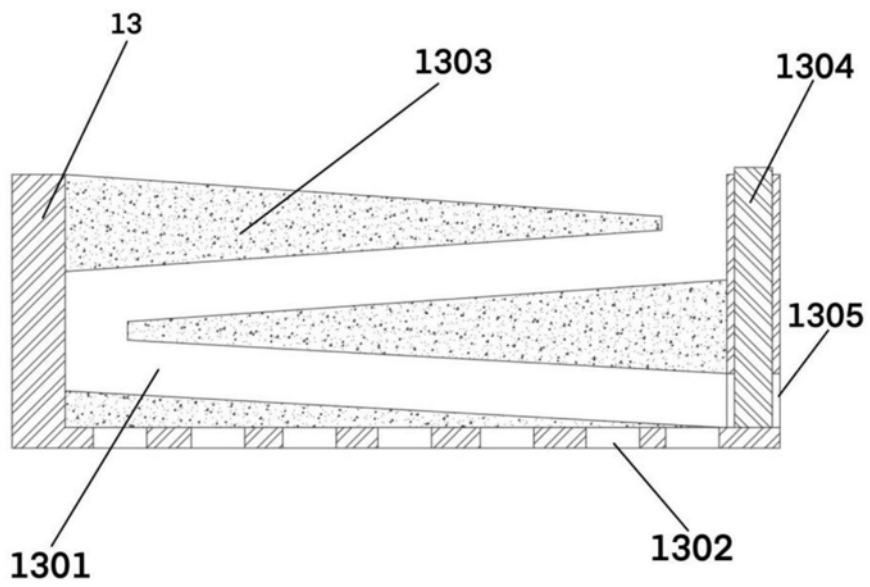


图4