



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216487966 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122441382.X

(22) 申请日 2021.10.11

(73) 专利权人 唐腾

地址 235000 安徽省淮北市幸福路11号

(72) 发明人 唐腾

(51) Int.Cl.

H01L 21/67 (2006.01)

H01L 21/56 (2006.01)

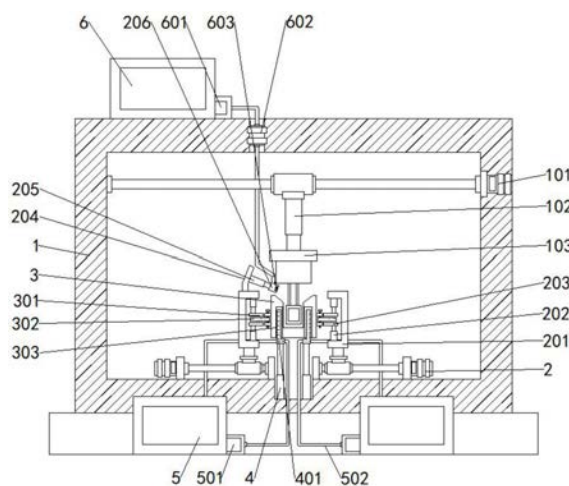
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种二极管生产用高效塑封装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种二极管生产用高效塑封装置,涉及二极管技术领域,一种二极管生产用高效塑封装置,包括固定架、丝杆滑轨A、电动伸缩杆A、支撑架A、电动伸缩杆B、夹板A、模具,固定架顶部一端固定安装有丝杆滑轨A,丝杆滑轨A底部通过滑块滑动设置有电动伸缩杆A,电动伸缩杆A底部固定安装有支撑架A。本实用新型中环氧树脂料箱内的液态环氧树脂定量的通过导料软管从出料口导入到模具内,将二极管进行包裹后,工作人员控制两个电动伸缩杆E将支撑板B滑入到滑槽B内,并打开冷却水箱和水泵将冷却水箱内的水冷液导入水冷管内,再通过水冷管导回冷却水箱,对模具内的环氧树脂进行快速的冷却后,完成对二极管的塑封处理。



1. 一种二极管生产用高效塑封装置,包括固定架(1)、丝杆滑轨A(101)、电动伸缩杆A(102)、支撑架A(103)、电动伸缩杆B(104)、夹板A(105)、模具(3),所述固定架(1)顶部一端固定安装有丝杆滑轨A(101),所述丝杆滑轨A(101)底部通过滑块滑动设置有电动伸缩杆A(102),所述电动伸缩杆A(102)底部固定安装有支撑架A(103),所述支撑架A(103)外壁前后两端均固定安装有电动伸缩杆B(104),所述电动伸缩杆B(104)相对面均固定安装有夹板A(105),所述固定架(1)底部中间设置有模具(3),其特征在于:所述固定架(1)底部两端均设置有调节夹持机构,所述固定架(1)底部中间设置有冷却机构。

2. 根据权利要求1所述的一种二极管生产用高效塑封装置,其特征在于:所述调节夹持机构由丝杆滑轨B(2)、支撑架B(201)、电动伸缩杆C(202)、夹板B(203)、滑槽A(301)、支撑板A(302)构成;

所述固定架(1)底部两端均设置有丝杆滑轨B(2),所述丝杆滑轨B(2)顶部通过滑块活动设置有支撑架B(201),所述支撑架B(201)相对面上下两端均设置有电动伸缩杆C(202),所述电动伸缩杆C(202)另一端均固定安装有夹板B(203),所述模具(3)两端均设置有滑槽A(301),所述滑槽A(301)内侧活动设置有支撑板A(302),且滑槽A(301)和支撑板A(302)之间通过螺栓连接。

3. 根据权利要求2所述的一种二极管生产用高效塑封装置,其特征在于:一个所述支撑架B(201)顶部设置有固定板(204),所述固定板(204)一端设置有电动伸缩杆D(205),所述电动伸缩杆D(205)另一端固定安装有支撑块(206),所述支撑块(206)另一端外壁嵌入设置有出料口(603),所述固定架(1)顶部一端设置有环氧树脂料箱(6),所述环氧树脂料箱(6)一端嵌入设置有送料泵(601),所述固定架(1)顶部嵌入设置有计量泵(602),所述送料泵(601)、计量泵(602)和出料口(603)之间均通过导料软管连接。

4. 根据权利要求1所述的一种二极管生产用高效塑封装置,其特征在于:所述冷却机构由滑槽B(303)、电动伸缩杆E(4)、支撑板B(401)、冷却水箱(5)、水泵(501)和水冷管(502)构成;

所述固定架(1)底部中间两端均设置有电动伸缩杆E(4),所述电动伸缩杆E(4)顶部设置有支撑板B(401),所述模具(3)底部两端均嵌入设置有滑槽B(303),且支撑板B(401)契合滑动设置在滑槽B(303)内侧,所述固定架(1)底部两端均设置有冷却水箱(5),所述冷却水箱(5)另一端均嵌入设置有水泵(501),所述支撑板B(401)内侧嵌入设置有水冷管(502),且水冷管(502)呈“S”型排列设置在支撑板B(401)内侧,所述水冷管(502)一端嵌入设置在水泵(501)外侧,另一端嵌入设置在冷却水箱(5)顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种二极管生产用高效塑封装置,其特征在于:模具(3)外表面材质为硅橡胶。

6. 根据权利要求1所述的一种二极管生产用高效塑封装置,其特征在于:模具(3)外表面材质为聚四氟乙烯。

一种二极管生产用高效塑封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二极管技术领域,更具体的,涉及一种二极管生产用高效塑封装置。

背景技术

[0002] 二极管是一种使用半导体材料制作而成的电子器件,使用的半导体材料一般为硅、硒、锗等。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇专利号为CN201921636515.5一种二极管生产用塑封装置,该种二极管生产用塑封装置,通过该二极管生产用塑封装置在使用时能对真空泵进行加固,同时能够对真空泵进行有效的散热处理,使得真空泵能够持续稳定的对塑封装置进行真空抽气,便于二极管生产的塑封处理。该二极管生产用塑封装置的收集箱内铺设垫板,能够避免二极管进入收集箱造成损伤,同时收集箱上方安装的风扇能够进行降温处理,避免塑封后的二极管之间相互粘连;其中,不足点如下:

[0004] 该种二极管生产用塑封装置在工作人员使用时,由于只是单一的通过风扇对塑封装置的一面进行吹风降温处理的,使得对二极管进行塑封的液态料冷却较慢,花费时间较长,使得冷却效果比较差,且该种二极管生产用塑封装置的塑封模具由于并不能进行拆卸处理,使得工作人员在需要更换该塑封模具或进行清理时将特别的不方便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决背景中该种二极管生产用塑封装置冷却效果差,塑封模具不方便拆卸的问题,从而提供一种二极管生产用高效塑封装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种二极管生产用高效塑封装置,包括固定架、丝杆滑轨A、电动伸缩杆A、支撑架A、电动伸缩杆B、夹板A、模具,所述固定架顶部一端固定安装有丝杆滑轨A,所述丝杆滑轨A底部通过滑块滑动设置有电动伸缩杆A,所述电动伸缩杆A底部固定安装有支撑架A,所述支撑架A外壁前后两端均固定安装有电动伸缩杆B,所述电动伸缩杆B相对面均固定安装有夹板A,所述固定架底部中间设置有模具,所述固定架底部两端均设置有调节夹持机构,所述固定架底部中间设置有冷却机构。

[0007] 优选的,所述调节夹持机构由丝杆滑轨B、支撑架B、电动伸缩杆C、夹板B、滑槽A、支撑板A构成,所述固定架底部两端均固定安装有丝杆滑轨B,所述丝杆滑轨B顶部通过滑块滑动设置有支撑架B,所述支撑架B相对面上下两端均固定安装有电动伸缩杆C,所述电动伸缩杆C另一端均固定安装有夹板B,所述模具两端均固定安装有滑槽A,所述滑槽A内侧滑动设置有支撑板A,且滑槽A和支撑板A之间通过螺栓连接。

[0008] 优选的,一个所述支撑架B顶部固定安装有固定板,所述固定板一端固定安装有电动伸缩杆D,所述电动伸缩杆D另一端固定安装有支撑块,所述支撑块另一端外壁嵌入设置有出料口,所述固定架顶部一端固定安装有环氧树脂料箱,所述环氧树脂料箱一端嵌入设置有送料泵,所述固定架顶部嵌入设置有计量泵,所述送料泵、计量泵和出料口之间均通过

导料软管连接。

[0009] 优选的,所述冷却机构由滑槽B、电动伸缩杆E、支撑板B、冷却水箱、水泵和水冷管构成,所述固定架底部中间两端均固定安装有电动伸缩杆E,所述电动伸缩杆E顶部固定安装有支撑板B,所述模具底部两端均嵌入设置有滑槽B,且支撑板B契合滑动设置在滑槽B内侧,所述固定架底部两端均固定安装有冷却水箱,所述冷却水箱另一端均嵌入设置有水泵,所述支撑板B内侧嵌入设置有水冷管,且水冷管呈“S”型排列设置在支撑板B内侧,所述水冷管一端嵌入设置在水泵外侧,另一端嵌入设置在冷却水箱顶部。

[0010] 优选的,模具外表面材质为硅橡胶。

[0011] 优选的,模具外表面材质为聚四氟乙烯。

[0012] 本实用新型提供了一种二极管生产用高效塑封装置,具有以下有益效果:

[0013] 1、该种二极管生产用高效塑封装置通过设置有夹板B和支撑板A,可使工作人员将支撑板A分别滑入模具两端的滑槽A内,并通过螺栓进行固定后,使模具两端的支撑板A处于夹板B之间,工作人员中控制电动伸缩杆C将夹板B伸出,接触到支撑板A上下两端,将支撑板A进行限位夹持,使模具固定在支撑架B之间。

[0014] 2、该种二极管生产用高效塑封装置通过设置有支撑板B和水冷管,可使工作人员控制两个电动伸缩杆E将支撑板B滑入到滑槽B内,并打开冷却水箱和水泵将冷却水箱内的水冷液导入水冷管内,再通过水冷管导回冷却水箱,使水冷液在支撑板B内部循环,对模具内的环氧树脂进行快速的冷却。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的塑封装置正面剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的支撑架A侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的模具正面剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的模具正面剖视立体结构示意图。

[0019] 图1-4中:1、固定架;101、丝杆滑轨A;102、电动伸缩杆A;103、支撑架A;104、电动伸缩杆B;105、夹板A;2、丝杆滑轨B;201、支撑架B;202、电动伸缩杆C;203、夹板B;204、固定板;205、电动伸缩杆D;206、支撑块;3、模具;301、滑槽A;302、支撑板A;303、滑槽B;4、电动伸缩杆E;401、支撑板B;5、冷却水箱;501、水泵;502、水冷管;6、环氧树脂料箱;601、送料泵;602、计量泵;603、出料口。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1至4,本实用新型实施例中,一种二极管生产用高效塑封装置,包括固定架1、丝杆滑轨A101、电动伸缩杆A102、支撑架A103、电动伸缩杆B104、夹板A105、模具3,固定架1顶部一端固定安装有丝杆滑轨A101,丝杆滑轨A101底部通过滑块滑动设置有电动伸缩杆A102,电动伸缩杆A102底部固定安装有支撑架A103,支撑架A103外壁前后两端均固定安

装有电动伸缩杆B104,电动伸缩杆B104相对面均固定安装有夹板A105,固定架1底部中间设置有模具3,固定架1底部两端均设置有调节夹持机构,固定架1底部中间设置有冷却机构。

[0022] 参照图1、3、4,在本实施例中:调节夹持机构由丝杆滑轨B2、支撑架B201、电动伸缩杆C202、夹板B203、滑槽A301、支撑板A302构成;

[0023] 固定架1底部两端均固定安装有丝杆滑轨B2,丝杆滑轨B2顶部通过滑块滑动设置有支撑架B201,支撑架B201相对面上下两端均固定安装有电动伸缩杆C202,电动伸缩杆C202另一端均固定安装有夹板B203,模具3两端均固定安装有滑槽A301,滑槽A301内侧滑动设置有支撑板A302,且滑槽A301和支撑板A302之间通过螺栓连接,当工作人员需要将生产出的二极管进行塑封处理时,将大量二极管携带到工作场地后,工作人员将二极管置于夹板A105之间,并控制电动伸缩杆B104伸出夹板A105接触到二极管一端后,将二极管进行夹持,使需要塑封的位置露出后,工作人员控制丝杆滑轨B2通过滑块带动支撑架B201向着相对的方向移动到指定间距后,工作人员将支撑板A302分别滑入模具3两端的滑槽A301内,并通过螺栓进行固定后,使模具3两端的支撑板A302处于夹板B203之间,工作人员中控制电动伸缩杆C202将夹板B203伸出,接触到支撑板A302上下两端,将支撑板A302进行限位夹持,使模具3固定在支撑架B201之间。

[0024] 参照图1、3,在本实施例中:一个支撑架B201顶部固定安装有固定板204,固定板204一端固定安装有电动伸缩杆D205,电动伸缩杆D205另一端固定安装有支撑块206,支撑块206另一端外壁嵌入设置有出料口603,固定架1顶部一端固定安装有环氧树脂料箱6,环氧树脂料箱6一端嵌入设置有送料泵601,固定架1顶部嵌入设置有计量泵602,送料泵601、计量泵602和出料口603之间均通过导料软管连接,当工作人员将模具3固定后,控制电动伸缩杆A102将二极管需要塑封的一端置于模具3内,并控制电动伸缩杆D205将出料口603伸出到模具3顶部后,工作人员打开送料泵601和计量泵602,将环氧树脂料箱6内的液态环氧树脂定量的通过导料软管从出料口603导入到模具3内,将二极管进行包裹。

[0025] 参照图1、3,在本实施例中:冷却机构由滑槽B303、电动伸缩杆E4、支撑板B401、冷却水箱5、水泵501和水冷管502构成;

[0026] 固定架1底部中间两端均固定安装有电动伸缩杆E4,电动伸缩杆E4顶部固定安装有支撑板B401,模具3底部两端均嵌入设置有滑槽B303,且支撑板B401契合滑动设置在滑槽B303内侧,固定架1底部两端均固定安装有冷却水箱5,冷却水箱5另一端均嵌入设置有水泵501,支撑板B401内侧嵌入设置有水冷管502,且水冷管502呈“S”型排列设置在支撑板B401内侧,水冷管502一端嵌入设置在水泵501外侧,另一端嵌入设置在冷却水箱5顶部,当环氧树脂料箱6内的液态环氧树脂定量的通过导料软管从出料口603导入到模具3内,将二极管进行包裹后,工作人员控制两个电动伸缩杆E4将支撑板B401滑入到滑槽B303内,并打开冷却水箱5和水泵501将冷却水箱5内的水冷液导入水冷管502内,再通过水冷管502导回冷却水箱5,使水冷液在支撑板B401内部循环,对模具3内的环氧树脂进行快速的冷却后,完成对二极管的塑封处理。

[0027] 参照图1-3,在本实施例中:丝杆滑轨A101、电动伸缩杆A102、电动伸缩杆B104、丝杆滑轨B2、电动伸缩杆C202、电动伸缩杆D205、电动伸缩杆E4、冷却水箱5、水泵501、送料泵601和计量泵602均通过控制面板与外界电源电性连接。

[0028] 参照图1、3、4,在本实施例中:模具3外表面材质为硅橡胶,因硅橡胶材质具有不粘

附的特性,可使环氧树脂在模具3内冷却干化时,不会粘附在模具3表面难以进行取出。

[0029] 如图1、3、4所示,本实用新型在以模具3外表面材质为硅橡胶的实施例之外,还存在另一实施方式,模具3外表面材质为聚四氟乙烯,因聚四氟乙烯材质具有耐高低温、不粘附的特性,可使环氧树脂在模具3内冷却干化时,不会粘附在模具3表面难以进行取出的同时,具有耐腐蚀特性的聚四氟乙烯,可防止长期与环氧树脂接触造成模具3外表面受到腐蚀而失去效果。

[0030] 在使用本实用新型一种二极管生产用高效塑封装置时,首先工作人员需要将生产出的二极管进行塑封处理时,将大量二极管携带到工作场地后,工作人员将二极管置于夹板A105之间,并控制电动伸缩杆B104伸出夹板A105接触到二极管一端后,将二极管进行夹持,使需要塑封的位置露出后,工作人员控制丝杆滑轨B2通过滑块带动支撑架B201向着相对的方向移动到指定间距后,工作人员将支撑板A302分别滑入模具3两端的滑槽A301内,并通过螺栓进行固定后,使模具3两端的支撑板A302处于夹板B203之间,工作人员中控制电动伸缩杆C202将夹板B203伸出,接触到支撑板A302上下两端,将支撑板A302进行限位夹持,使模具3固定在支撑架B201之间,然后,控制电动伸缩杆A102将二极管需要塑封的一端置于模具3内,并控制电动伸缩杆D205将出料口603伸出到模具3顶部后,工作人员打开送料泵601和计量泵602,将环氧树脂料箱6内的液态环氧树脂定量的通过导料软管从出料口603导入到模具3内,将二极管进行包裹,最后,工作人员控制两个电动伸缩杆E4将支撑板B401滑入到滑槽B303内,并打开冷却水箱5和水泵501将冷却水箱5内的水冷液导入水冷管502内,再通过水冷管502导回冷却水箱5,使水冷液在支撑板B401内部循环,对模具3内的环氧树脂进行快速的冷却后,完成对二极管的塑封处理。

[0031] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

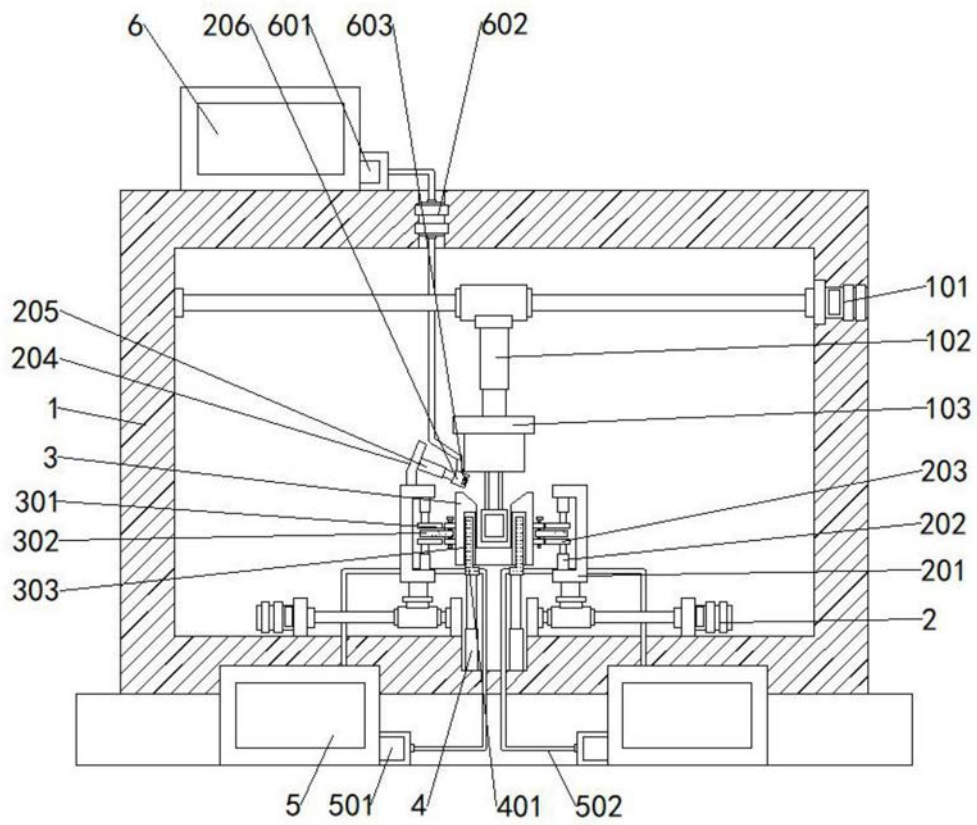


图1

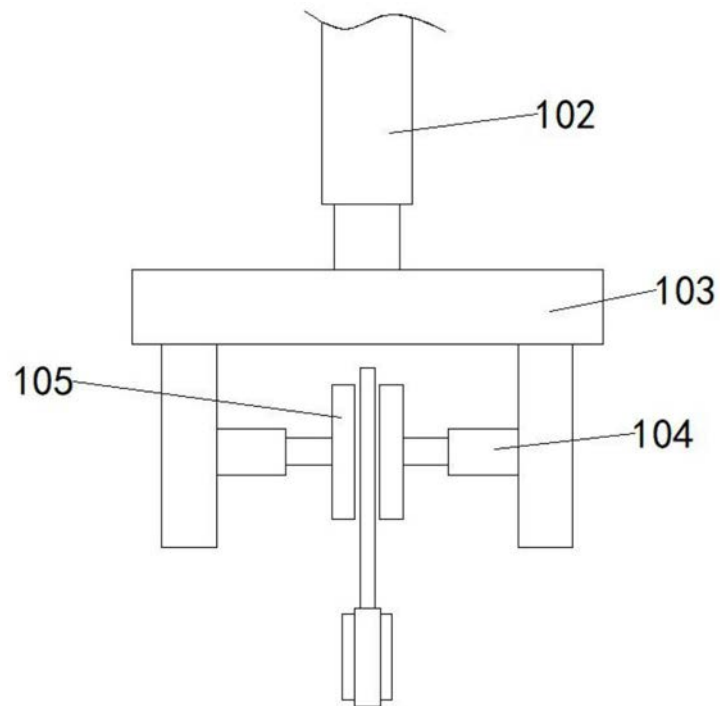


图2

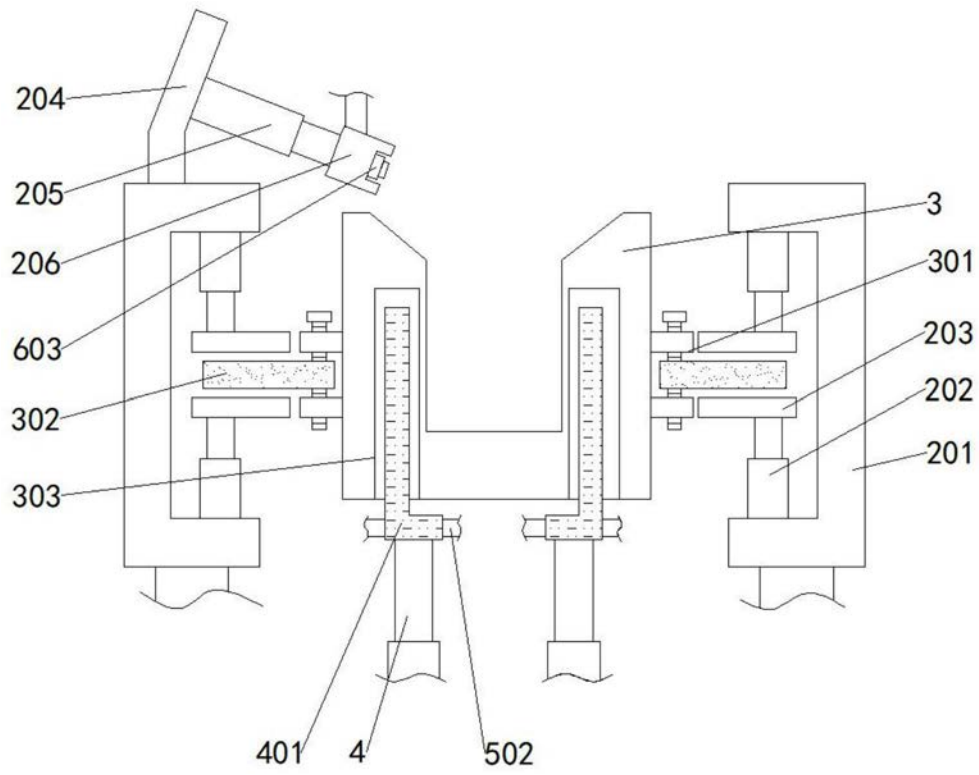


图3

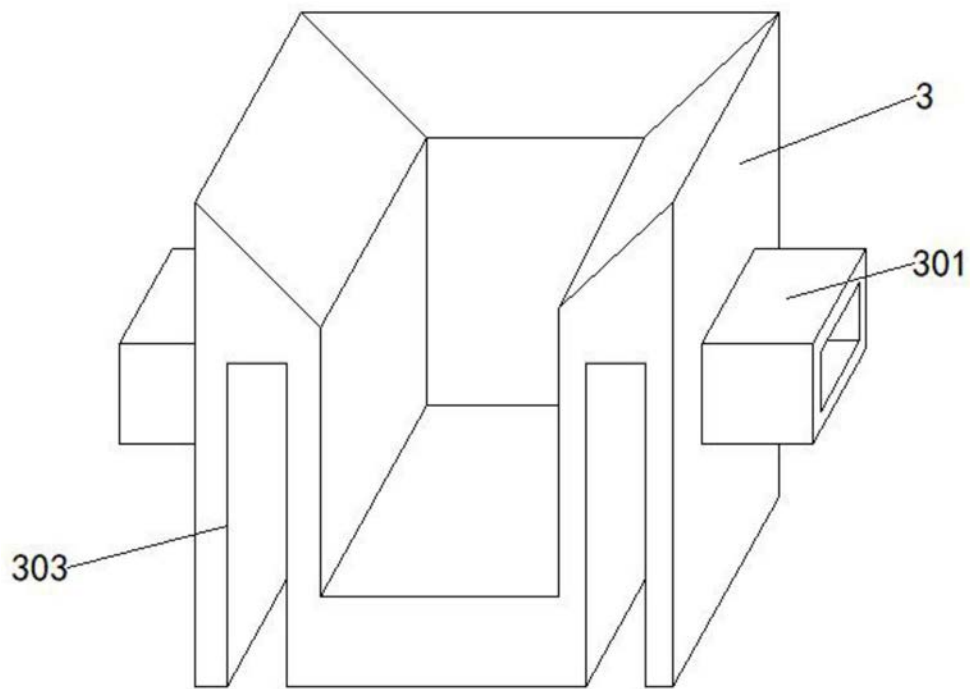


图4