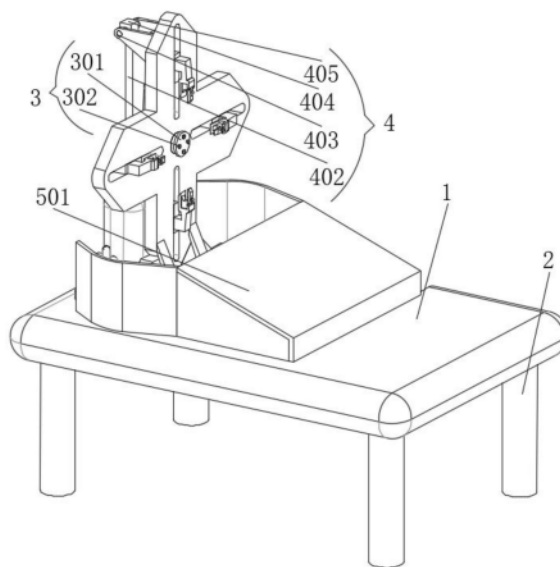


(51) Int.Cl.

权利要求书1页 说明书4页 附图7页

本发明公开了一种齿轮加工用固定装置,涉及夹具技术领域。该齿轮加工用固定装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有固定机构。该齿轮加工用固定装置,通过固定机构的设置,启动液压缸,液压缸带动滑板滑动,滑板通过L形板带动转盘转动,转盘通过L形杆带动其余三个滑板移动,从而使得四个连接块移动将齿轮卡住,由于连接块内部设置有固定块,这样可以更加稳定得将齿轮固定住,避免齿轮发生滑动脱落,同时可以对不同尺寸的齿轮进行夹紧,通过转动开关可以控制转动夹板的夹紧与放松,由于转动夹板内部设置有橡胶防护垫,在对齿轮进行防护的同时由于其存在弹性可以对不同尺寸的齿轮进行夹紧。



1. 一种齿轮加工用固定装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接桌腿(2),所述工作台(1)的顶部固定连接固定机构(4),所述固定机构(4)的内部固定连接角度调节机构(3),所述固定机构(4)的侧面设有安装盘(6),所述安装盘(6)的顶部固定连接转轴二(7),所述转轴二(7)的顶部固定连接转轴三(8),所述转轴三(8)远离转轴二(7)的一端固定连接扇叶(9),所述工作台(1)的内部滑动连接收集机构(5);

所述固定机构(4)包括液压缸(401),所述液压缸(401)的输出端固定连接推杆(402),所述推杆(402)的顶部固定连接推块(404),所述推块(404)的侧面固定连接连接轴(403),所述连接轴(403)远离推开的一端固定连接连接件(405),所述连接件(405)远离连接轴(403)的一侧固定连接滑板(409),所述滑板(409)远离连接件(405)的一端转动连接L形杆(410),所述L形杆(410)远离滑板(409)的一端转动连接转盘(411),所述转盘(411)的轴心处转动连接大转轴(412),所述滑板(409)设有四个,所述滑板(409)远离连接件(405)的一侧固定连接长滑块(407),所述长滑块(407)的侧面固定连接连接块(408),所述连接块(408)远离长滑块(407)的一端固定连接转块(415),所述转块(415)的内侧转动连接转动夹板(416),所述转动夹板(416)的内部设有空槽(417),所述空槽(417)的内部转动连接转轴一(418),所述转轴一(418)远离长滑块(407)的一端固定连接开关(419);

所述长滑块(407)的外侧滑动连接十字板(406),所述十字板(406)的底部固定连接固定板(413),所述固定板(413)的底部固定连接连接杆(414);

所述转动夹板(416)远离转动连接块(408)的一端固定连接橡胶防护垫(421),所述转动夹板(416)的内侧固定连接固定块(420);

所述角度调节机构(3)包括安装块(304),所述安装块(304)的侧面固定连接圆滑轨(303),所述圆滑轨(303)的内侧滑动连接圆滑块(301),所述圆滑块(301)远离安装块(304)的一端固定连接真空吸盘(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用固定装置,其特征在于:所述真空吸盘(302)设有四个。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮加工用固定装置,其特征在于:所述收集机构(5)包括收集盒(502),所述收集盒(502)的顶部设有隔挡盒(501)。

4. 根据权利要求3所述的一种齿轮加工用固定装置,其特征在于:所述隔挡盒(501)的底部和工作台(1)的顶部固定连接,所述隔挡盒(501)的侧面固定连接隔挡板(504)。

5. 根据权利要求4所述的一种齿轮加工用固定装置,其特征在于:所述隔挡板(504)设有两块。

6. 根据权利要求5所述的一种齿轮加工用固定装置,其特征在于:所述收集盒(502)的侧面滑动连接直滑轨(503),所述收集盒(502)的底部固定连接强力磁铁(506)。

7. 根据权利要求6所述的一种齿轮加工用固定装置,其特征在于:所述收集盒(502)的前端固定连接拉环(505)。

一种齿轮加工用固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具技术领域,具体为一种齿轮加工用固定装置。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件,齿轮按结构可分为轮齿、齿槽、端面、法面、齿顶圆、齿根圆、基圆、分度圆等部分;

引用专利号为CN217394728U,该专利公开了一种齿轮加工用可调节的固定装置包括装置主体包括:安装件,所述安装件设置于外固定面上;压紧件,所述压紧件设置于安装件上;转动件,所述转动件与压紧件之间互相对应,所述转动件设置于安装件上;通过设置转动件,在使用过程中,齿轮被压紧件向上顶动,直到配合转动块将其上下两端均压紧固定;

该专利解决了对加工的齿轮进行角度调整的问题,但是由于齿轮的尺寸多种多样,在更换不同尺寸的齿轮时需要重新拆卸和装配,因此有必要发明一种可以对不同尺寸齿轮进行固定的固定装置。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种齿轮加工用固定装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种齿轮加工用固定装置,包括工作台,所述工作台的底部固定连接有桌腿,所述工作台的顶部固定连接有固定机构,所述固定机构的内部固定连接有角度调节机构,所述固定机构的侧面设有安装盘,所述安装盘的顶部固定连接有转轴二,所述转轴二的顶部固定连接有转轴三,所述转轴三远离转轴二的一端固定连接有扇叶,所述工作台的内部滑动连接有收集机构;所述固定机构包括液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有推杆,所述推杆的顶部固定连接有推块,所述推开的侧面固定连接有连接轴,所述连接轴远离推开的一端固定连接有连接件,所述连接件远离连接轴的一侧固定连接有滑板,所述滑板远离连接件的一端转动连接有L形杆,所述L形杆远离滑板的一端转动连接有转盘,所述转盘的轴心处转动连接有大转轴,所述滑板设有四个,所述滑板远离连接件的一侧固定连接有长滑块,所述长滑块的外侧滑动连接有十字板,所述十字板的底部固定连接有固定板,所述固定板的底部固定连接有连接杆,所述长滑块的侧面固定连接有连接块,所述连接块远离长滑块的一端固定连接有转块,所述转块的内侧转动连接有转动夹板,所述转动夹板的内部设有空槽,所述空槽的内部转动连接有转轴一,所述转轴一远离长滑块的一端固定连接有开关,所述转动夹板远离转动连接块的一端固定连接有橡胶防护垫,所述转动夹板的内侧固定连接有固定块。

[0005] 优选的,所述角度调节机构包括安装块,所述安装块的侧面固定连接有圆滑轨,所述圆滑轨的内侧滑动连接有圆滑块,所述圆滑块远离安装块的一端固定连接有真空吸盘,所述真空吸盘设有四个。

[0006] 优选的,所述收集机构包括收集盒,所述收集盒的顶部设有隔挡盒,所述隔挡盒的底部和工作台的顶部固定连接,所述隔挡盒的侧面固定连接有隔挡板,所述隔挡板设有两块,所述收集盒的侧面滑动连接有直滑轨,所述收集盒的底部固定连接有强力磁铁,所述收集盒的前端固定连接有拉环。

[0007] 本发明提供了一种齿轮加工用固定装置。具备以下有益效果:

1、该齿轮加工用固定装置,通过固定机构的设置,启动液压缸,液压缸带动滑板滑动,滑板通过L形板带动转盘转动,转盘通过L形杆带动其余三个滑板移动,从而使得四个连接块移动将齿轮卡住,由于连接块内部设置有固定块,固定块恰好可以卡住齿轮的缺口处,这样可以更加稳定得将齿轮固定住,避免齿轮发生滑动脱落,导致加工时发生意外,提高生产质量和效率,同时可以对不同尺寸的齿轮进行夹紧,通过转动开关可以控制转动夹板的夹紧与放松,由于转动夹板内部设置有橡胶防护垫,在对齿轮进行防护的同时由于其存在弹性可以对不同尺寸的齿轮进行夹紧。

[0008] 2、该齿轮加工用固定装置,通过收集机构的设置,扇叶将金属残渣吹动过程中,在隔挡盒和隔挡板作用下,金属残渣均可以被吹到收集盒内,由于收集盒内侧设置为斜面,金属残渣被吹进收集盒后会通过斜面滑落下去,同时在强力磁铁的作用下,使得金属残渣更容易聚集到收集盒的底部,这样可以使得金属残渣更加集中方便后续对金属残渣的清理,同时通过拉环可以带动收集盒在直滑轨内滑动,方便对收集盒内的清理与安装。

附图说明

[0009] 图1为本发明整体结构示意图;
图2为本发明整体内部结构示意图;
图3为本发明固定机构结构示意图;
图4为本发明图3中A的放大图;
图5为本发明固定机构背面结构示意图;
图6为本发明角度调节机构结构示意图;
图7为本发明收集机构结构示意图;
图8为本发明收集机构内部结构示意图。

[0010] 图中:1、工作台;2、桌腿;3、角度调节机构;301、圆滑块;302、真空吸盘;303、圆滑轨;304、安装块;4、固定机构;401、液压缸;402、推杆;403、连接轴;404、推块;405、连接件;406、十字板;407、长滑块;408、连接块;409、滑板;410、L形杆;411、转盘;412、大转轴;413、固定板;414、连接杆;415、转块;416、转动夹板;417、空槽;418、转轴一;419、开关;420、固定块;421、橡胶防护垫;5、收集机构;501、隔挡盒;502、收集盒;503、直滑轨;504、隔挡板;505、拉环;506、强力磁铁;6、安装盘;7、转轴二;8、转轴三;9、扇叶。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0012] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨

在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0013] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种齿轮加工用固定装置,包括工作台1,工作台1的底部固定连接桌腿2,工作台1的顶部固定连接固定机构4,固定机构4的内部固定连接角度调节机构3,固定机构4的侧面设有安装盘6,安装盘6的顶部固定连接转轴二7,转轴二7的顶部固定连接转轴三8,转轴三8远离转轴二7的一端固定连接扇叶9,工作台1的内部滑动连接收集机构5,扇叶9转动可以将加工产生的金属残渣吹到收集机构5内,转轴二7可以带动扇叶9向不同方向吹动,从而使得固定机构4底部任意方向的残渣都能被吹到收集机构5内;固定机构4包括液压缸401,液压缸401的输出端固定连接推杆402,推杆402的顶部固定连接推块404,推杆402的侧面固定连接连接轴403,连接轴403远离推杆402的一端固定连接连接件405,连接件405远离连接轴403的一侧固定连接滑板409,滑板409远离连接件405的一端转动连接L形杆410,L形杆410远离滑板409的一端转动连接转盘411,转盘411的轴心处转动连接大转轴412,滑板409设有四个,滑板409远离连接件405的一侧固定连接长滑块407,长滑块407的外侧滑动连接十字板406,十字板406的底部固定连接固定板413,固定板413的底部固定连接连接杆414,长滑块407的侧面固定连接连接块408,连接块408远离长滑块407的一端固定连接转块415,转块415的内侧转动连接转动夹板416,转动夹板416的内部设有空槽417,空槽417的内部转动连接转轴一418,转轴一418远离长滑块407的一端固定连接开关419,转动夹板416远离转动连接块408的一端固定连接橡胶防护垫421,转动夹板416的内侧固定连接固定块420,启动液压缸401,液压缸401带动推杆402移动,推杆402带动推块404移动,推块404通过连接轴403带动连接件405移动,连接件405带动滑板409在十字板406内滑动,滑板409通过L形杆410带动转盘411转动,转盘411通过L形杆410带动转动夹板416在大转轴412外转动,转动夹板416通过L形杆410带动其余三个滑板409移动,滑板409带动长滑块407移动,长滑块407带动连接块408移动,连接块408带动转动夹板416移动,从而使得四个连接块408移动将齿轮卡住,由于连接块408内部设有固定块420,固定块420恰好可以卡住齿轮的缺口处,通过转动夹板416的空槽417内的转轴一418转动开关419可以控制转动夹板416的夹紧与放松,转动夹板416内侧设有橡胶防护垫421。

[0014] 角度调节机构3包括安装块304,安装块304的侧面固定连接圆滑轨303,圆滑轨303的内侧滑动连接圆滑块301,圆滑块301远离安装块304的一端固定连接真空吸盘302,真空吸盘302设有四个,真空吸盘302可以将齿轮吸附住,将固定机构4内的转动夹板416打开后可以通过转动圆滑块301使其在圆滑轨303内转动,从而对齿轮的加工角度进行调整。

[0015] 收集机构5包括收集盒502,收集盒502的顶部设有隔挡盒501,隔挡盒501的底部和工作台1的顶部固定连接,隔挡盒501的侧面固定连接隔挡板504,隔挡板504设有两块,收集盒502的侧面滑动连接直滑轨503,收集盒502的底部固定连接强力磁铁506,收集盒502的前端固定连接拉环505,扇叶9将金属残渣吹动过程中,在隔挡盒501和隔挡板504作用下,金属残渣均可以被吹到收集盒502内,由于收集盒502内侧设置为斜面,金属残渣被吹进收集盒502后会通过斜面滑落下去,同时在强力磁铁506的作用下,使得金属残渣更容易聚集到收集盒502的底部,同时通过拉环505可以带动收集盒502在直滑轨503内滑动。

[0016] 使用时,启动液压缸401,液压缸401带动推杆402移动,推杆402带动推块404移动,

推块404通过连接轴403带动连接件405移动,连接件405带动滑板409在十字板406内滑动,滑板409通过L形板带动转盘411转动,转盘411通过L形杆410带动转盘411在大转轴412外转动,转盘411通过L形杆410带动其余三个滑板409移动,滑板409带动长滑块407移动,长滑块407带动连接块408移动,连接块408带动转动夹板416移动,从而使得四个连接块408移动将齿轮卡住,由于连接块408内部设置有固定块420,固定块420恰好可以卡住齿轮的缺口处,通过转动夹板416的空槽417内的转轴—418转动开关419可以控制转动夹板416的夹紧与放松,转动夹板416内侧设置有橡胶防护垫421,当需要对齿轮调整角度时,由于真空吸盘302可以将齿轮吸附住,将固定机构4内的转动夹板416打开后可以通过转动圆滑块301使其在圆滑轨303内转动,从而对齿轮的加工角度进行调整,操作方便且使用简单,可以不需要将齿轮取下再重新装配,提高了齿轮加工的效率,加工完成后,扇叶9转动可以将加工产生的金属残渣吹到收集机构5内,转轴二7可以带动扇叶9向不同方向吹动,从而使得固定机构4底部任意方向的残渣都能被吹到收集机构5内,实现了对加工的金属残渣的自动收集,节省人力,提高工作效率,扇叶9将金属残渣吹动过程中,在隔挡盒501和隔挡板504作用下,金属残渣均可以被吹到收集盒502内,由于收集盒502内侧设置为斜面,金属残渣被吹进收集盒502后会通过斜面滑落下去,同时在强力磁铁506的作用下,使得金属残渣更容易聚集到收集盒502的底部,同时通过拉环505可以带动收集盒502在直滑轨503内滑动。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

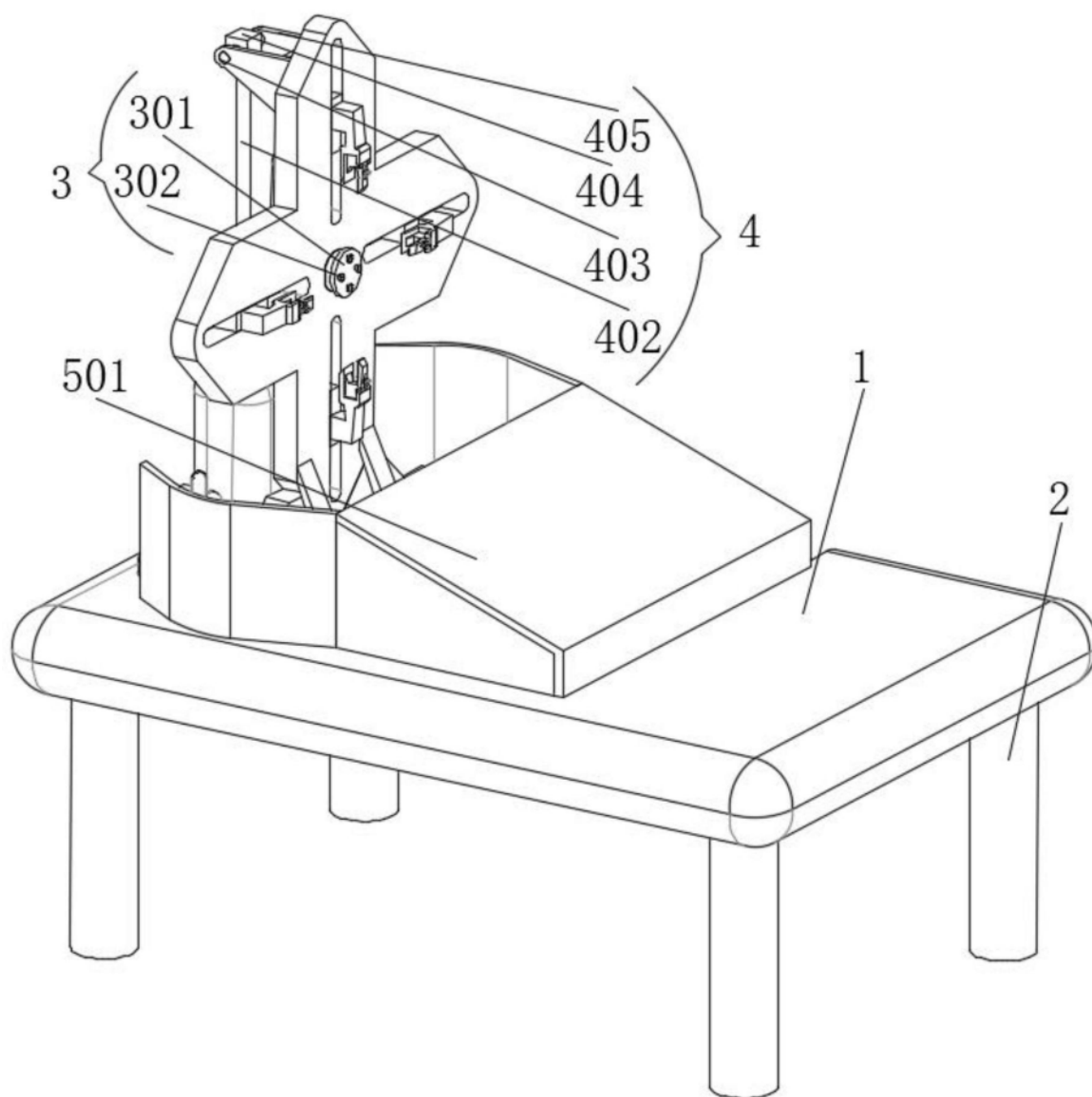


图1

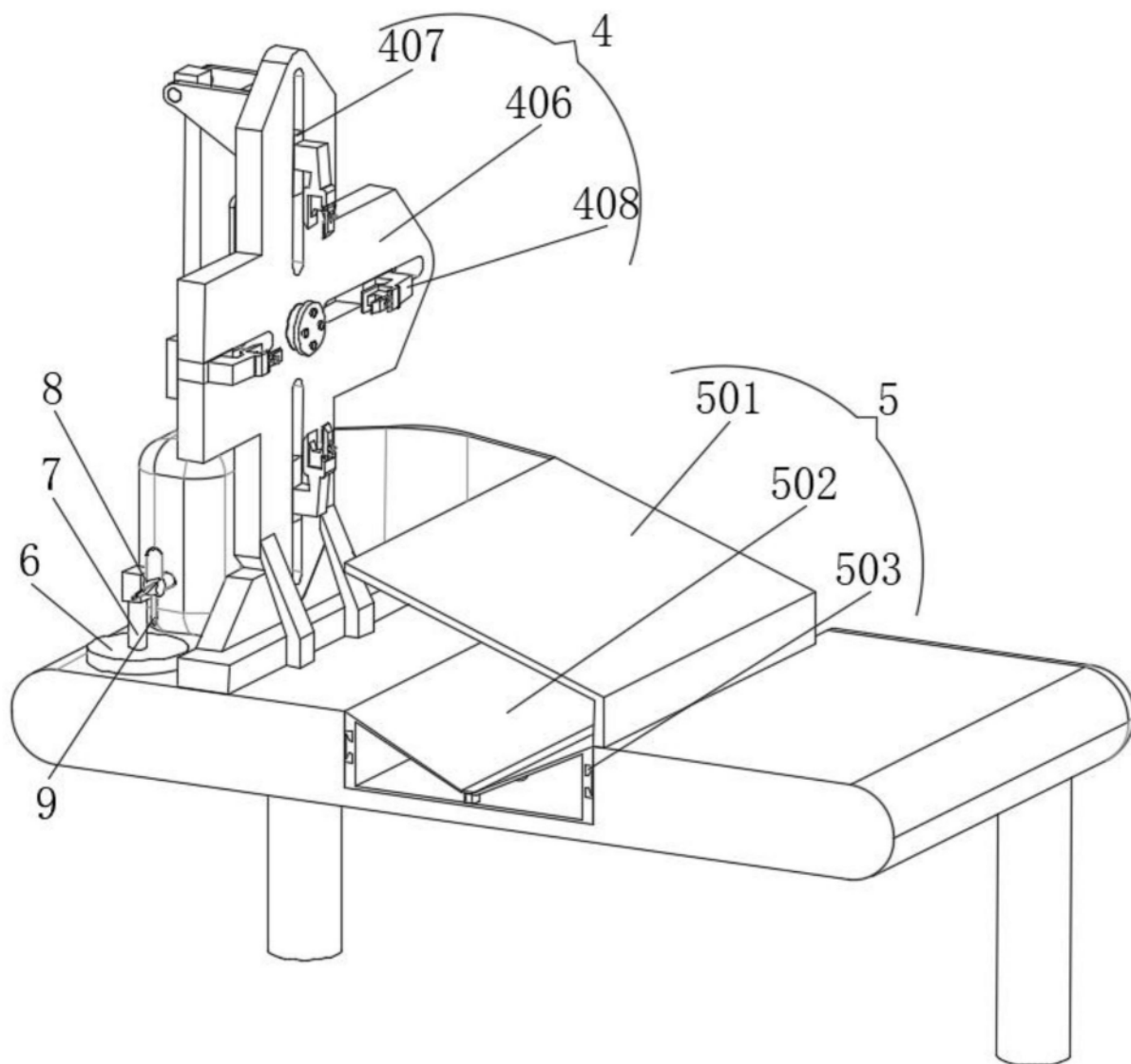


图2

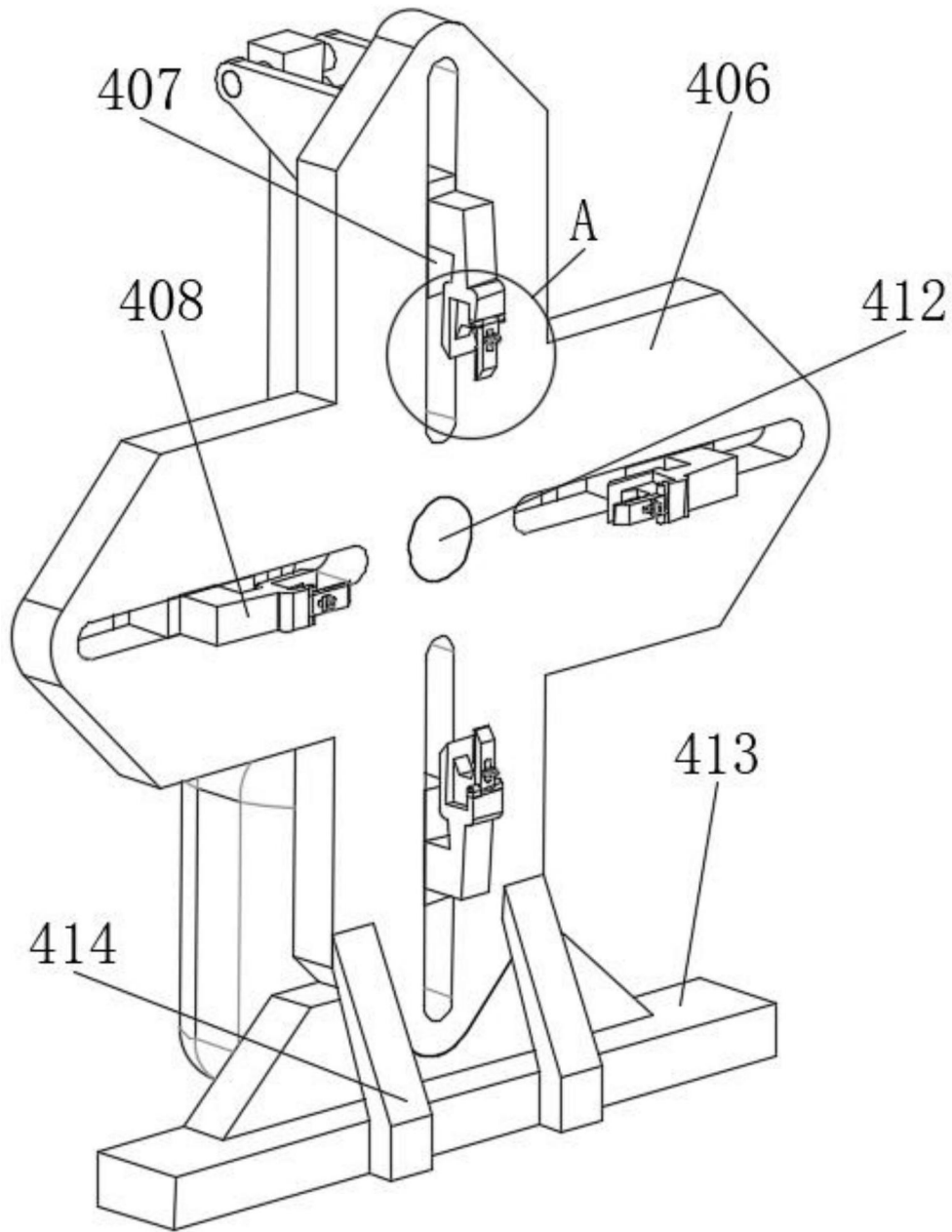


图3

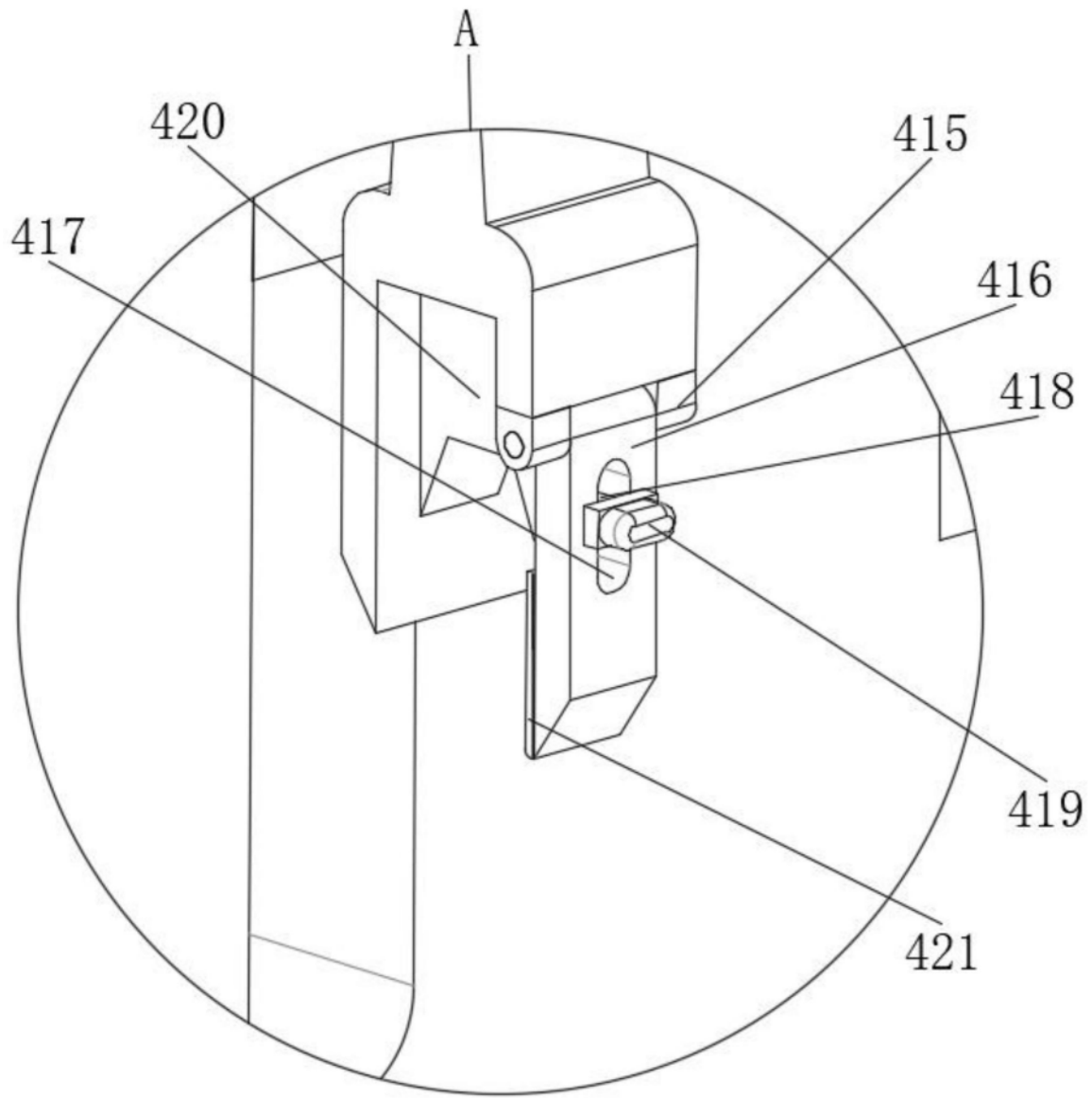


图4

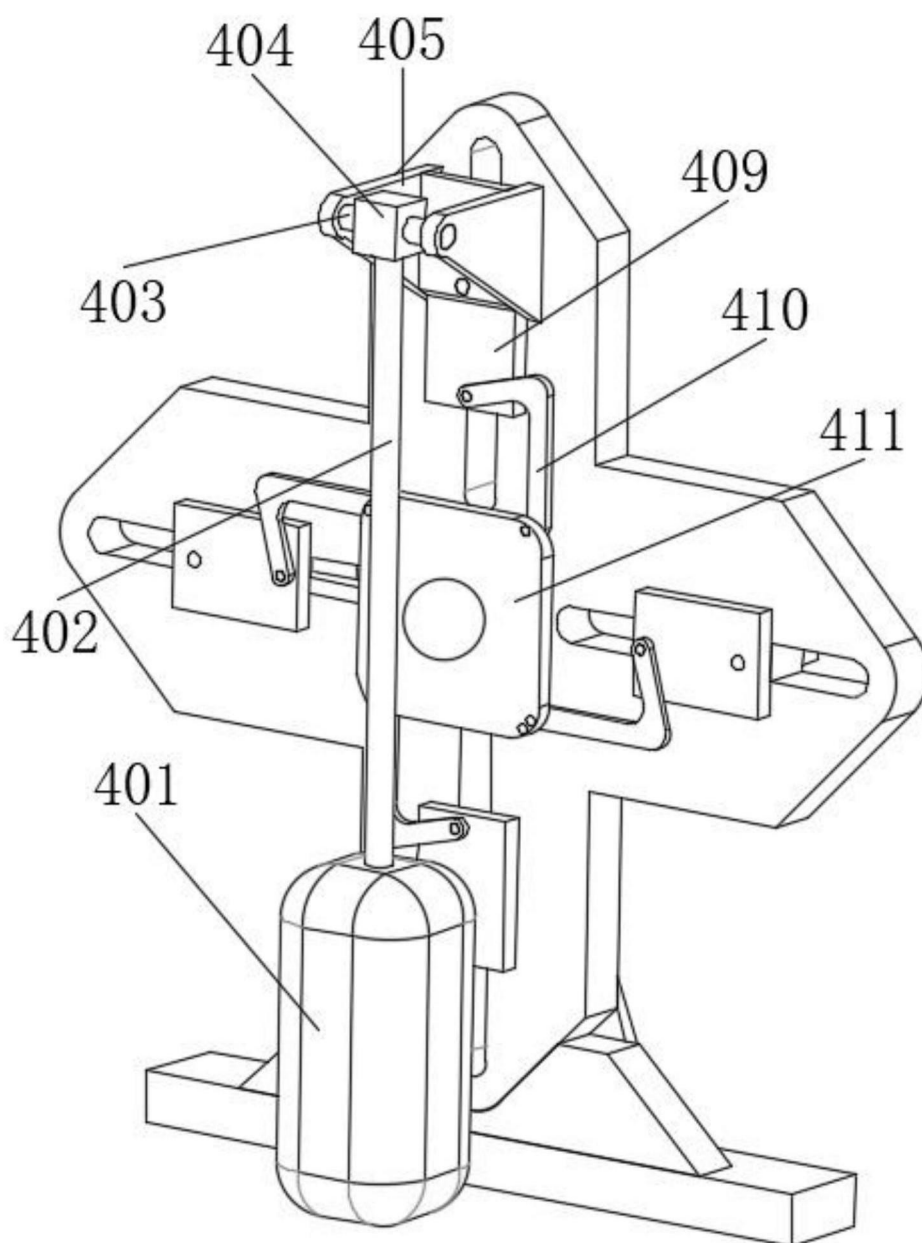


图5

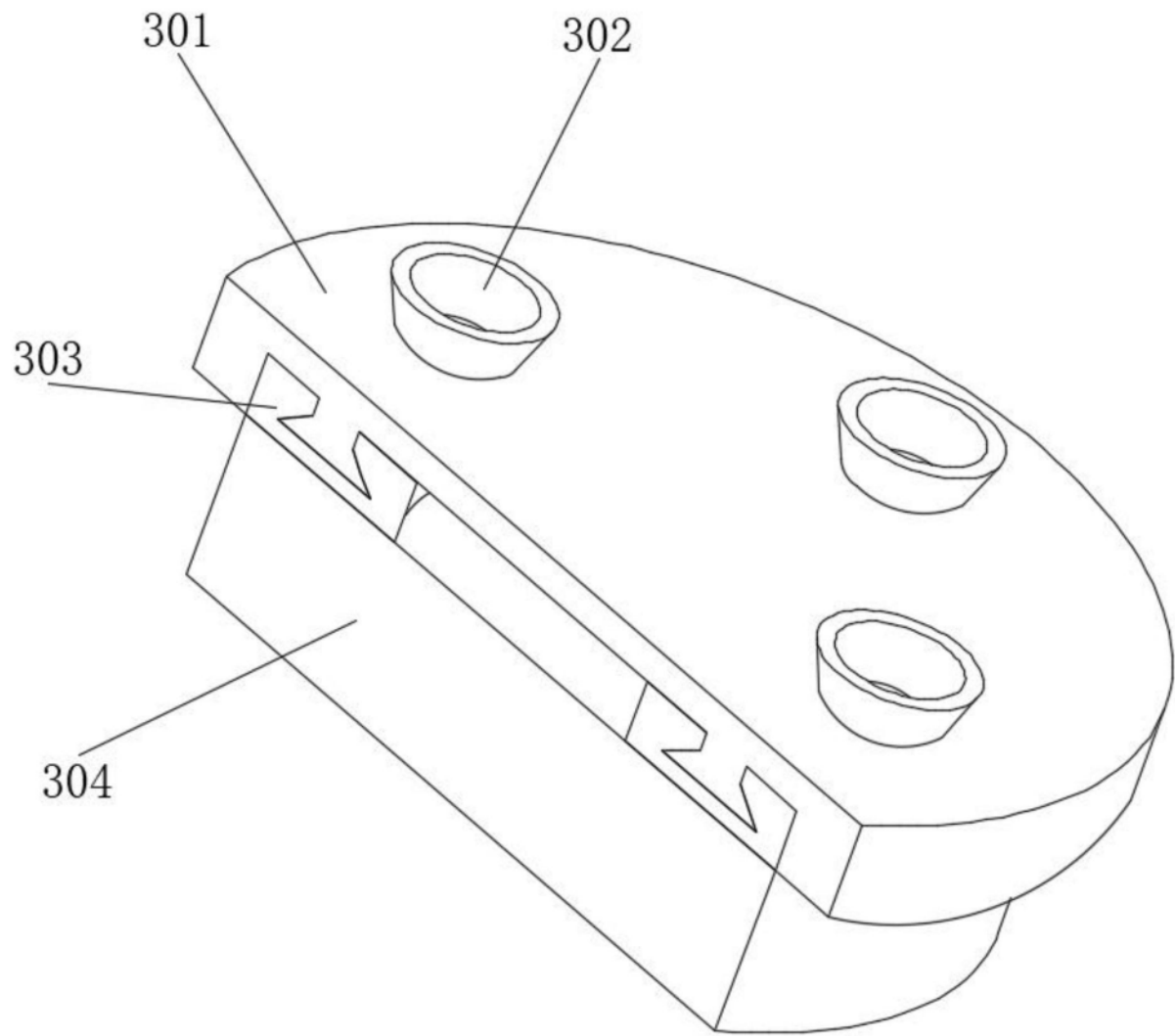


图6

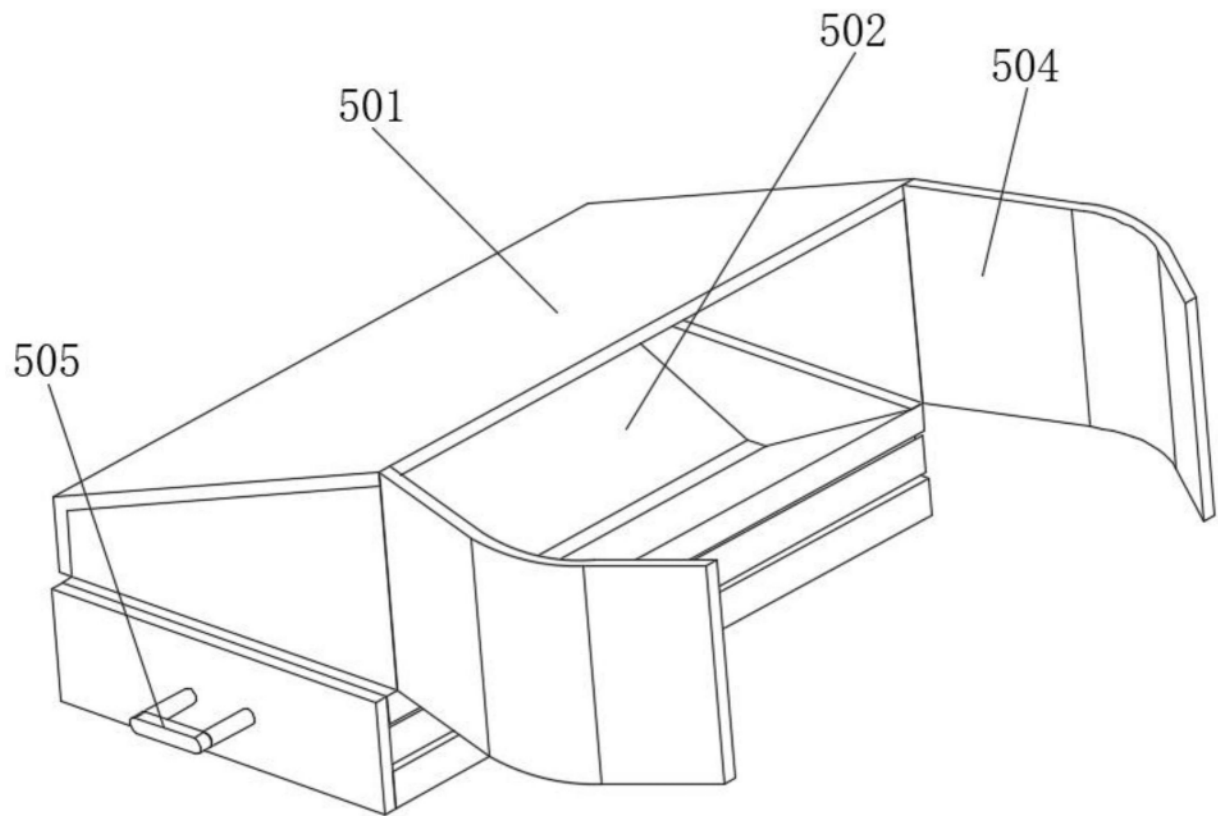


图7

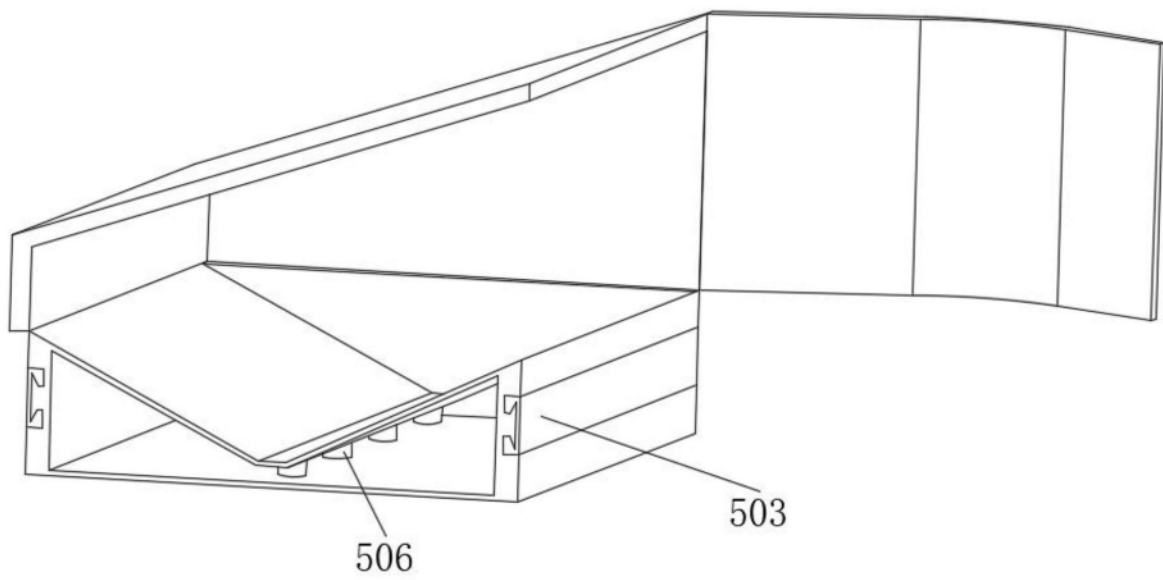


图8