



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220718447 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202321886906.9

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 青岛锐可达机械制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区王哥庄街道桑园社区

(72) 发明人 黄亚军 丁小梅

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 15/26 (2006.01)

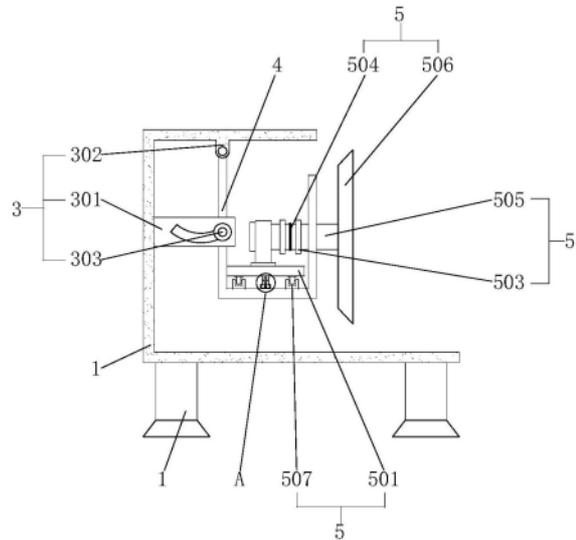
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属切割的角度变化机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属切割的角度变化机构,包括支撑腿、角度调整机构和主动机构,所述支撑腿上面安装了第一固定座,且第一固定座上安装了角度调整机构,所述角度调整机构上连接了第二固定座,且第二固定座上面安装了主动机构,所述主动机构下面连接了高度调整机构。该金属切割的角度变化机构安装了可以对切割刀片进行上下高度调节的高度调整机构,可对不同高度的金属工件进行准确高度调节,且在切割刀片上还安装了便于对切割刀片进行角度调节的角度调整机构,使得可对切割刀片在对金属工件进行切割时增大角度变化,且2组调整机构均为手动调整,操作更加简单方便。



1. 一种金属切割的角度变化机构,包括支撑腿(1)、角度调整机构(3)和主动机构(5),其特征在于:所述支撑腿(1)上面安装了第一固定座(2),且第一固定座(2)上安装了角度调整机构(3),所述角度调整机构(3)上连接了第二固定座(4),且第二固定座(4)上面安装了主动机构(5),所述主动机构(5)下面连接了高度调整机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属切割的角度变化机构,其特征在于:所述角度调整机构(3)由连接块(301)、第一连接轴(302)和连接杆(303)组成,所述连接块(301)安装在第一固定座(2)一侧位置,且第一连接轴(302)安装在第一固定座(2)底部位置,所述连接块(301)上设置了滑槽,且连接块(301)上的滑槽内安装了连接杆(303)构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种金属切割的角度变化机构,其特征在于:所述第二固定座(4)为U形结构,且第二固定座(4)一侧上设置了滑槽,所述第二固定座(4)顶端连接于第一连接轴(302)构成翻转结构,且第二固定座(4)前端连接于连接杆(303)构成移动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种金属切割的角度变化机构,其特征在于:所述主动机构(5)由支撑板(501)、电机(502)、皮带轮(503)、皮带(504)、旋转轴(505)、切割刀片(506)和第二连接轴(507)组成,所述支撑板(501)安装在第二固定座(4)内位置,且支撑板(501)上面安装了电机(502),且电机(502)连接于皮带轮(503)构成旋转结构,并且皮带轮(503)前后对称安装了2组。

5. 根据权利要求4所述的一种金属切割的角度变化机构,其特征在于:所述主动机构(5)中2组皮带轮(503)由皮带(504)带动旋转,且一组皮带轮(503)上连接了旋转轴(505)构成旋转结构,所述旋转轴(505)贯穿第二固定座(4)一侧的滑槽连接于切割刀片(506),所述支撑板(501)下面连接了第二连接轴(507),且第二连接轴(507)为2组对称式安装,并且支撑板(501)通过第二连接轴(507)连接于第二固定座(4)底部构成翻转结构。

6. 根据权利要求1所述的一种金属切割的角度变化机构,其特征在于:所述高度调整机构(6)由把手(601)、螺纹杆(602)、安装座(603)、螺纹套(604)和连杆(605)组成,所述把手(601)上连接了螺纹杆(602),且螺纹杆(602)一端连接在安装座(603)上,所述安装座(603)安装在第二固定座(4)底部位置,且安装座(603)上设置了滑槽,所述螺纹杆(602)上连接了螺纹套(604),且螺纹套(604)两侧安装了滑块,并且螺纹套(604)上的滑块与安装座(603)上的滑槽相吻合,所述螺纹套(604)上连接了连杆(605),且连杆(605)顶端连接于支撑板(501)构成升降机构。

一种金属切割的角度变化机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切割技术领域,具体为一种金属切割的角度变化机构。

背景技术

[0002] 所谓金属切割机也叫金属激光切割机,就是将激光束照射到金属工件表面时释放的能量来使金属工件融化并蒸发,以达到切割或雕刻的目的,具有精度高,切割快速,不局限于切割图案限制,自动排版节省材料,切口平滑,加工成本低等特点。在进行金属切割时,由于金属板切割形式不一,因此需对切割装置进行角度调节,以便更灵活的进行切割。

[0003] 经检索,专利号为CN202120498995.4公开了一种金属切割用切割工作台,该金属切割用切割工作台包括装置主体,所述装置主体顶端设置有夹紧机构,所述夹紧机构还包括限位槽,所述限位槽分别开设于装置主体的顶端两侧表面,所述限位槽内侧设置有螺纹杆,且所述螺纹杆处于装置主体外侧一端表面设置有转把,所述限位槽内侧设置有第一轴承,且所述第一轴承套接于螺纹杆外表面,所述装置主体顶端表面开设有安装槽,且所述安装槽与限位槽内侧互为连通,所述安装槽内侧一端表面设置有固定安装座,所述安装槽内侧底端表面设置有移动安装座,且所述移动安装座底端开设有第一螺纹槽。

[0004] 该金属切割用切割工作台通过设置了夹紧机构,可以有效的将放置于装置主体顶端表面的管材进行夹紧固定,防止管材在切割时发生移动,但在使用该金属切割用切割工作台对金属工件进行切割时,由于需要对金属工件在切割时需要进行不同的切割形式,因此该金属切割用切割工作台无法在金属工件切割时进行不同的角度调节,以便进行更灵活的切割,因此,针对以上问题,我们对原有金属切割用切割工作台做出改变和创新。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属切割的角度变化机构,以解决上述背景技术提出的目前市场上的金属切割用切割工作台无法在金属工件切割时进行不同的角度调节,以便进行更灵活的切割问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属切割的角度变化机构,包括支撑腿、角度调整机构和主动机构,所述支撑腿上面安装了第一固定座,且第一固定座上安装了角度调整机构,所述角度调整机构上连接了第二固定座,且第二固定座上面安装了主动机构,所述主动机构下面连接了高度调整机构。

[0007] 优选的,所述角度调整机构由连接块、第一连接轴和连接杆组成,所述连接块安装在第一固定座一侧位置,且第一连接轴安装在第一固定座底部位置,所述连接块上设置了滑槽,且连接块上的滑槽内安装了连接杆构成滑动结构。

[0008] 优选的,所述第二固定座为U形结构,且第二固定座一侧上设置了滑槽,所述第二固定座顶端连接于第一连接轴构成翻转结构,且第二固定座前端连接于连接杆构成移动结构。

[0009] 优选的,所述主动机构由支撑板、电机、皮带轮、皮带、旋转轴、切割刀片和第二连

接轴组成,所述支撑板安装在第二固定座内位置,且支撑板上安装了电机,且电机连接于皮带轮构成旋转结构,并且皮带轮前后对称安装了2组。

[0010] 优选的,所述主动机构中2组皮带轮由皮带带动旋转,且一组皮带轮上连接了旋转轴构成旋转结构,所述旋转轴贯穿第二固定座一侧的滑槽连接于切割刀片,所述支撑板下面连接了第二连接轴,且第二连接轴为2组对称式安装,并且支撑板通过第二连接轴连接于第二固定座底部构成翻转结构。

[0011] 优选的,所述高度调整机构由把手、螺纹杆、安装座、螺纹套和连杆组成,所述把手上连接了螺纹杆,且螺纹杆一端连接在安装座上,所述安装座安装在第二固定座底部位置,且安装座上设置了滑槽,所述螺纹杆上连接了螺纹套,且螺纹套两侧安装了滑块,并且螺纹套上的滑块与安装座上的滑槽相吻合,所述螺纹套上连接了连杆,且连杆顶端连接于支撑板构成升降机构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该金属切割的角度变化机构;

[0013] 1、在金属切割的角度变化机构上安装了可以对切割刀片进行上下高度调节的高度调整机构,当需要使用该切割刀片对金属工件进行切割时,可对不同高度的金属工件进行准确高度调节,以便更快速的对金属工件进行切割,使得该切割装置在使用时更加灵活。

[0014] 2、为了进一步提高该切割装置的切割效果,因此在切割刀片上还安装了便于对切割刀片进行角度调节的角度调整机构,且该角度调整机构可与高度调整机构同时进行调节,使得可对切割刀片在对金属工件进行切割时增大角度变化,且2组调整机构均为手动调整,操作更加简单方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体侧视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部右侧剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型局部左侧剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型整体俯视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑腿;2、第一固定座;3、角度调整机构;301、连接块;302、第一连接轴;303、连接杆;4、第二固定座;5、主动机构;501、支撑板;502、电机;503、皮带轮;504、皮带;505、旋转轴;506、切割刀片;507、第二连接轴;6、高度调整机构;601、把手;602、螺纹杆;603、安装座;604、螺纹套;605、连杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种金属切割的角度变化机构,包括支撑腿1、角度调整机构3和主动机构5,所述支撑腿1上面安装了第一固定座2,且第一固定座2上安装了角度调整机构3,所述角度调整机构3上连接了第二固定座4,且第二固定座4

上面安装了主动机构5,所述主动机构5下面连接了高度调整机构6。

[0023] 所述角度调整机构3由连接块301、第一连接轴302和连接杆303组成,所述连接块301安装在第一固定座2一侧位置,且第一连接轴302安装在第一固定座2底部位置,所述连接块301上设置了滑槽,且连接块301上的滑槽内安装了连接杆303构成滑动结构,所述角度调整机构3可带动第二固定座4完成角度变化。

[0024] 所述第二固定座4为U形结构,且第二固定座4一侧上设置了滑槽,所述第二固定座4顶端连接于第一连接轴302构成翻转结构,且第二固定座4前端连接于连接杆303构成移动结构,所述第二固定座4内安装了高度调整机构6,因此当角度调整机构3带动第二固定座4移动时,可同时带动高度调整机构6移动。

[0025] 所述主动机构5由支撑板501、电机502、皮带轮503、皮带504、旋转轴505、切割刀片506和第二连接轴507组成,所述支撑板501安装在第二固定座4内位置,且支撑板501上面安装了电机502,且电机502连接于皮带轮503构成旋转结构,并且皮带轮503前后对称安装了2组,所述主动机构5中2组皮带轮503由皮带504带动旋转,且一组皮带轮503上连接了旋转轴505构成旋转结构,所述旋转轴505贯穿第二固定座4一侧的滑槽连接于切割刀片506,所述支撑板501下面连接了第二连接轴507,且第二连接轴507为2组对称式安装,并且支撑板501通过第二连接轴507连接于第二固定座4底部构成翻转结构,所述主动机构5的安装使得带动切割刀片506对金属工件进行切割。

[0026] 所述高度调整机构6由把手601、螺纹杆602、安装座603、螺纹套604和连杆605组成,所述把手601上连接了螺纹杆602,且螺纹杆602一端连接在安装座603上,所述安装座603安装在第二固定座4底部位置,且安装座603上设置了滑槽,所述螺纹杆602上连接了螺纹套604,且螺纹套604两侧安装了滑块,并且螺纹套604上的滑块与安装座603上的滑槽相吻合,所述螺纹套604上连接了连杆605,且连杆605顶端连接于支撑板501构成升降机构,所述高度调整机构6的安装可带动主动机构5进行高度调节,进而使得主动机构5可对不同高度的金属工件进行切割。

[0027] 工作原理:在使用该金属切割的角度变化机构时,首先启动电机502,由电机502带动皮带轮503转动,由于皮带轮503上连接了皮带504,因此当皮带轮503转动时,同时带动皮带504使得2组皮带轮503同时转动,由于另一组皮带轮503连接了旋转轴505,且旋转轴505贯穿第二固定座4连接了切割刀片506,因此当旋转轴505通过皮带轮503带动旋转时,会同时带动切割刀片506进行转动,随即当工作人员将金属工件放置在第一固定座2上时,即可利用切割刀片506进行切割,当需要对切割刀片506进行高度调整时,转动把手601,由把手601带动螺纹杆602转动,由于螺纹杆602上连接了螺纹套604,因此当螺纹杆602转动时,会带动螺纹套604在安装座603内进行移动,进而使得螺纹套604上连接的连杆605同时向上支撑,且由于连杆605上面连接了支撑板501,因此当连杆605向上支撑时,会同时带动支撑板501向上移动,由于支撑板501底端由第二连接轴507连接于第二固定座4底部,因此当支撑板501向上移动时,旋转轴505带动切割刀片506在第二固定座4一侧的滑槽内进行滑动,进而使得完成切割刀片506的高度调整,当需要对切割刀片506进行角度调整时,转动第二固定座4前面连接的连接杆303,由连接杆303在连接块301上的滑槽内滑动,使得第二固定座4随着连接杆303的移动而移动,由于第二固定座4顶端由第一连接轴302连接于第一固定座2顶端,因此当第二固定座4随着连接杆303的移动而逐渐倾斜时,由第一连接轴302保证了第

二固定座4的稳定性,当第二固定座4发生角度变化时,安装在第二固定座4内的切割刀片506也进行角度变化,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 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。

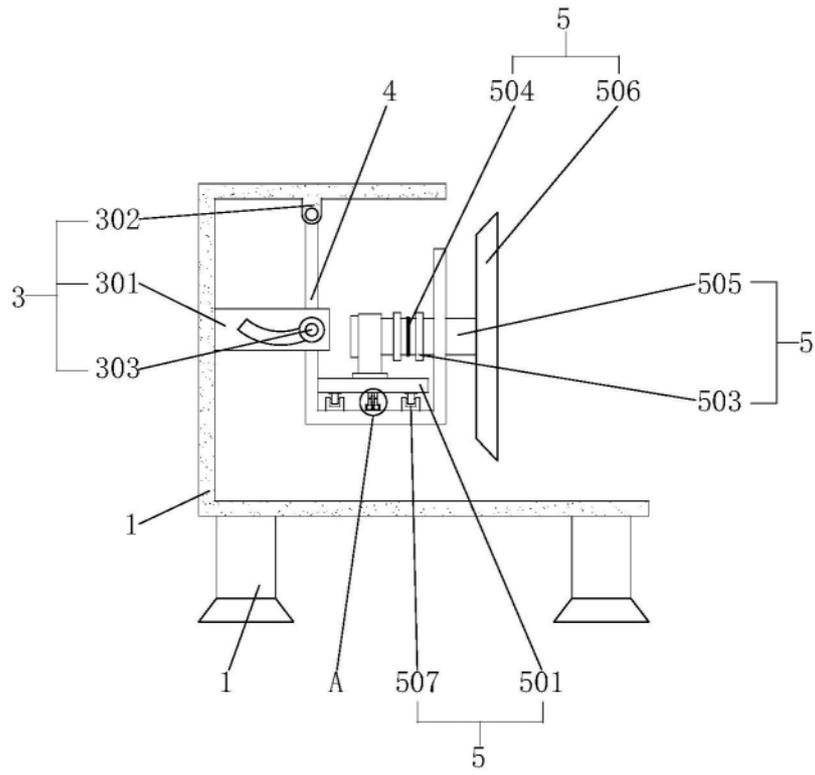


图1

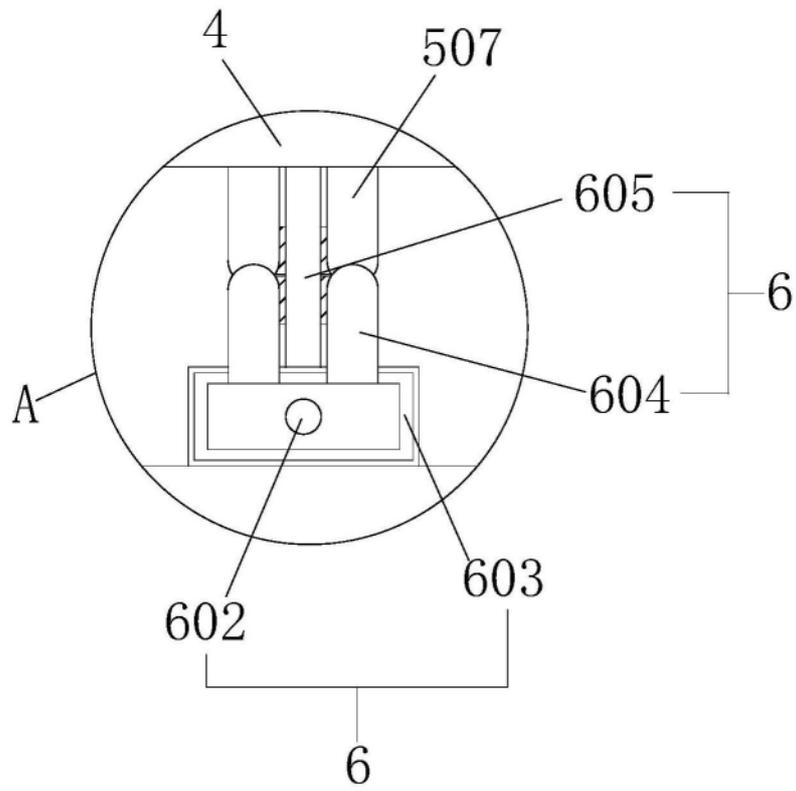


图2

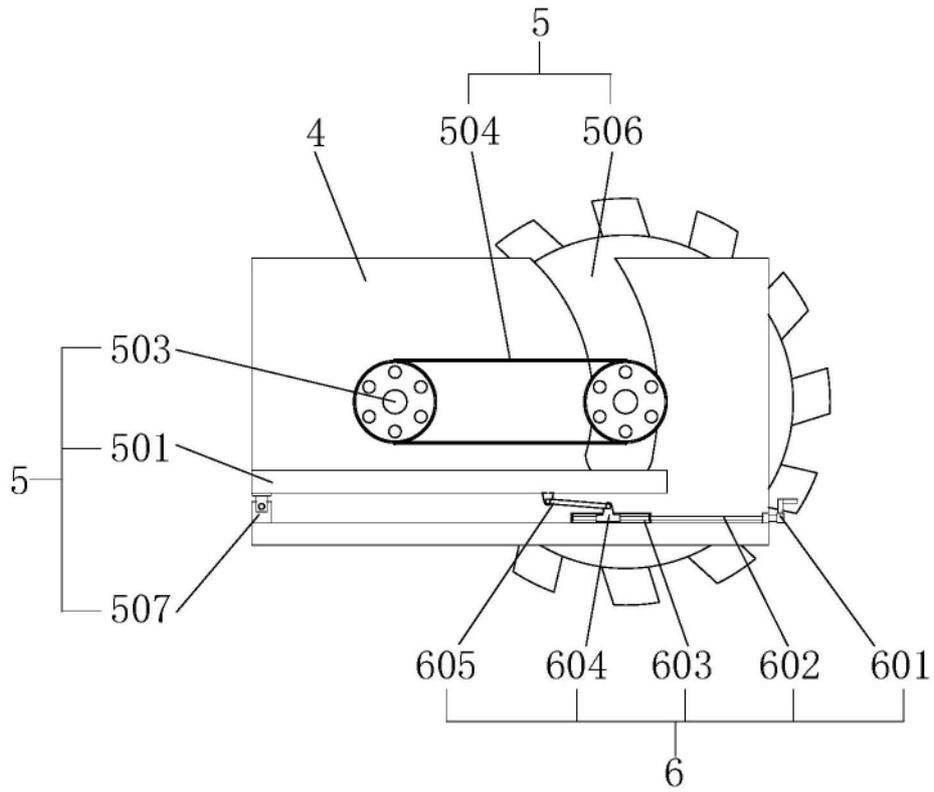


图3

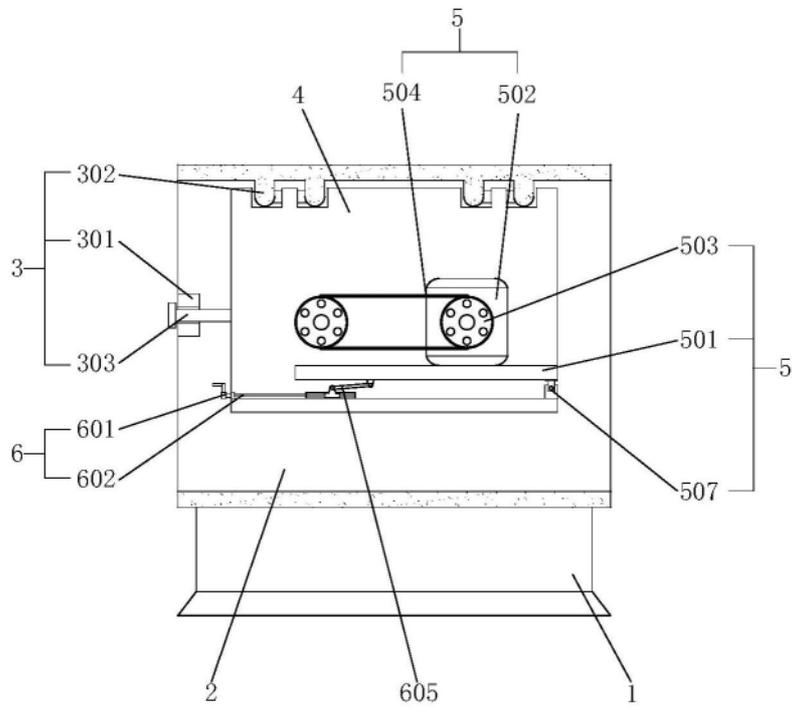


图4

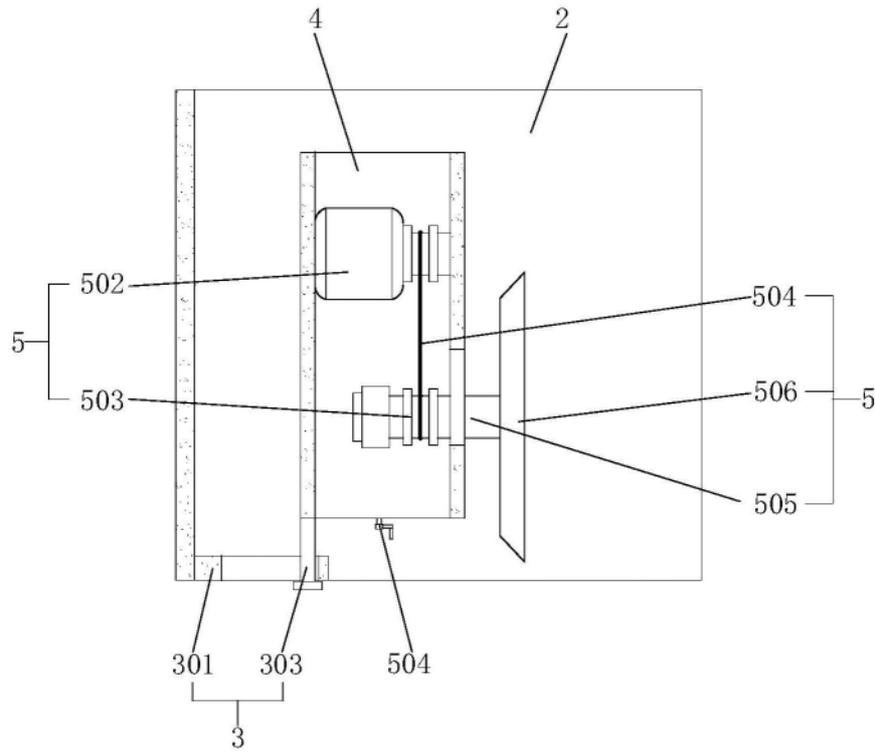


图5