



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222742210 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421434725.7

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 本溪钢联液压设备制造有限公司
地址 117000 辽宁省本溪市明山区高台子镇

(72) 发明人 曾一鑫 赵连英 时吉明

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 刘细华

(51) Int. Cl.

B30B 1/32 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

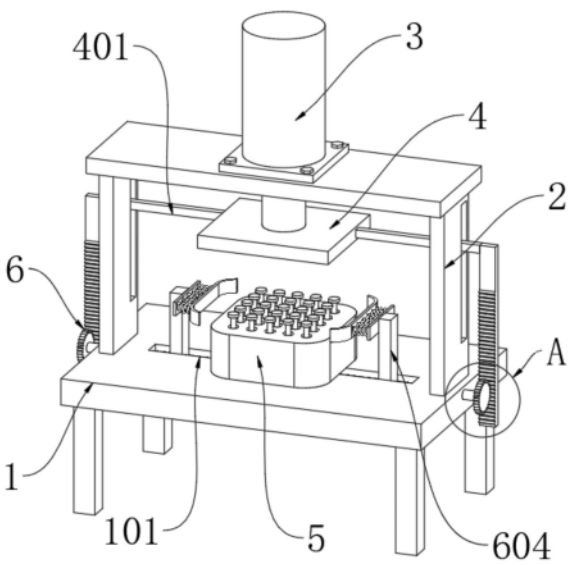
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种液压机节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压机节能装置,包括工作台,所述工作台上端表面设有滑槽,所述工作台上端设有支撑台,所述支撑台为倒U形,所述支撑台左右两端表面均设有通槽,所述支撑台上端设有液压缸,所述液压缸底端设有压板,所述压板左右两端均设有延伸杆,所述延伸杆滑动连接通槽,所述工作台上端设有放置台,所述工作台上端设有夹持组件,本实用新型公开的一种液压机节能装置不仅方便取出工件,而且能自动固定工件更加节能。



1. 一种液压机节能装置,其特征在于,包括:
工作台(1),所述工作台(1)上端表面设有滑槽(101);
支撑台(2),所述支撑台(2)为倒U形,所述支撑台(2)底端固定连接工作台(1),所述支撑台(2)左右两端表面均设有通槽(201);
液压缸(3),所述液压缸(3)固定连接支撑台(2);
压板(4),所述压板(4)上端固定连接液压缸(3),所述压板(4)左右两端均设有延伸杆(401),所述延伸杆(401)滑动连接通槽(201);
放置台(5),所述放置台(5)底端固定连接工作台(1);
夹持组件(6),所述夹持组件(6)位于工作台(1)上方。
2. 根据权利要求1所述的一种液压机节能装置,其特征在于:所述放置台(5)表面设有若干等间距分布的凹槽(501),所述凹槽(501)内部设有滑柱(502),所述滑柱(502)滑动连接放置台(5),所述滑柱(502)上端设有顶盘(503)。
3. 根据权利要求2所述的一种液压机节能装置,其特征在于:所述滑柱(502)底端设有复位弹簧(504),所述复位弹簧(504)底端固定连接放置台(5),所述凹槽(501)与顶盘(503)横截面均为圆形,所述顶盘(503)半径略小于凹槽(501)。
4. 根据权利要求1所述的一种液压机节能装置,其特征在于:所述夹持组件(6)包括:
双头螺杆(601),所述双头螺杆(601)位于滑槽(101)内部,所述双头螺杆(601)左右两端均转动连接工作台(1),所述双头螺杆(601)左右两端均设有齿轮(602);
齿条(603),所述齿条(603)有两个,所述齿条(603)上端固定连接延伸杆(401);
移动杆(604),所述移动杆(604)有两个,所述移动杆(604)滑动连接滑槽(101),两个所述移动杆(604)相互靠近一端均设有横板(605),两个所述横板(605)相互靠近一侧均设有夹板(606)。
5. 根据权利要求4所述的一种液压机节能装置,其特征在于:所述横板(605)与夹板(606)之间设有若干等间距分布的伸缩柱(607),所述伸缩柱(607)表面套接有第二弹簧(608)。
6. 根据权利要求4所述的一种液压机节能装置,其特征在于:所述齿轮(602)啮合齿条(603),所述移动杆(604)底端螺纹连接双头螺杆(601)。

一种液压机节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机技术领域,且公开了一种液压机节能装置。

背景技术

[0002] 液压机是一种以液体为工作介质,根据帕斯卡原理制成的用于传递能量以实现各种工艺的机器,液压机一般由本机(主机)、动力系统及液压控制系统三部分组成,液压机分类有阀门液压机,液体液压机,工程液压机,常用于压制工艺和压制成形工艺,如:锻压、冲压、冷挤、校直、弯曲、翻边、薄板拉深、粉末冶金和压装等等。

[0003] 但是现有技术中的专利存在以下几种缺点:

[0004] (1) 对工件进行加工后,工件可能会粘连在装置上,难以取下。

[0005] (2) 液压机在对原料加工时需要额外的设备进行定位,提高了生产成本,加大了能源损耗。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种液压机节能装置,通过设置可以移动地顶盘与夹持组件解决了现有技术不方便取下工件以及需要额外的设备进行定位的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种液压机节能装置,包括:

[0009] 工作台,所述工作台上端表面设有滑槽;

[0010] 支撑台,所述支撑台为倒U形,所述支撑台底端固定连接工作台,所述支撑台左右两端表面均设有通槽;

[0011] 液压缸,所述液压缸固定连接支撑台;

[0012] 压板,所述压板上端固定连接液压缸,所述压板左右两端均设有延伸杆,所述延伸杆滑动连接通槽;

[0013] 放置台,所述放置台底端固定连接工作台;

[0014] 夹持组件,所述夹持组件位于工作台上端。

[0015] 进一步地,所述放置台表面设有若干等间距分布的凹槽,所述凹槽内部设有滑柱,所述滑柱滑动连接放置台,所述滑柱上端设有顶盘。

[0016] 进一步地,所述滑柱底端设有复位弹簧,所述复位弹簧底端固定连接放置台,所述凹槽与顶盘横截面均为圆形,所述顶盘半径略小于凹槽。

[0017] 进一步地,所述夹持组件包括:

[0018] 双头螺杆,所述双头螺杆位于滑槽内部,所述双头螺杆左右两端均转动连接工作台,所述双头螺杆左右两端均设有齿轮;

[0019] 齿条,所述齿条有两个,所述齿条上端固定连接延伸杆;

[0020] 移动杆,所述移动杆有两个,所述移动杆滑动连接滑槽,两个所述移动杆相互靠近一端均设有横板,两个所述横板相互靠近一侧均设有夹板。

[0021] 进一步地,所述横板与夹板之间设有若干等间距分布的伸缩柱,所述伸缩柱表面套接有第二弹簧。

[0022] 进一步地,所述齿轮啮合齿条,所述移动杆底端螺纹连接双头螺杆。

[0023] 本实用新型提供了一种液压机节能装置,具备以下有益效果:

[0024] (1) 本实用新型通过设置可以移动地顶盘,解决现有液压机无法自动将工件顶起的问题,液压缸对工件进行挤压时,会使顶盘下降使其进入凹槽内,工件加工完成后,复位弹簧会利用弹力推动顶盘上升,进而将工件顶起,方便取下工件。

[0025] (2) 本实用新型通过设置夹持组件,解决了现有液压机需要借助其它设备对工件进行固定的问题,当液压缸推动压板下降时,压板通过延伸杆带动齿条向下移动,进而带动齿轮旋转,齿轮带动双头螺杆旋转,进而使两个移动杆相互靠近,当夹板与工件贴合时,即可将工件固定,无需借助其它设备,大大节省了能源。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0027] 图1为本实用新型一种液压机节能装置的三维结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型一种液压机节能装置的另一角度三维结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型一种液压机节能装置的放置台内部结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型一种液压机节能装置的图1中A处放大图;

[0031] 图5为本实用新型一种液压机节能装置的图2中B处放大图;

[0032] 图6为本实用新型一种液压机节能装置的图2中C处放大图;

[0033] 其中:1、工作台;101、滑槽;2、支撑台;201、通槽;3、液压缸;4、压板;401、延伸杆;5、放置台;501、凹槽;502、滑柱;503、顶盘;504、复位弹簧;6、夹持组件;601、双头螺杆;602、齿轮;603、齿条;604、移动杆;605、横板;606、夹板;607、伸缩柱;608、第二弹簧。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-6,一种液压机节能装置,包括工作台1,工作台1上端表面有滑槽101,工作台1上端有支撑台2,支撑台2为倒U形,支撑台2左右两端表面均有通槽201,支撑台2上端有液压缸3,液压缸3底端有压板4,液压缸3可以推动压板4在竖直方向移动,对工件进行挤压,压板4左右两端均有延伸杆401,延伸杆401滑动连接通槽201,工作台1上端有放置台5,用来放置工件,工作台1上方有夹持组件6,可以对工件进行自动夹持。

[0036] 具体的,放置台5表面有若干等间距分布的凹槽501,凹槽501内部有滑柱502,滑柱502滑动连接放置台5,滑柱502可以在放置台5内部上下滑动,滑柱502上端有顶盘503,滑柱

502底端有复位弹簧504,复位弹簧504底端固定连接放置台5,复位弹簧504可以利用弹力推动滑柱502,凹槽501与顶盘503横截面均为圆形,顶盘503半径略小于凹槽501,可以进入凹槽501内部。

[0037] 通过上述技术方案,液压缸3对工件进行挤压时,会使顶盘503下降使其进入凹槽501内,工件加工完成后,复位弹簧504会利用弹力推动顶盘503上升,进而将工件顶起,方便取下工件。

[0038] 具体的,夹持组件6包括双头螺杆601,双头螺杆601两端螺纹方向相反,双头螺杆601位于滑槽101内部,双头螺杆601左右两端均转动连接工作台1,双头螺杆601左右两端均有齿轮602,齿轮602后侧有齿条603,齿轮602啮合齿条603,齿条603移动时可以带动齿轮602旋转,齿条603上端固定连接延伸杆401,双头螺杆601左右两端表面均套接有移动杆604,移动杆604滑动连接滑槽101,移动杆604会随着双头螺杆601地旋转而在滑槽101内移动,两个移动杆604相互靠近一端均有横板605,两个横板605相互靠近一侧均有夹板606,横板605与夹板606之间有若干等间距分布的伸缩柱607,伸缩柱607表面套接有第二弹簧608,第二弹簧608可以为夹板606提供缓冲,以便固定不同大小的工件。

[0039] 通过上述技术方案,当液压缸3推动压板4下降时,压板4通过延伸杆401带动齿条603向下移动,进而带动齿轮602旋转,齿轮602带动双头螺杆601旋转,进而使两个移动杆604相互靠近,当夹板606与工件贴合时,即可将工件固定,无需借助其它设备,大大节省了能源。

[0040] 在使用时,将工件发在放置台5上,启动液压缸3,液压缸3推动压板4下降,压板4通过延伸杆401带动齿条603向下移动,进而带动齿轮602旋转,齿轮602带动双头螺杆601旋转,进而使两个移动杆604相互靠近,当夹板606与工件贴合时,即可将工件固定,同时压板4使顶盘503下降使其进入凹槽501内,工件加工完成后,压板4上升,两个夹板606会相互远离将工件释放,复位弹簧504会利用弹力推动顶盘503上升,进而将工件顶起,方便取下工件。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

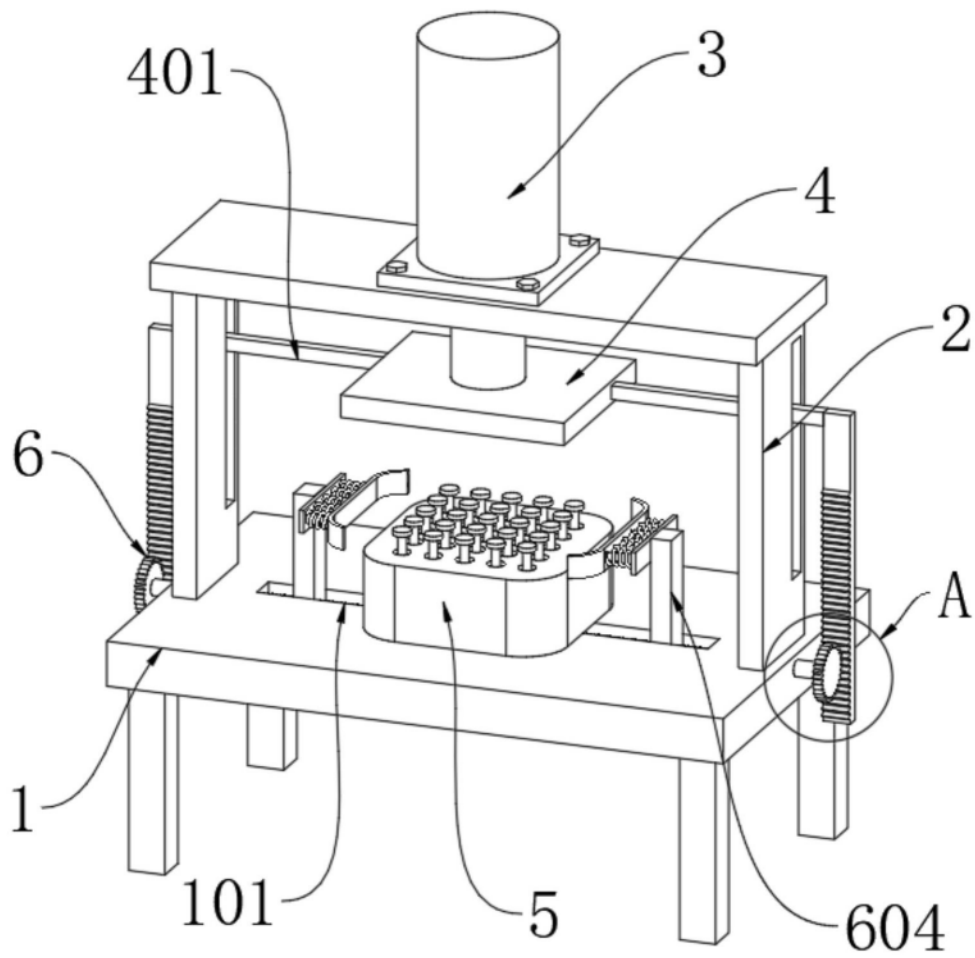


图1

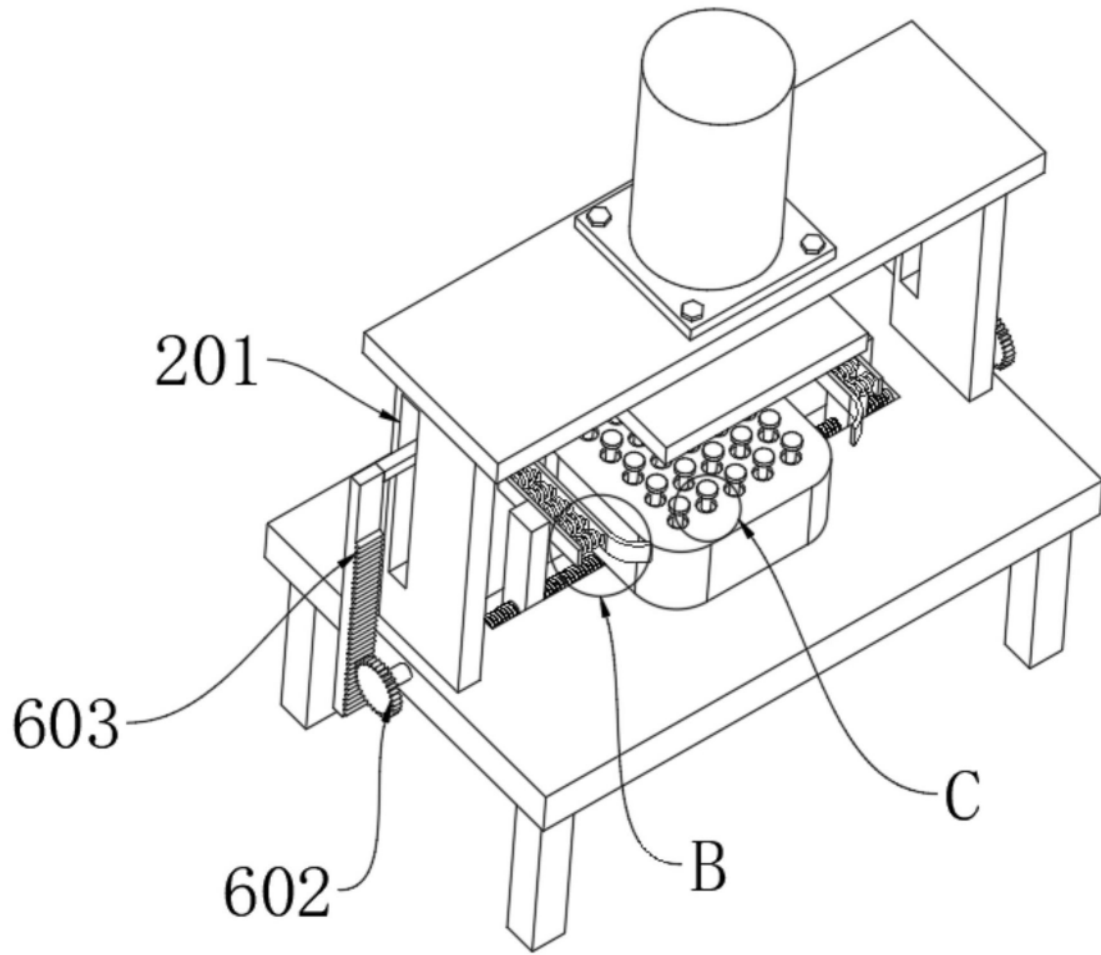


图2

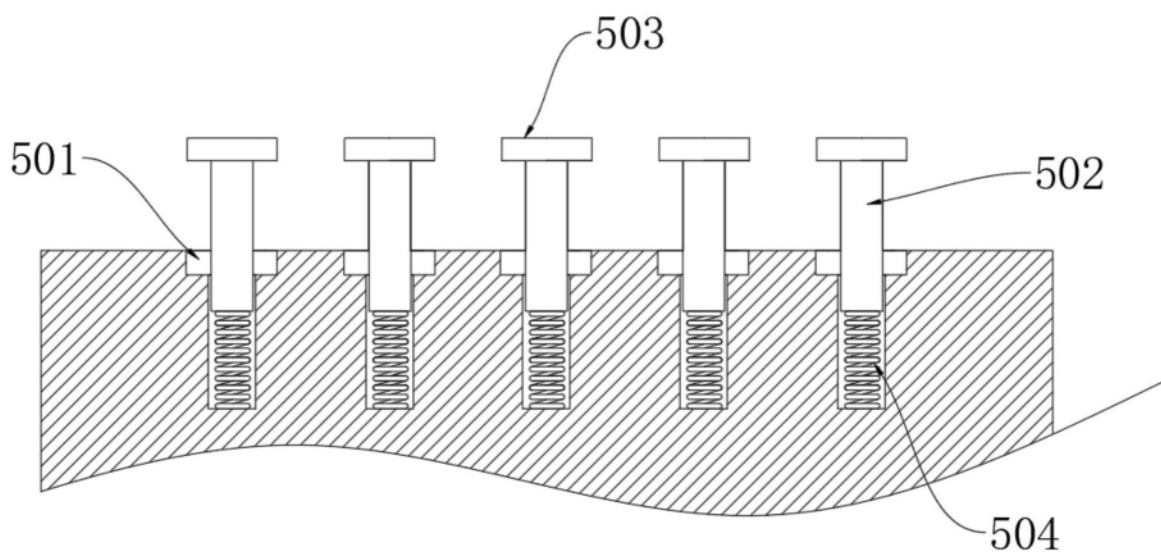


图3

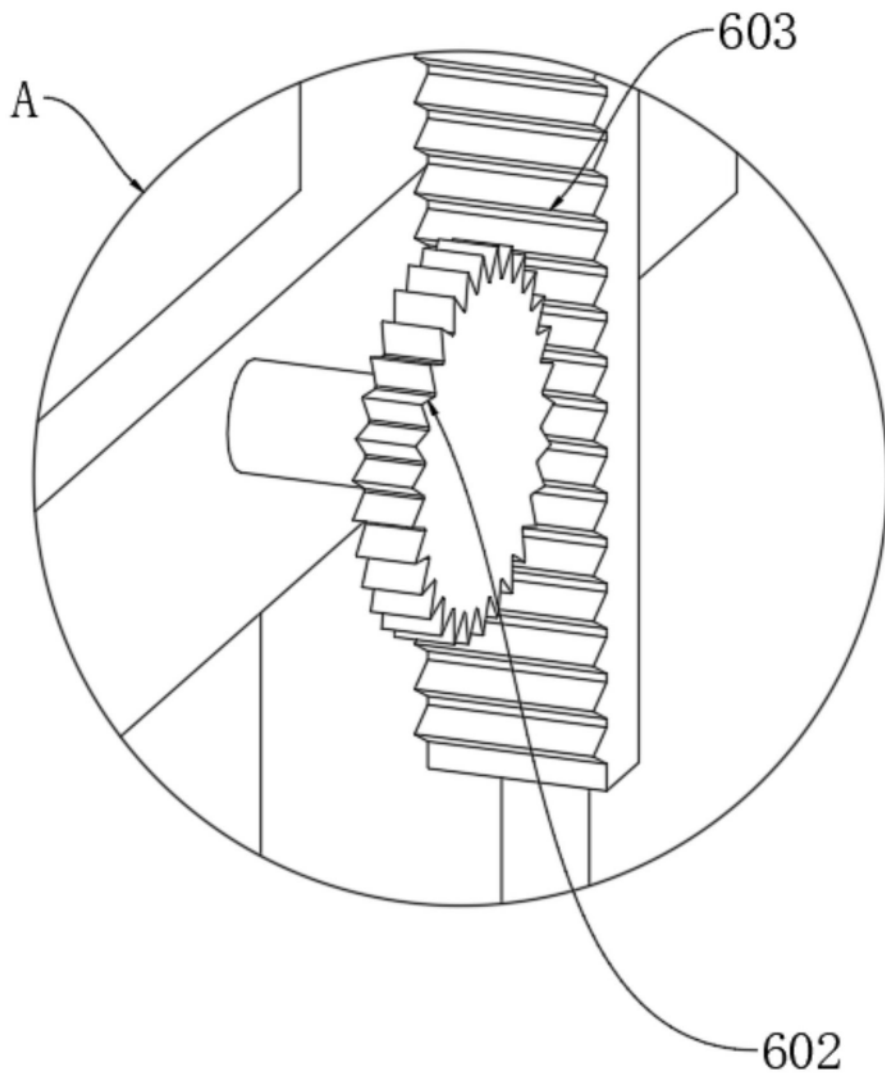


图4

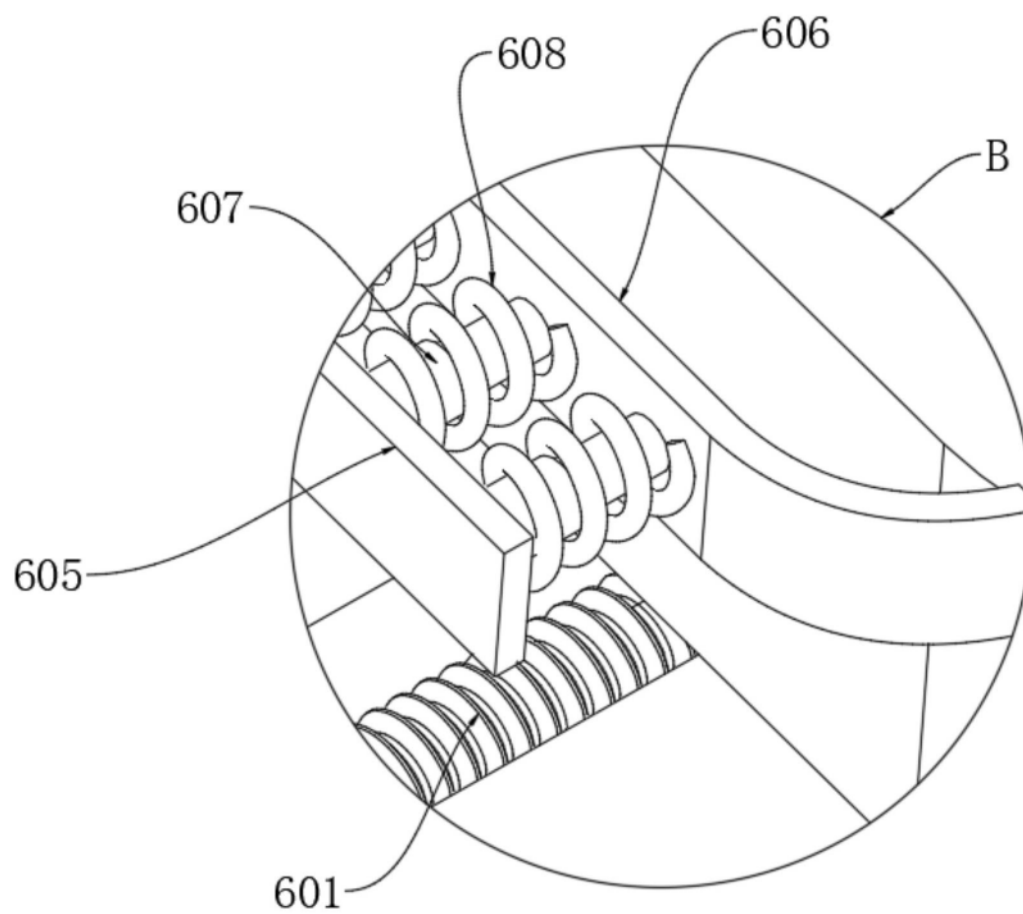


图5

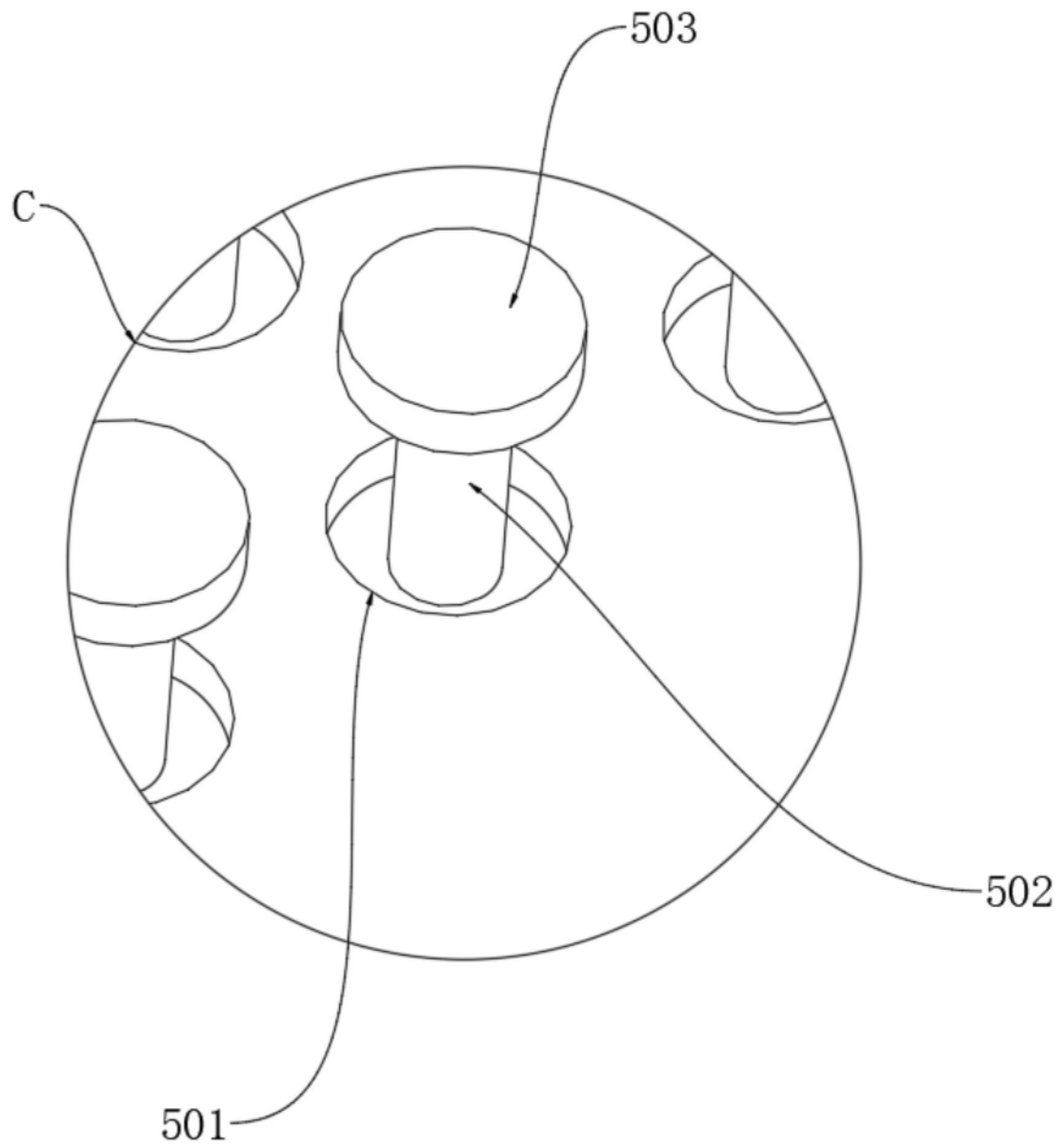


图6