



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217669010 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221955757.2

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 安徽恒源煤电股份有限公司五沟煤矿

地址 235100 安徽省淮北市濉溪县五沟镇

(72) 发明人 潘大炎 邵磊 倪敬文

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 侯英俊

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

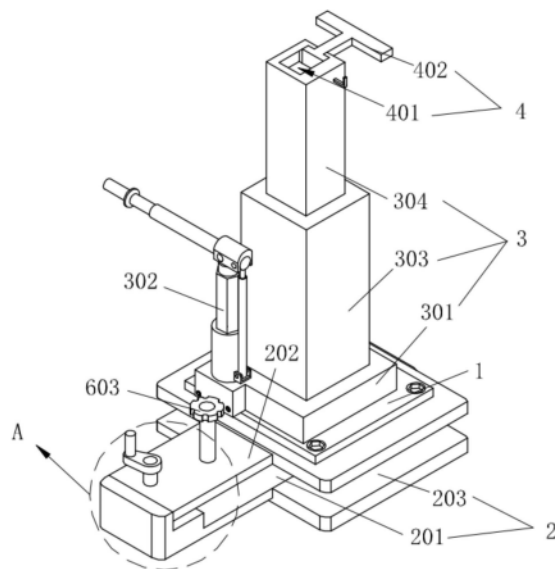
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种煤矿机电维修用支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及支撑装置技术领域,具体的说是一种煤矿机电维修用支撑装置,包括底板,底板设于夹持结构上,底板固定连接于拓展板,拓展板固定连接于第一夹板,第一夹板上滑动连接有第二夹板,第一夹板上连接有驱动结构,第二夹板螺纹连接于丝杆,第二夹板上螺纹连接有固定螺栓;首先将装置倒置,然后将台面置于第一夹板与第二夹板之间,丝杆带动螺纹连接在其上的第二夹板上下移动,从而对台面进行初步夹紧,有效的调节了量程,然后再转动固定螺栓,进而使固定螺栓向下移动并对台面进行进一步的挤压夹紧,第一夹板上固定连接有拓展板,增大了与台面的接触面积,防止二者之间发生滑动,提高了稳定性。



1. 一种煤矿机电维修用支撑装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)设于夹持结构(2)上,所述夹持结构(2)包括两个拓展板(203),所述底板(1)固定连接于顶端的一个拓展板(203),顶端的一个拓展板(203)固定于第二夹板(202),底端的一个所述拓展板(203)固定连接于第一夹板(201),所述第一夹板(201)上滑动连接有第二夹板(202),所述第一夹板(201)上连接有驱动结构(6),所述驱动结构(6)包括丝杆(602),所述第二夹板(202)螺纹连接于丝杆(602),所述丝杆(602)与第一夹板(201)之间转动连接,所述第二夹板(202)上螺纹连接有固定螺栓(603)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述丝杆(602)上固定连接转动把手(601),所述固定螺栓(603)的底端转动连接有抵触块(604)。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述底板(1)上连接有液压结构(3),所述液压结构(3)包括液压缸(301),所述底板(1)上固定连接液压缸(301),所述液压缸(301)上设有操作手柄(302),所述液压缸(301)上设有固定连接第二支撑柱(304),所述第二支撑柱(304)上设有伸长结构(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述液压缸(301)的截面呈“凸”字形结构,所述第二支撑柱(304)的截面呈矩形。

5. 根据权利要求3所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述液压缸(301)上固定连接第一支撑柱(303),所述第一支撑柱(303)上滑动连接有第二支撑柱(304)。

6. 根据权利要求5所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述伸长结构(4)包括滑槽(401),所述第二支撑柱(304)上开设有滑槽(401),所述滑槽(401)的侧壁上滑动连接有伸长板(402),所述滑槽(401)上设有限位结构(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述伸长板(402)上固定连接有抵块(403),所述抵块(403)滑动连接于滑槽(401),所述伸长板(402)的截面呈“T”字形结构。

8. 根据权利要求7所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述限位结构(5)包括限位条(501),所述抵块(403)上卡合有限位条(501),所述限位条(501)上固定连接连接条(502),所述连接条(502)滑动连接于第二支撑柱(304),所述连接条(502)上固定连接压缩弹簧(503),所述压缩弹簧(503)固定连接于第二支撑柱(304)。

9. 根据权利要求8所述的一种煤矿机电维修用支撑装置,其特征在于:所述限位条(501)滑动连接于第二支撑柱(304),所述限位条(501)的截面呈“L”字形结构。

一种煤矿机电维修用支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种临床支撑架,具体为一种煤矿机电维修用支撑装置,属于支撑装置技术领域。

背景技术

[0002] 煤矿是指富含煤炭资源的地方,通常也指采用地下采掘或露天采掘方式生产煤炭的工厂,而在开采煤矿的过程中常会使用到采煤机械,当机械的支撑腿损坏时则会需要一种支撑装置将机械支撑起来进行维修。

[0003] 然而,传统的支撑装置在对需要维修的煤矿机电支撑时,通常是将液压缸直接放置在机械底部,因而机械与液压缸之间易发生滑动,且操作困难,稳定性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种煤矿机电维修用支撑装置,便于通过将装置倒置,然后将台面置于第一夹板与第二夹板之间,丝杆带动螺纹连接在其上的第二夹板上下移动,从而对台面进行初步夹紧,有效的调节了量程,然后再转动固定螺栓,进而使固定螺栓向下移动,固定螺栓带动抵触块向下移动并对台面进行进一步的挤压夹紧,第一夹板和第二夹板上分别固定连接有拓展板,增大了与台面的接触面积,防止二者之间发生滑动,提高了稳定性。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种煤矿机电维修用支撑装置,包括底板,所述底板设于夹持结构上,所述夹持结构包括拓展板,所述底板固定连接于拓展板,所述拓展板固定连接于第一夹板,所述第一夹板上滑动连接有第二夹板,所述第一夹板上连接有驱动结构,所述驱动结构包括丝杆,所述第二夹板螺纹连接于丝杆,所述第二夹板上螺纹连接有固定螺栓。

[0006] 优选的,所述丝杆上固定连接转动把手,所述固定螺栓的底端转动连接有抵触块。

[0007] 优选的,所述底板上连接有液压结构,所述液压结构包括液压缸,所述底板上固定连接液压缸,所述液压缸上设有操作手柄,所述液压缸上设有固定连接第二支撑柱,所述第二支撑柱上设有伸长结构。

[0008] 优选的,所述液压缸的截面呈“凸”字形结构,所述第二支撑柱的截面呈矩形。

[0009] 优选的,所述液压缸上固定连接第一支撑柱,所述第一支撑柱上滑动连接有第二支撑柱。

[0010] 优选的,所述伸长结构包括滑槽,所述第二支撑柱上开设有滑槽,所述滑槽的侧壁上滑动连接有伸长板,所述滑槽上设有限位结构。

[0011] 优选的,所述伸长板上固定连接有抵块,所述抵块滑动连接于滑槽,所述伸长板的截面呈“T”字形结构。

[0012] 优选的,所述限位结构包括限位条,所述抵块上卡合有限位条,所述限位条上固定

连接有连接条,所述连接条滑动连接于第二支撑柱,所述连接条上固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧固定连接于第二支撑柱。

[0013] 优选的,所述限位条滑动连接于第二支撑柱,所述限位条的截面呈“L”字形结构。

[0014] 本实用新型的有益效果是:所述底板设于夹持结构上,所述底板固定连接于拓展板,所述拓展板固定连接于第一夹板,所述第一夹板上滑动连接有第二夹板,所述第一夹板上连接有驱动结构,所述第二夹板螺纹连接于丝杆,所述第二夹板上螺纹连接有固定螺栓;首先将装置倒置,然后将台面置于第一夹板与第二夹板之间,丝杆带动螺纹连接在其上的第二夹板上下移动,从而对台面进行初步夹紧,有效的调节了量程,然后再转动固定螺栓,进而使固定螺栓向下移动并对台面进行进一步的挤压夹紧,第一夹板和第二夹板上分别固定连接有拓展板,增大了与台面的接触面积,防止二者之间发生滑动,提高了稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的液压结构与伸长结构的连接结构示意图;

[0017] 图3为图本实用新型的液压结构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的夹持结构与液压结构的连接结构示意图;

[0019] 图5为图1所示的A部放大示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、夹持结构;201、第一夹板;202、第二夹板;203、拓展板;3、液压结构;301、液压缸;302、操作手柄;303、第一支撑柱;304、第二支撑柱;4、伸长结构;401、滑槽;402、伸长板;403、抵块;5、限位结构;501、限位条;502、连接条;503、压缩弹簧;6、驱动结构;601、转动把手;602、丝杆;603、固定螺栓;604、抵触块。

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所示,一种煤矿机电维修用支撑装置,包括底板1,所述底板1设于夹持结构2上,所述夹持结构2包括拓展板203,所述底板1固定连接于拓展板203,所述拓展板203固定连接于第一夹板201,所述第一夹板201上滑动连接有第二夹板202,所述第一夹板201上连接有驱动结构6,所述驱动结构6包括丝杆602,所述第二夹板202螺纹连接于丝杆602,所述第二夹板202上螺纹连接有固定螺栓603,所述丝杆602上固定连接转动把手601,所述固定螺栓603的底端转动连接有抵触块604;首先将装置倒置,然后将台面置于第一夹板201与第二夹板202之间,然后转动转动把手601,转动把手601带动丝杆602转动,进而丝杆602带动螺纹连接在其上的第二夹板202上下移动,从而对台面进行初步夹紧,有效的调节了量程,然后再转动固定螺栓603,进而使固定螺栓603向下移动,固定螺栓603带动抵触块604向下移动并对台面进行进一步的挤压夹紧,第一夹板201和第二夹板202上分别固定连接拓展板203,增大了与台面的接触面积,从而有效的将液压缸301固定在台面上,防止二者之间发生滑动,提高了稳定性。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述底板1上连接有液压结构3,所述液压结构3包括液压缸301,所述底板1上固定连接有液压缸301,所述液压缸301上设有操作手柄302,所述液压缸301上设有固定连接第二支撑柱304,所述第二支撑柱304上设有伸长结构4,所述液压缸301的截面呈“凸”字形结构,所述第二支撑柱304的截面呈矩形,所述液压缸301上固定连接第一支撑柱303,所述第一支撑柱303上滑动连接第二支撑柱304;通过操作手柄302驱动液压缸301运行,液压缸301带动第二支撑柱304沿着第一支撑柱303的内壁向下滑动,进而第二支撑柱304与地面抵触并有效的将台面支撑起来,进而便于维修。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述伸长结构4包括滑槽401,所述第二支撑柱304上开设有滑槽401,所述滑槽401的侧壁上滑动连接有伸长板402,所述滑槽401上设有限位结构5,所述伸长板402上固定连接有抵块403,所述抵块403滑动连接于滑槽401,所述伸长板402的截面呈“T”字形结构;先拉动限位条501,当第二支撑柱304接触地面之前,将伸长板402沿着滑槽401的内壁向外滑动,进而增大第二支撑柱304与地面的接触面积,提高整体的稳定性,且伸长板402的底端固定连接有抵块403,可有效防止伸长板402脱落。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述限位结构5包括限位条501,所述抵块403上卡合有限位条501,所述限位条501上固定连接连接条502,所述连接条502滑动连接于第二支撑柱304,所述连接条502上固定连接有压缩弹簧503,所述压缩弹簧503固定连接于第二支撑柱304,所述限位条501滑动连接于第二支撑柱304,所述限位条501的截面呈“L”字形结构;再松开限位条501,限位条501上固定连接连接条502,在压缩弹簧503的复位下带动连接条502移动,进而连接条502带动限位条501与伸长板402上的凹槽卡合,从而有效的将伸长板402固定,避免伸长板402在滑槽401的内部滑动,进而保证支撑的更加稳定。

[0026] 本实用新型在使用时,当煤矿机电设备支撑腿损坏维修需要将设备支撑起时,首先将装置倒置,然后将台面置于第一夹板201与第二夹板202之间,然后转动转动把手601,转动把手601带动丝杆602转动,进而丝杆602带动螺纹连接在其上的第二夹板202上下移动,从而对台面进行初步夹紧,有效的调节了量程,然后再转动固定螺栓603,进而使固定螺栓603向下移动,固定螺栓603带动抵触块604向下移动并对台面进行进一步的挤压夹紧,第一夹板201和第二夹板202上分别固连接有拓展板203,增大了与台面的接触面积,从而有效的将液压缸301固定在台面上,防止二者之间发生滑动,提高了稳定性;通过操作手柄302驱动液压缸301运行,底板1上固定连接有液压缸301,液压缸301带动第二支撑柱304沿着第一支撑柱303的内壁向下滑动,进而第二支撑柱304与地面抵触并有效的将台面支撑起来,进而便于维修;先拉动限位条501,当第二支撑柱304接触地面之前,将伸长板402沿着滑槽401的内壁向外滑动,进而增大第二支撑柱304与地面的接触面积,提高整体的稳定性,且伸长板402的底端固定连接有抵块403,可有效防止伸长板402脱落;再松开限位条501,限位条501上固定连接连接条502,在压缩弹簧503的复位下带动连接条502移动,进而连接条502带动限位条501与伸长板402上的凹槽卡合,从而有效的将伸长板402固定,避免伸长板402在滑槽401的内部滑动,进而保证支撑的更加稳定。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

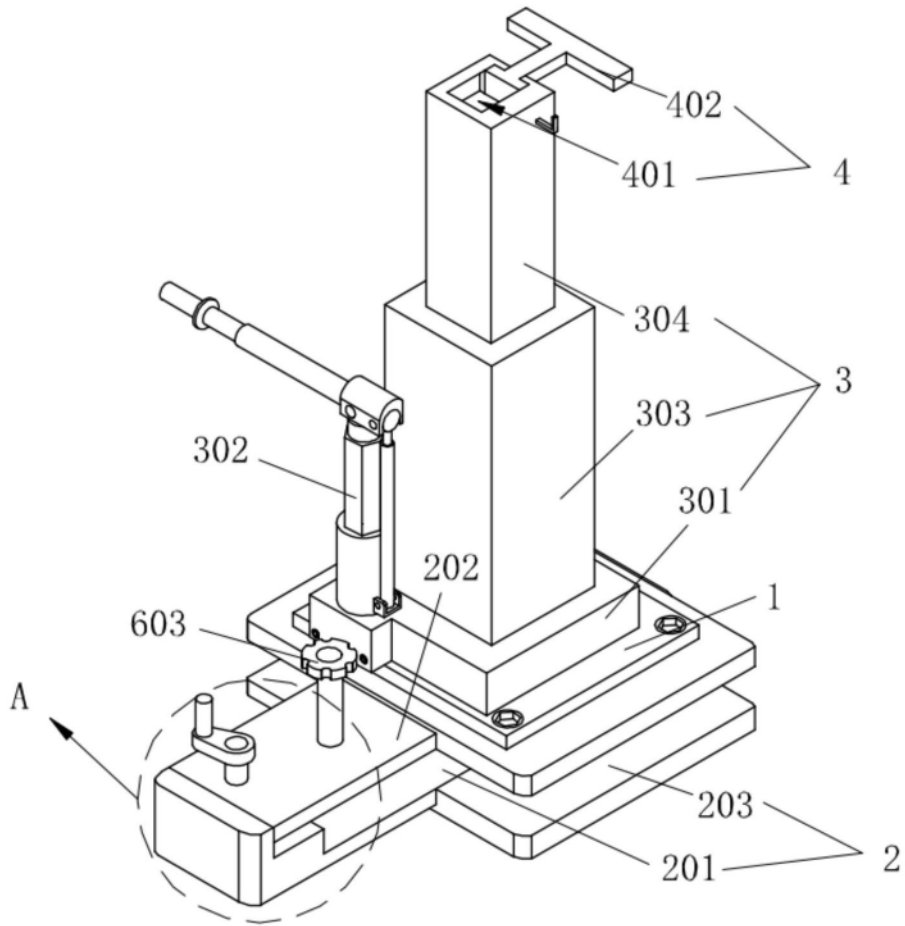


图1

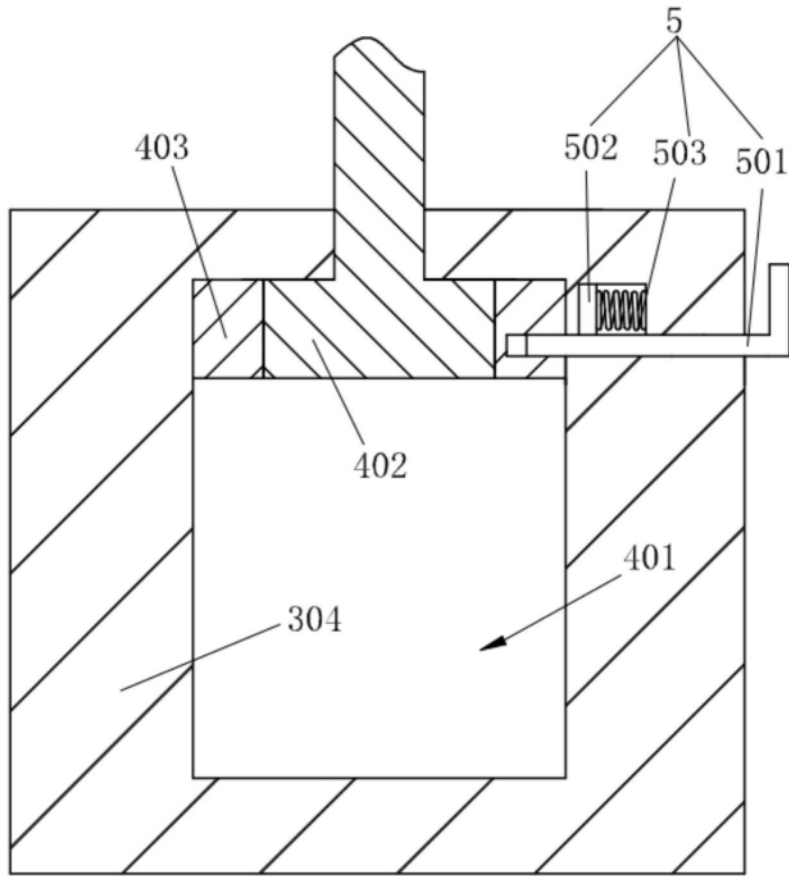


图2

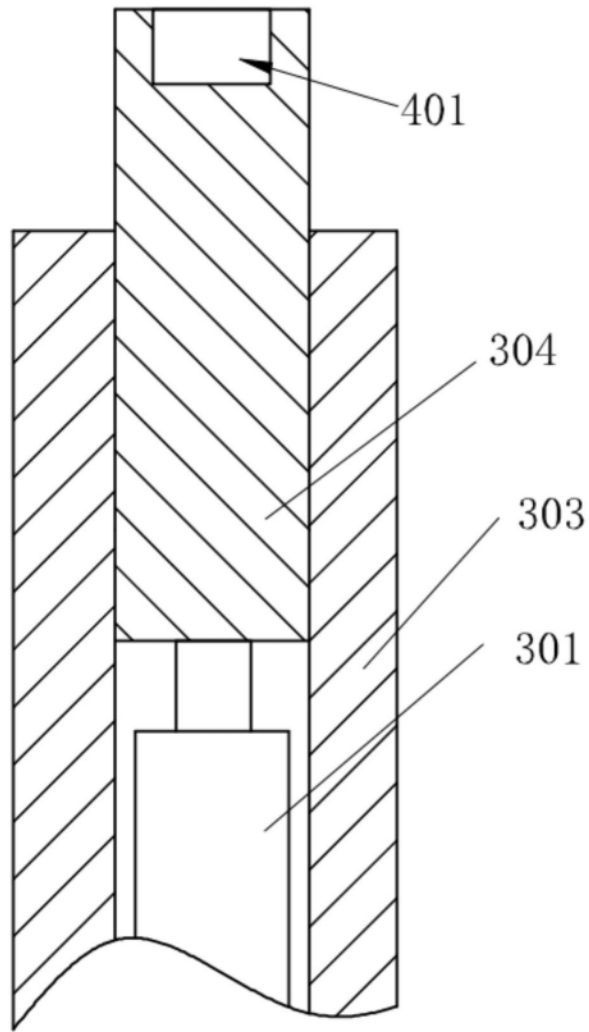


图3

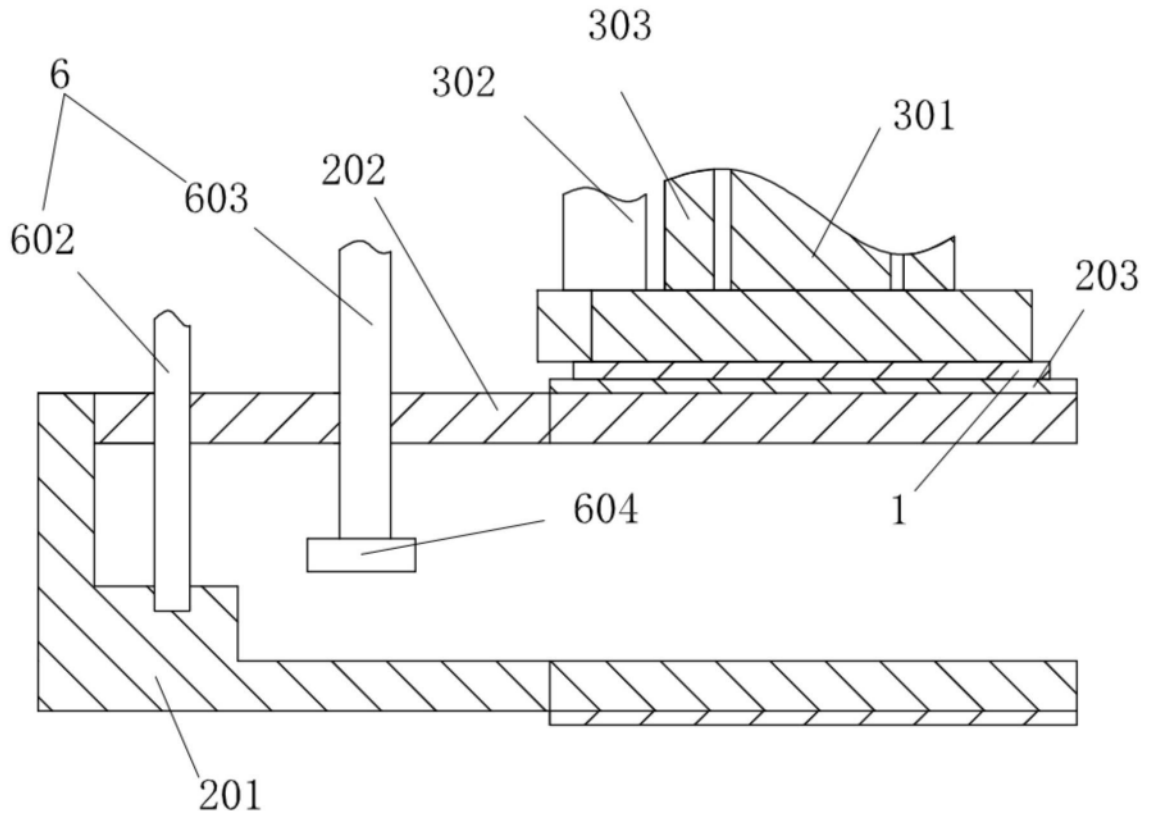


图4

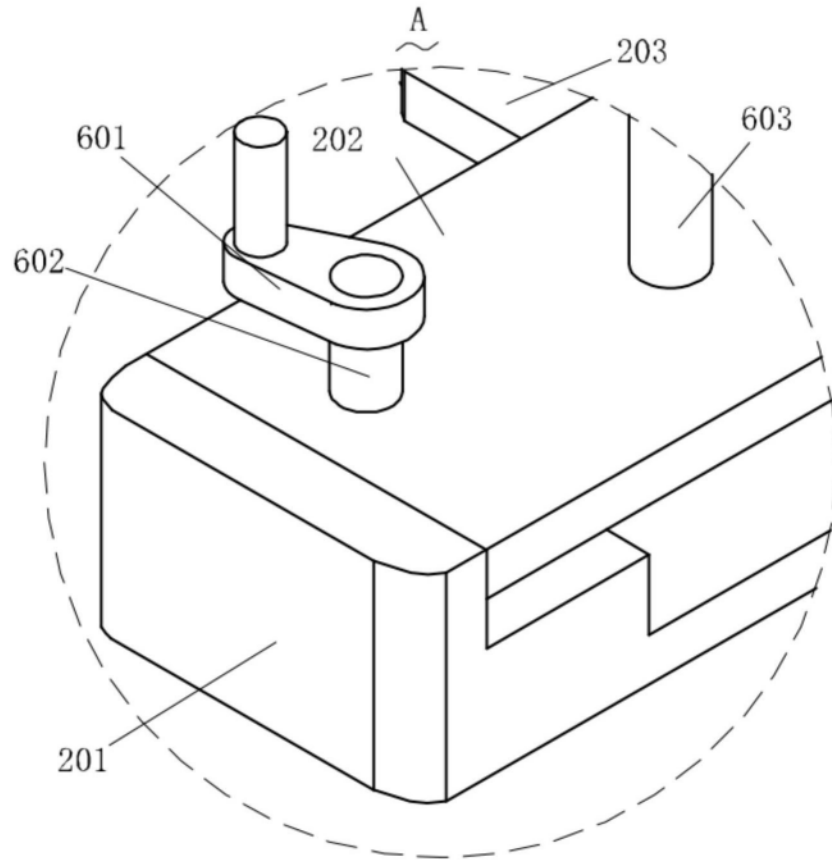


图5