(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214351335 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202022258883.X

(22)申请日 2020.10.12

(73)专利权人 临沂瑞力五金有限公司
地址 276000 山东省临沂市经济开发区芝麻墩办事处芝麻墩工业园

(72)发明人 杜秀山

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157
代理人 杜家波

(51)Int.Cl.
B24B 7/16(2006.01)
B24B 9/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 49/00(2012.01)

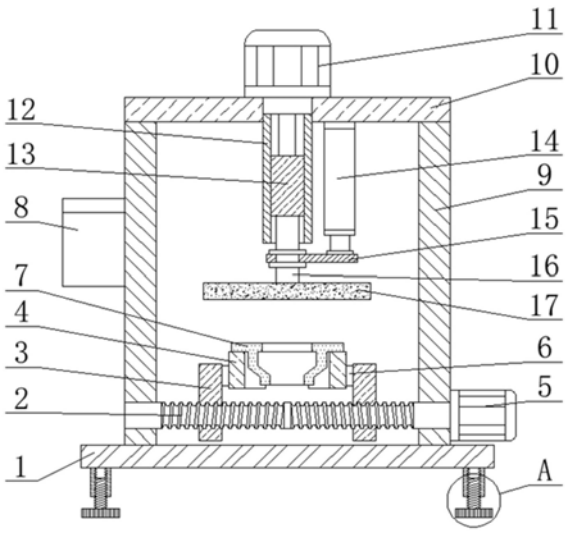
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种基于地漏生产的打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及打磨装置技术领域，尤其为一种基于地漏生产的打磨装置，包括底座和砂轮盘，所述底座顶端左右两侧均固定连接有支撑板，所述支撑板下侧内侧转动连接有丝杠，位于右侧的所述支撑板右端固定连接有第一电机，所述丝杠外侧左右两侧均螺纹转动连接有夹板，所述夹板远离支撑板一端固定连接有压力传感器，所述转动轴外侧转动连接有连接板，所述连接板右侧顶端固定连接有气缸，所述底座前侧顶端固定连接有风机，本实用新型避免第二电机跟随砂轮盘一同运动，防止与第二电机相连的导线被反复弯折，降低了故障率，同时可以通过控制器自动进行夹紧和打磨，自动化程度高，提高了地漏的打磨效率。



CN 214351335 U

1.一种基于地漏生产的打磨装置,包括底座(1)和砂轮盘(17),其特征在于:所述底座(1)顶端左右两侧均固定连接有支撑板(9),所述支撑板(9)下侧内侧转动连接有丝杠(2),位于右侧的所述支撑板(9)右端固定连接有第一电机(5),并且第一电机(5)主轴末端与丝杠(2)固定连接,所述丝杠(2)外侧左右两侧均螺纹转动连接有夹板(3),所述夹板(3)远离支撑板(9)一端固定连接有压力传感器(6),所述压力传感器(6)另一端固定连接有V型夹块(4),位于左侧的所述支撑板(9)左端固定连接有控制器(8),所述支撑板(9)顶端固定连接有顶板(10),所述顶板(10)顶端固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)主轴末端固定连接有转筒(12),所述转筒(12)内侧滑动连接有滑动杆(13),所述滑动杆(13)底端固定连接有转动轴(16),所述转动轴(16)底端固定连接有砂轮盘(17),所述转动轴(16)外侧转动连接有连接板(15),所述连接板(15)右侧顶端固定连接有气缸(14),并且气缸(14)顶端与顶板(10)固定连接,所述底座(1)前侧顶端固定连接有风机(21)。

2.根据权利要求1所述的一种基于地漏生产的打磨装置,其特征在于:所述底座(1)底端固定连接有螺纹筒(18),所述螺纹筒(18)内侧螺纹转动连接有支撑脚(19),并且支撑脚(19)的个数共有四个。

3.根据权利要求1所述的一种基于地漏生产的打磨装置,其特征在于:所述丝杠(2)左右两侧的螺纹旋向相反。

4.根据权利要求1所述的一种基于地漏生产的打磨装置,其特征在于:所述夹板(3)前后两侧内侧滑动连接有导杆(20),并且导杆(20)与支撑板(9)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种基于地漏生产的打磨装置,其特征在于:所述滑动杆(13)的横截面为正六边形。

一种基于地漏生产的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域，具体为一种基于地漏生产的打磨装置。

背景技术

[0002] 地漏，是连接排水管道系统与室内地面的重要接口，作为住宅中排水系统的重要部件，它的性能好坏直接影响室内空气的质量，对卫浴间的异味控制非常重要，在地漏生产的过程中需要对地漏进行打磨，可以去除地漏加工产生的毛刺和粗糙的表面，便于在电镀工艺后形成光滑的镀层表面，并提高镀层附着的牢固程度。

[0003] 现有的地漏生产用打磨装置在打磨地漏上端面时，通过带动电机和打磨砂轮一起向下运动，使砂轮贴在地漏上端面进行打磨，在此过程中，随着电机的上下运动，与电机连接的导线会产生弯折，长时间的弯折会造成导线断裂或焊点脱落，引起装置断路，无法工作，同时现有的地漏生产用打磨装置自动化程度较低，需要人工将地漏固定在夹具上，还需要人工控制砂轮盘的升降，浪费人力，打磨效率较低，因此，针对上述问题提出一种基于地漏生产的打磨装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于地漏生产的打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种基于地漏生产的打磨装置，包括底座和砂轮盘，所述底座顶端左右两侧均固定连接有支撑板，所述支撑板下侧内侧转动连接有丝杠，位于右侧的所述支撑板右端固定连接有第一电机，并且第一电机主轴末端与丝杠固定连接，所述丝杠外侧左右两侧均螺纹转动连接有夹板，所述夹板远离支撑板一端固定连接有压力传感器，所述压力传感器另一端固定连接有V型夹块，位于左侧的所述支撑板左端固定连接有控制器，所述支撑板顶端固定连接有顶板，所述顶板顶端固定连接有第二电机，所述第二电机主轴末端固定连接有转筒，所述转筒内侧滑动连接有滑动杆，所述滑动杆底端固定连接有转动轴，所述转动轴底端固定连接有砂轮盘，所述转动轴外侧转动连接有连接板，所述连接板右侧顶端固定连接有气缸，并且气缸顶端与顶板固定连接，所述底座前侧顶端固定连接有风机。

[0007] 优选的，所述底座底端固定连接有螺纹筒，所述螺纹筒内侧螺纹转动连接有支撑脚，并且支撑脚的个数共有四个。

[0008] 优选的，所述丝杠左右两侧的螺纹旋向相反。

[0009] 优选的，所述夹板前后两侧内侧滑动连接有导杆，并且导杆与支撑板固定连接。

[0010] 优选的，所述滑动杆的横截面为正六边形。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置的第二电机、转筒、转动轴、连接板、气缸和砂轮盘，启动第二电机，第二电机带动转筒，转筒带动滑动杆，滑动杆带动转动轴，转动轴带动砂轮盘

转动，同时通过控制器启动气缸主轴伸出，气缸带动连接板，连接板带动转动轴，转动轴带动砂轮盘向下运动，对地漏的上端面进行打磨，其中转动轴会带动上侧的滑动杆向下滑动，不影响扭矩的传递，实现在不移动第二电机的情况下，使砂轮盘下降进行打磨，避免了与第二电机相连导线长时间被反复弯折，提高打磨装置的使用寿命，降低了打磨装置的故障率。

[0013] 2、本实用新型中，通过设置的控制器、丝杠、第一电机、夹板、V型夹块、风机和气缸，将待加工的地漏放置在左右两个V型夹块之间，通过控制器，启动第一电机正转，第一电机带动丝杠转动，丝杠带动位于左右两侧的夹板相向运动，夹板带动压力传感器，压力传感器带动V型夹块将地漏夹紧，压力传感器会检测夹板对V型夹块的压力，当压力到达设定值时，控制器会控制第一电机关闭，同时控制器控制气缸主轴伸出，气缸带动砂轮盘向下运动，使砂轮盘对地漏上端面进行打磨，控制器控制气缸保持伸出状态固定时间后，控制气缸主轴收回，气缸带动砂轮盘向上运动，同时启动第一电机反转，使左右两侧的V型夹块分开，当压力传感器检测到压力为零时，控制器控制第一电机停转，操作人员将打磨完成的地漏取走，再次将待打磨的地漏放置在两个V型夹块之间，重新启动第一电机，可以自动重复上述步骤，通过控制器的控制进行自动打磨，自动化程度高，提高了打磨效率，同时通过启动风机，可以将打磨产生的碎屑吹走，防止碎屑落在丝杠上，引起丝杠磨损，并且可以对打磨中的地漏进行散热。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型丝杠的俯视安装结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型滑动杆和转筒的俯视配合示意图；

[0018] 图5为本实用新型转动轴的形状结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型V型块的截面形状示意图。

[0020] 图中：1-底座、2-丝杠、3-夹板、4-V型夹块、5-第一电机、6-压力传感器、7-地漏、8-控制器、9-支撑板、10-顶板、11-第二电机、12-转筒、13-滑动杆、14-气缸、15-连接板、16-转动轴、17-砂轮盘、18-螺纹筒、19-支撑脚、20-导杆、21-风机。

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1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 一种基于地漏生产的打磨装置，包括底座1和砂轮盘17，底座1顶端左右两侧均固定连接有支撑板9，支撑板9下侧内侧转动连接有丝杠2，位于右侧的支撑板9右端固定连接有第一电机5，并且第一电机5主轴末端与丝杠2固定连接，丝杠2外侧左右两侧均螺纹转动连接有夹板3，夹板3远离支撑板9一端固定连接有压力传感器6，压力传感器6另一端固定连接有V型夹块4，通过压力传感器6可以检测夹板3对V型夹块4的压力，位于左侧的支撑板9左

端固定连接有控制器8，便于通过控制器8控制各个电器元件，支撑板9顶端固定连接有顶板10，通过顶板10、底座1和支撑板9构成本实用新型的整体支撑框架，顶板10顶端固定连接有第二电机11，第二电机11主轴末端固定连接有转筒12，转筒12内侧滑动连接有滑动杆13，滑动杆13底端固定连接有转动轴16，转动轴16底端固定连接有砂轮盘17，这样设置便于通过第二电机11带动砂轮盘17转动，转动轴16外侧转动连接有连接板15，连接板15右侧顶端固定连接有气缸14，并且气缸14顶端与顶板10固定连接，底座1前侧顶端固定连接有风机21，通过启动风机21，可以将打磨产生的碎屑吹走，防止碎屑落在丝杠2上，引起丝杠2磨损，并且可以对打磨中的地漏7进行散热。

[0024] 底座1底端固定连接有螺纹筒18，螺纹筒18内侧螺纹转动连接有支撑脚19，并且支撑脚19的个数共有四个，这样设置可以通过转动四个支撑脚19，使四个支撑脚19同时着地，可以使本实用新型平稳的放置在不平整的工作面上，丝杠2左右两侧的螺纹旋向相反，可以使位于左右两侧的夹板3同时相向或相背运动，夹板3前后两侧内侧滑动连接有导杆20，并且导杆20与支撑板9固定连接，可以提高整体结构的稳定性，使夹板3的运动更加平稳，滑动杆13的横截面为正六边形，可以更稳定地传递扭矩。

[0025] 工作流程：本实用新型使用时通过外接电源进行供电，将气缸14与外界的高压气体管道连通，将待加工的地漏7放置在左右两个V型夹块4之间，通过控制器8，启动第一电机5正转，第一电机5带动丝杠2转动，丝杠2带动位于左右两侧的夹板3相向运动，夹板3带动压力传感器6，压力传感器6带动V型夹块4将地漏7夹紧，压力传感器6会检测夹板3对V型夹块4的压力，当压力到达设定值时，控制器8会控制第一电机5关闭，同时通过控制器8启动第二电机11，第二电机11带动转筒12，转筒12带动滑动杆13，滑动杆13带动转动轴16，转动轴16带动砂轮盘17转动，并通过控制器8启动气缸14主轴伸出，气缸14带动连接板15，连接板15带动转动轴16，转动轴16带动砂轮盘17向下运动，使砂轮盘17对地漏7上端面进行打磨，控制器8控制气缸14保持伸出状态达到设定时间后，控制气缸14主轴收回，气缸14带动砂轮盘17向上运动，同时启动第一电机5反转，使左右两侧的V型夹块4分开，当压力传感器6检测到压力为零时，控制器8控制第一电机5停转，操作人员将打磨完成的地漏7取走，再次将待打磨的地漏7放置在两个V型夹块4之间，重新启动第一电机5，可以通过控制器8自动重复上述步骤进行打磨；在打磨的过程中启动风机21，可以将打磨产生的碎屑吹走，防止碎屑落在丝杠2上，引起丝杠2磨损，并且对打磨中的地漏7进行散热。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

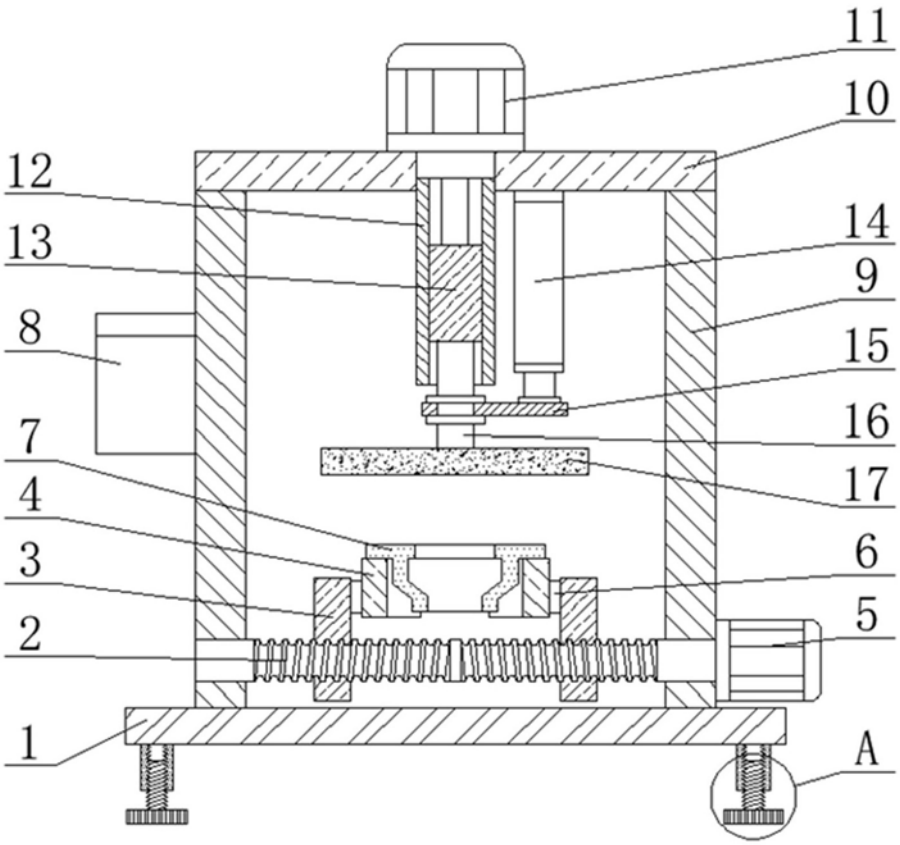


图1

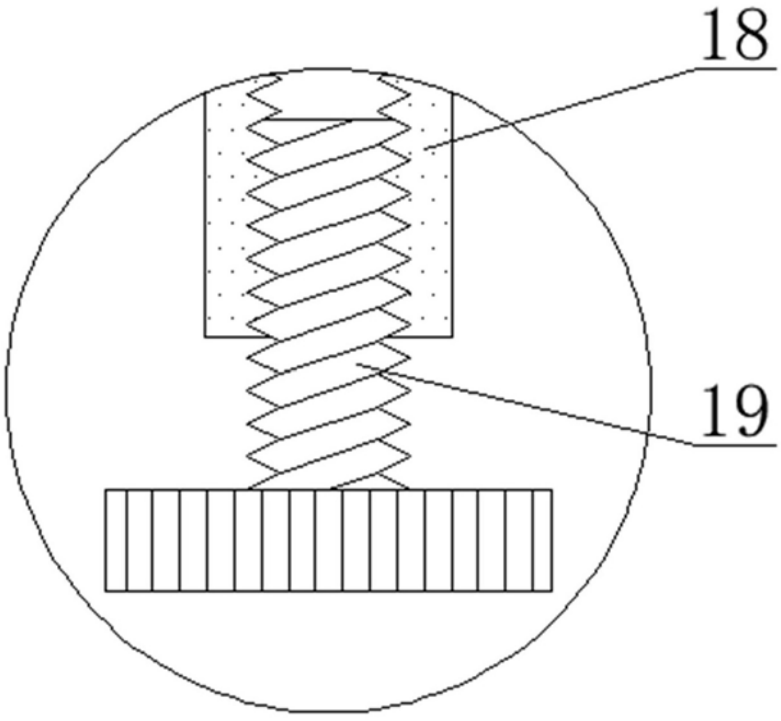


图2

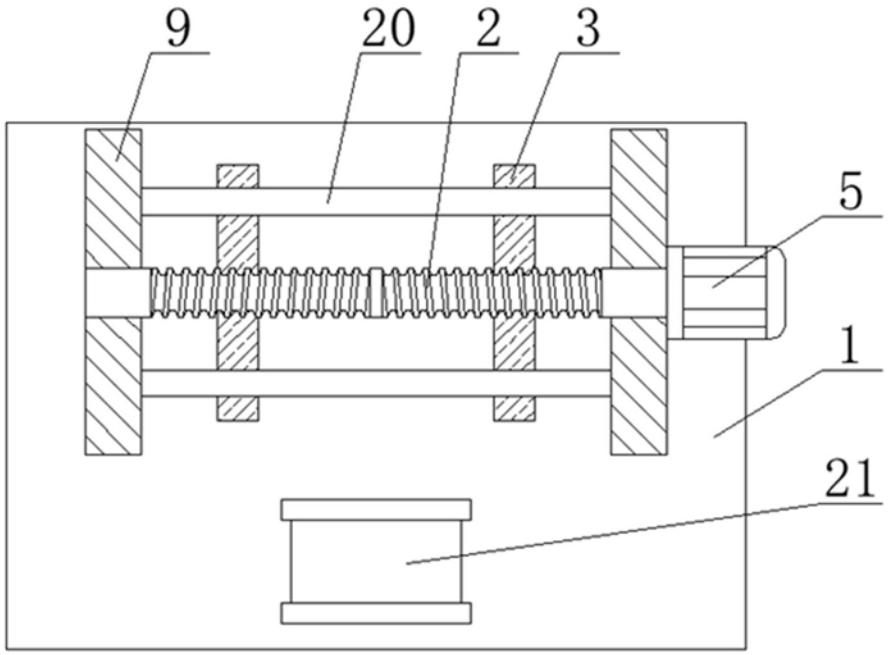


图3

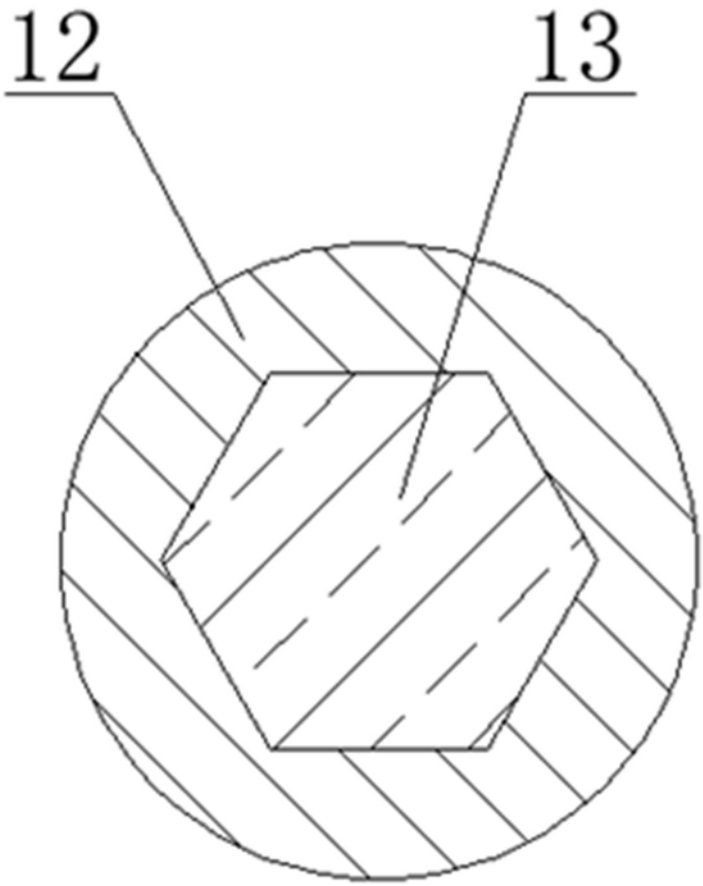


图4

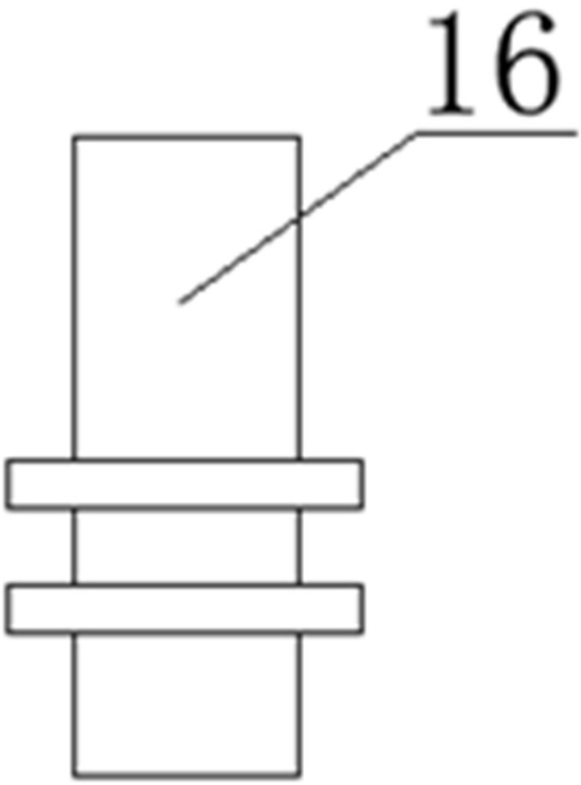


图5

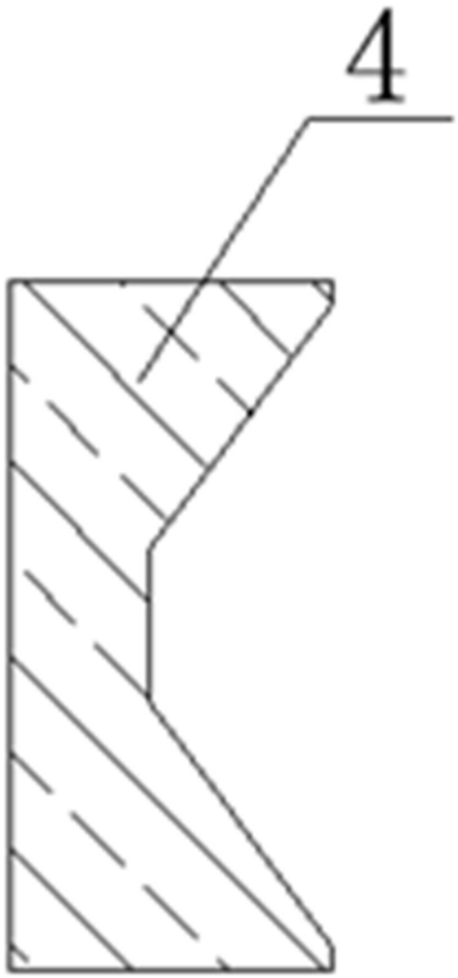


图6