(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115122194 A
(43)申请公布日 2022.09.30

(21)申请号 202210875072.5

(22)申请日 2022.07.25

(71)申请人 浙江东明不锈钢制品股份有限公司
地址 314033 浙江省嘉兴市昌盛东路88号

(72)发明人 肖志成 汤建军 李帅 任家宝

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
专利代理师 林鸳

(51)Int.Cl.
*B24B 19/20*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)
*B24B 41/00*(2006.01)
*B24B 47/00*(2006.01)
*B24B 47/06*(2006.01)

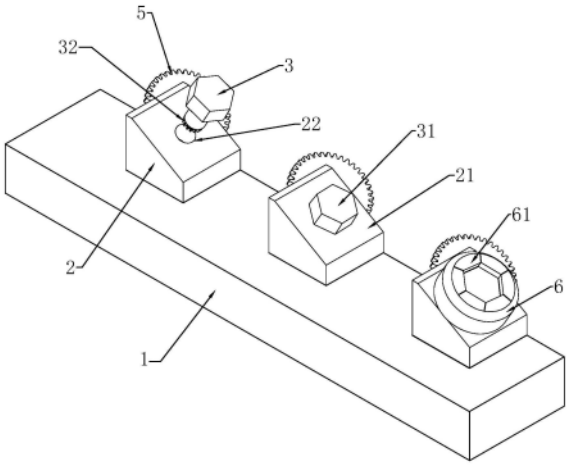
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种用于螺栓六角模的铣磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于螺栓六角模的铣磨装置,包括一底座,底座上设有多个定位座,定位座上方设有一倾斜面,定位座内部设有一销孔,销孔垂直于倾斜面;所述定位座上设有一定位销,定位销底部伸入销孔内,定位销顶部设有定位块;所述定位座上安装有转向电机,转向电机与定位销相连接,带动定位销转动。本发明利用转动电机带动定位销转动,自动切换螺栓六角模的方向,使得每一个待打磨面自动转到最高处,依次被磨具打磨,简化了打磨工序,大大提高了打磨效率。




CN 115122194 A

1.一种用于螺栓六角模的铣磨装置,其特征在于:包括一底座,底座上设有多个定位座,定位座上方设有一倾斜面,定位座内部设有一销孔,销孔垂直于倾斜面;所述定位座上设有一定位销,定位销底部伸入销孔内,定位销顶部设有定位块;所述定位座上安装有转向电机,转向电机与定位销相连接,带动定位销转动。

2.如权利要求1所述的一种用于螺栓六角模的铣磨装置,其特征在于:所述定位销顶部的定位块为六边形结构,且定位块与定位座上方的倾斜面互相平行。

3.如权利要求1所述的一种用于螺栓六角模的铣磨装置,其特征在于:所述定位座内部中空,转向电机安装在定位座内部,通过联轴器连接定位销,带动定位销转动。

4.如权利要求1所述的一种用于螺栓六角模的铣磨装置,其特征在于:所述定位座侧面设有一安装槽,安装槽与销孔相连通,所述定位销底部设有一圈齿状结构,置于安装槽内;所述转向电机上安装有主动齿轮,主动齿轮伸入安装槽内,与定位销底部的齿状结构相啮合。

5.如权利要求4所述的一种用于螺栓六角模的铣磨装置,其特征在于:所述转向电机的电机轴与定位销互相平行,主动齿轮与定位座上方的倾斜面互相平行。

# 一种用于螺栓六角模的铣磨装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及螺栓加工技术领域,特别涉及一种用于螺栓六角模的铣磨装置。

## 背景技术

[0002] 螺栓在加工过程中需要用到许多模具,例如螺栓六角模具。生产螺栓用的六角模在使用一段时间后,需要经过整修才可继续使用。原有的整修方法为人工拿着螺栓六角模在砂轮机上打磨,而每个人打磨的时长、打磨力道等都不一样,个体差异性较大,打磨后的螺栓六角模使用寿命长短不一,影响生产效率和产品品质,且每次只能磨一个,效率低。且螺栓六角模有六个面需要打磨,每次打磨时还需要人工转动螺栓六角模,打磨效率十分低下。

## 发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种用于螺栓六角模的铣磨装置,可以一次性打磨多个螺栓六角模,打磨时长、打磨力道保持不变,保证螺栓的生产效率。

[0004] 为此,本发明的技术方案是:一种用于螺栓六角模的铣磨装置,包括一底座,底座上设有多个定位座,定位座上方设有一倾斜面,定位座内部设有一销孔,销孔垂直于倾斜面;所述定位座上设有一定位销,定位销底部伸入销孔内,定位销顶部设有定位块;所述定位座上安装有转向电机,转向电机与定位销相连接,带动定位销转动。

[0005] 螺栓六角模套在定位销上,与定位座顶部的倾斜面贴合,倾斜面可使螺栓六角模其中一个待打磨面处于最高处,方便被磨具打磨;螺栓六角模上具有6个待打磨面,螺栓六角模旋转60度,可以将下一个待打磨面转到最高处,且为水平状态;现有打磨过程中,每打磨好一面,都需要人工取下螺栓六角模,旋转60度后,再将螺栓六角模放回定位座上继续打磨,而本发明选用伺服电机作为转向电机,可以驱使定位销精确转动60度,自动完成转动螺栓六角模的操作。

[0006] 使用时,将底座固定在磨床的工作台上,磨床的工作台受液压缸驱动,可带动底座实现往复直线运动;将多个待打磨的螺栓六角模分别放置在定位座上,螺栓六角模套在定位销顶部的定位块上;工作台带动螺栓六角模水平往复移动,使得螺栓六角模朝上的一面被磨床的磨具来回打磨,当第一面打磨完后,所有的转向电机同步启动,带动定位销转动60度,使得螺栓六角模的第二面朝上,继续被磨具打磨,以此类推,每一批螺栓六角模打磨时,转动电机带动定位销转动5次,每次转动60度,自动切换螺栓六角模的打磨面,大大提高打磨的工作效率。

[0007] 优选地,所述定位销顶部的定位块为六边形结构,且定位块与定位座上方的倾斜面互相平行。定位块选用六边形结构,与螺栓六角模的内孔相匹配,且可限制螺栓六角模转动。

[0008] 优选地,所述定位座内部中空,转向电机安装在定位座内部,通过联轴器连接定位销,带动定位销转动。转向电机可通过联轴器直接与定位销相连,带动定位销转动,带动螺

栓六角模转动。

[0009] 优选地，所述定位座侧面设有一安装槽，安装槽与销孔相连通，所述定位销底部设有一圈齿状结构，置于安装槽内；所述转向电机上安装有主动齿轮，主动齿轮伸入安装槽内，与定位销底部的齿状结构相啮合。转向电机通过主动齿轮带动定位销转动，从而带动螺栓六角模切换位置，自动切换打磨面。

[0010] 优选地，所述转向电机的电机轴与定位销互相平行，主动齿轮与定位座上方的倾斜面互相平行。为了转动的稳定性，转向电机的转动方向与定位销的转动方向相同。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：利用带有倾斜面的定位座来限制螺栓六角模的安装位置，使得螺栓六角模其中一个待打磨面可以处于最高处，方便被磨床的磨具打磨；利用转动电机带动定位销转动，自动切换螺栓六角模的方向，使得每一个待打磨面自动转到最高处，依次被磨具打磨，简化了打磨工序；底座上设置多个定位柱，可以一次性打磨多个螺栓六角模，大大提高了打磨效率，

## 附图说明

[0012] 以下结合附图和本发明的实施方式来作进一步详细说明

[0013] 图1为实施例1的结构示意图；

[0014] 图2为实施例1定位座的零件爆炸图；

[0015] 图3为实施例1定位销与转向电机的配合示意图；

[0016] 图4为实施例2定位座的结构剖视图；

[0017] 图5为本发明的工作状态示意图。

[0018] 图中标记为：底座1、第一定位座2、倾斜面21、销孔22、安装槽23、第一定位销3、第一定位块31、齿状结构32、第一转向电机4、主动齿轮5、螺栓六角模6、待打磨面61、工作台7、磨具8、第二定位座91、第二转向电机92、联轴器93、第二定位销94。

## 具体实施方式

[0019] 在本发明的描述中，需要说明的是，对于方位词，如有术语“中心”，“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于叙述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作，不能理解为限制本发明的具体保护范围。

[0020] 此外，如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征，在本发明描述中，“数个”、“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0021] 实施例1

[0022] 本实施例所述用于螺栓六角模的铣磨装置，包括一矩形的底座1，底座上安装有多个第一定位座2，第一定位座2上方设有一倾斜面21，倾斜面的夹角与螺栓六角模6的结构相匹配，只要螺栓六角模6端部与倾斜面贴合时，螺栓六角模其中一个待打磨面61处于水平状

态即可,这样方便螺栓六角模被打磨。

[0023] 所述第一定位座2上设有一销孔22,销孔位于倾斜面上,且销孔深入第一定位座内部,与倾斜面互相垂直;所述第一定位座2上设有第一定位销3,第一定位销3底部伸入销孔22内,第一定位销3顶部设有六边形结构的第一定位块31,且第一定位块与第一定位座上方的倾斜面互相平行。

[0024] 所述第一定位座2侧面设有一安装槽23,安装槽与销孔相连通,所述第一定位销3底部设有一圈齿状结构32,置于安装槽23内;所述第一定位座2上安装有第一转向电机4,第一转向电机4上安装有主动齿轮5,主动齿轮5伸入安装槽23内,与第一定位销3底部的齿状结构32相啮合。所述第一转向电机4的电机轴与第一定位销互相平行,主动齿轮与第一定位座上方的倾斜面互相平行。第一转向电机4通过主动齿轮5带动第一定位销3转动,从而带动螺栓六角模6切换位置,自动切换打磨面。

[0025] 使用时,将底座1固定在磨床的工作台7上,将多个待打磨的螺栓六角模6分别放置在第一定位座2上,螺栓六角模6套在顶部的第一定位块31上,与第一定位座顶部的倾斜面贴合;磨床的工作台7受液压缸驱动,可带动底座实现往复直线运动,从而使得所有螺栓六角模6作水平往复移动;由于倾斜面的存在,螺栓六角模其中一待打磨面位于最高处,且呈水平状,在水平往复移动中,被磨床的磨具8来回打磨。

[0026] 当第一面打磨完成后,所有的第一转向电机4同步启动,带动第一定位销3转动60度,使得螺栓六角模6的第二面朝上,可以继续被磨具打磨,以此类推,每一批螺栓六角模打磨时,转动电机带动第一定位销转动5次,每次转动60度,自动切换螺栓六角模的打磨面,大大提高打磨的工作效率。

[0027] 实施例2

[0028] 本实施例结构与实施例1类似,区别在于:本实施例的第二定位座91内部中空,第二转向电机92安装在第二定位座91内部,被支架固定安装,第二转向电机92的电机轴通过联轴器93连接第二定位销94底部,带动第二定位销94转动;所述第二定位销94的顶端设有六边形的第二定位块95,方便安装螺栓六角模,底端与联轴器93固定连接。第二转向电机92可通过联轴器93直接与第二定位销94相连,带动第二定位销94转动,最终带动螺栓六角模转动。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

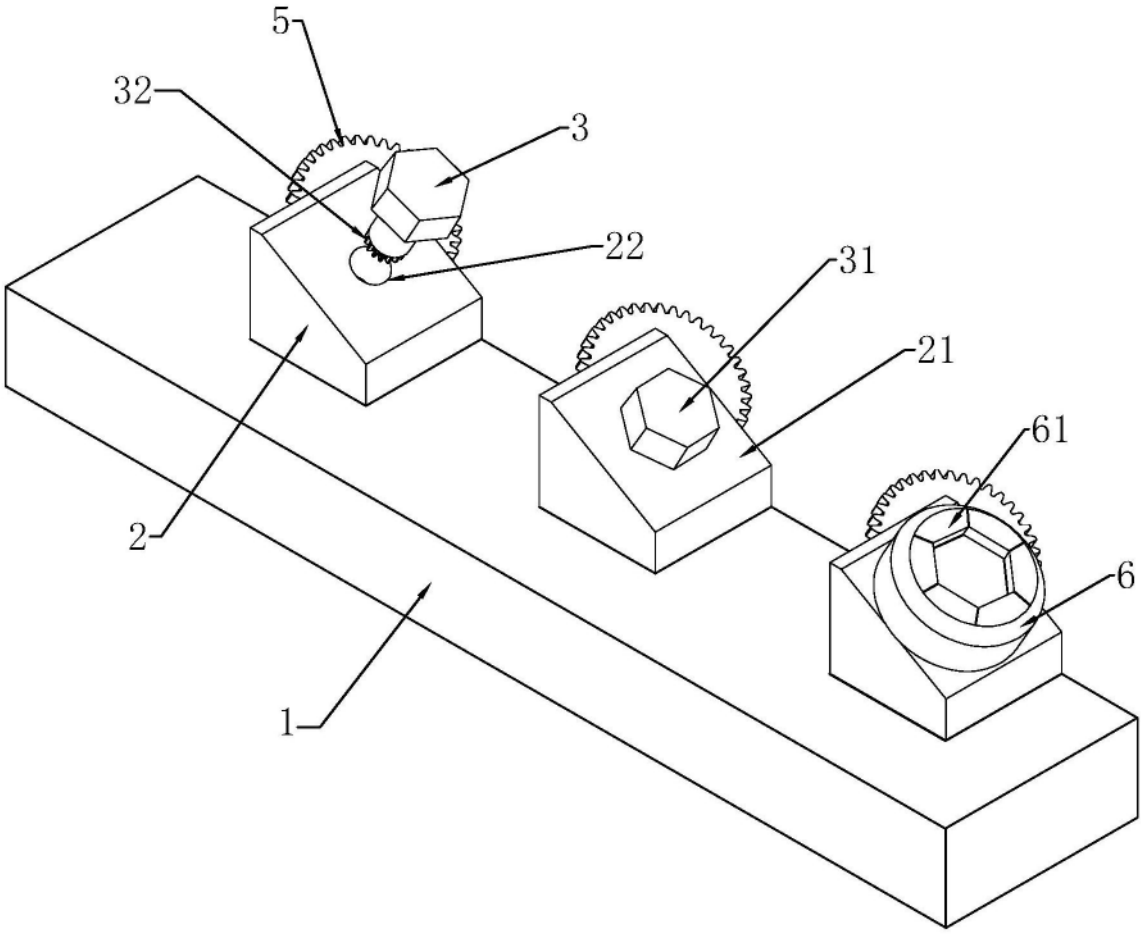



图1

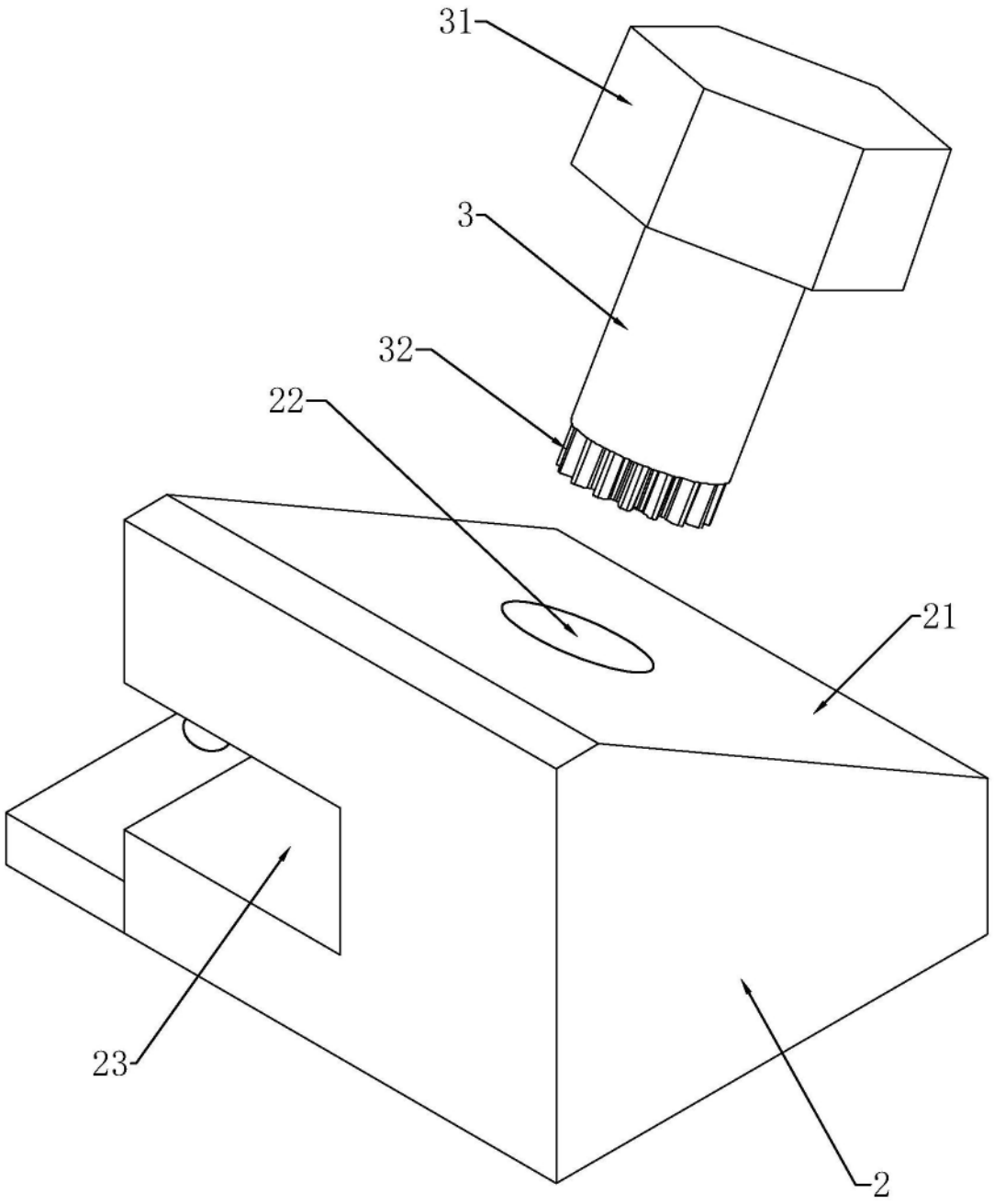



图2

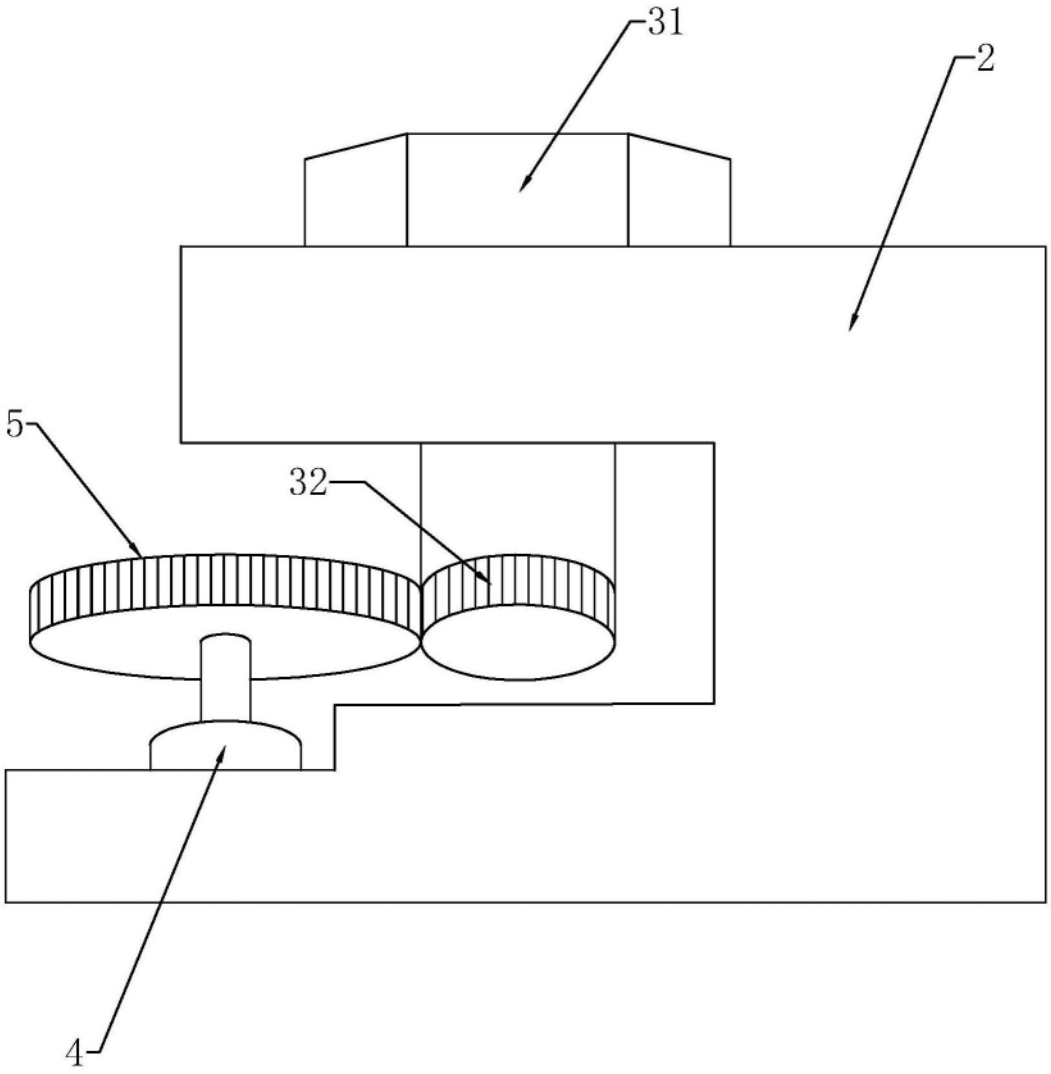



图3

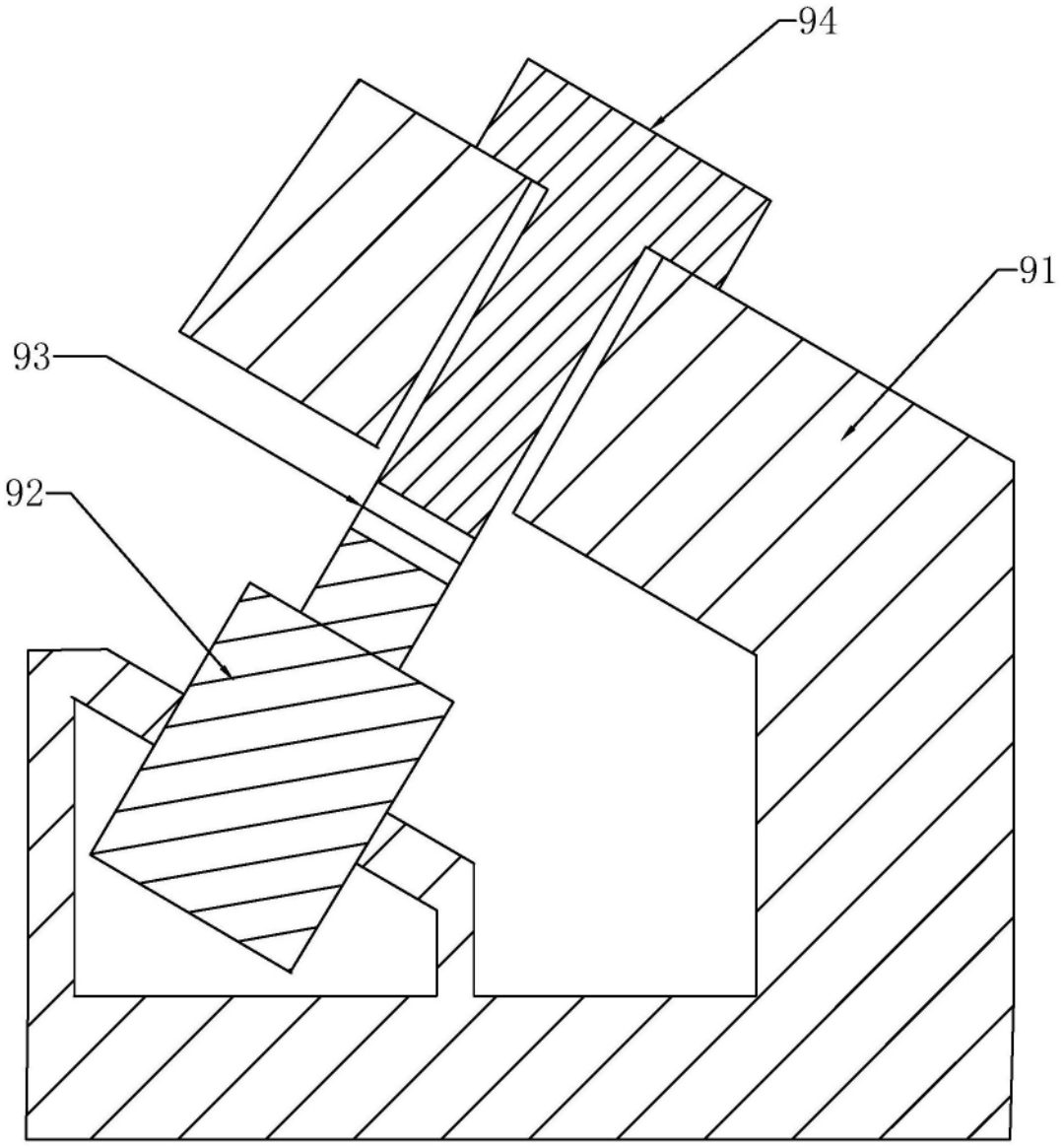



图4

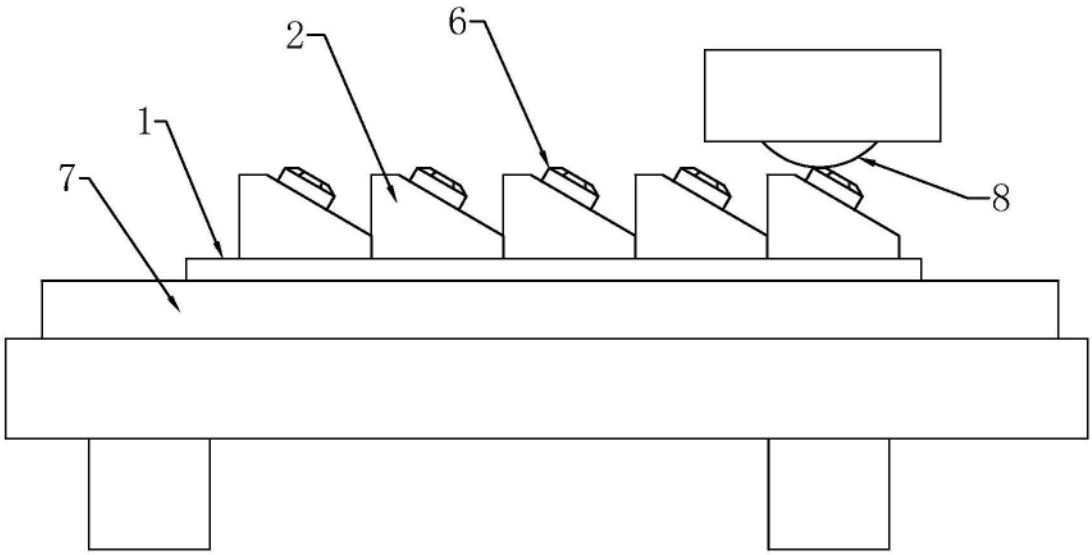



图5