(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222344874 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421096816.4

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 浙江国亚铜业有限公司
地址 324000 浙江省衢州市衢江区东方广场3幢613室

(72)发明人 曾建渭

(74)专利代理机构 合肥璟昱诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34371
专利代理师 许亚峰

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

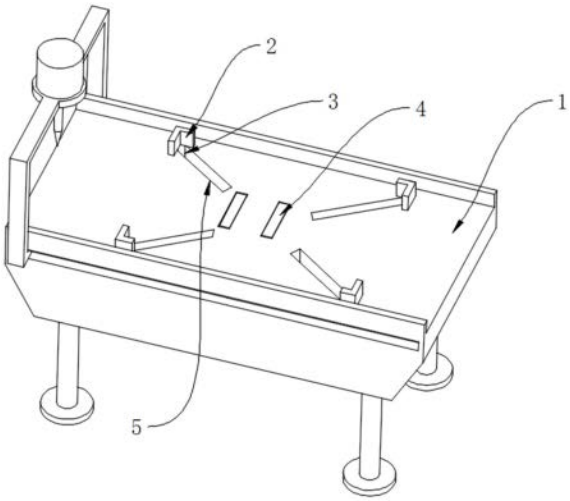
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铜板加工定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铜板加工定位装置，涉及铜板加工技术领域，该铜板加工定位装置，包括支撑台，所述支撑台的表面开设有四个呈倾斜设置的滑槽，四个滑槽的内壁均滑动连接有滑板，滑板的上端固定连接有呈L形的夹板，四个滑板位于支撑台底部的一端均设置有螺纹杆，螺纹杆贯穿滑板的表面与滑板的内部螺纹连接，支撑台的底部固定连接有传动箱，螺纹杆贯穿传动箱的表面与传动箱的内部转动连接。该铜板加工定位装置，利用一个电机完成对钢板的定位，且结构简单，进而降低了装置对钢板的定位成本，同时通过对钢板四个角的推动，实现对钢板的定位，从而避免了对钢板侧边的中心部位造成遮挡，从而影响装置对钢板进行切割加工的情况。



CN 222344874 U

1.一种铜板加工定位装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的表面开设有四个呈倾斜设置的滑槽(5),四个滑槽(5)的内壁均滑动连接有滑板(3),滑板(3)的上端固定连接有呈L形的夹板(2),四个滑板(3)位于支撑台(1)底部的一端均设置有螺纹杆(10),螺纹杆(10)贯穿滑板(3)的表面与滑板(3)的内部螺纹连接,支撑台(1)的底部固定连接有传动箱(6),螺纹杆(10)贯穿传动箱(6)的表面与传动箱(6)的内部转动连接,螺纹杆(10)位于传动箱(6)内部的一端固定连接有第二锥齿轮(9),传动箱(6)的内壁固定连接有电机(8),电机(8)的输出端固定连接有第一锥齿轮(7),四个第二锥齿轮(9)的表面均与第一锥齿轮(7)的表面啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种铜板加工定位装置,其特征在于:所述支撑台(1)的表面滑动连接有两个贯穿支撑台(1)表面的托举块(4),传动箱(6)位于两个托举块(4)之间,托举块(4)位于支撑台(1)底部一侧的截面呈梯形。

3.根据权利要求2所述的一种铜板加工定位装置,其特征在于:所述托举块(4)位于支撑台(1)底部表面固定连接有凸耳(15),凸耳(15)的表面固定连接有第一弹簧(16),第一弹簧(16)远离凸耳(15)的一端与支撑台(1)的底部固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种铜板加工定位装置,其特征在于:所述支撑台(1)的底部滑动连接有推杆(14),滑板(3)的表面与推杆(14)的表面滑动连接,推杆(14)的表面滑动连接有挤压杆(13),挤压杆(13)远离推杆(14)的一端与托举块(4)的斜面相互对应。

5.根据权利要求4所述的一种铜板加工定位装置,其特征在于:所述挤压杆(13)靠近托举块(4)一端的截面呈梯形。

6.根据权利要求5所述的一种铜板加工定位装置,其特征在于:所述挤压杆(13)的斜面镶嵌有滚珠(12)。

7.根据权利要求4所述的一种铜板加工定位装置,其特征在于:所述挤压杆(13)位于推杆(14)内部的一端固定连接有第二弹簧(17),第二弹簧(17)远离挤压杆(13)的一端与推杆(14)的内部固定连接。

8.根据权利要求4所述的一种铜板加工定位装置,其特征在于:所述传动箱(6)与挤压杆(13)相对的一侧开设有导向槽(11),导向槽(11)的内壁为倾斜设置,导向槽(11)与挤压杆(13)相互对应。

一种铜板加工定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜板加工技术领域,特别涉及一种铜板加工定位装置。

背景技术

[0002] 覆铜箔层压板是将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂,一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料,简称为覆铜板,覆铜板加工需要进行裁剪加工。

[0003] 专利号:CN220481004U,公开了一种覆铜板加工用定位装置,通过调节板对覆铜板的位置进行定位可以与以往人工定位相比,定位更加精准且定位的速率更高,当覆铜板的尺寸发生改变时,可以通过调节部件对各调节板的安装位置进行调节,满足不同尺寸的覆铜板切割使用,可以提高覆铜板的切割效率。

[0004] 然而该方案在实施的过程中,由于对覆铜板的四侧的中心部位进行了覆盖,而覆铜板进行切割时,主要是将覆铜板进行均分成两份,然而装置对覆铜板四侧的中心部位进行了覆盖,导致后续装置无法对覆铜板进行完全切割,同时利用多组动力机构完成对覆铜板的定位,极大的增大了覆铜板的定位成本,进而提出一种铜板加工定位装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种铜板加工定位装置,能够解决背景技术的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铜板加工定位装置,包括支撑台,所述支撑台的表面开设有四个呈倾斜设置的滑槽,四个滑槽的内壁均滑动连接有滑板,滑板的上端固定连接有呈L形的夹板,四个滑板位于支撑台底部的一端均设置有螺纹杆,螺纹杆贯穿滑板的表面与滑板的内部螺纹连接,支撑台的底部固定连接有传动箱,螺纹杆贯穿传动箱的表面与传动箱的内部转动连接,螺纹杆位于传动箱内部的一端固定连接有第二锥齿轮,传动箱的内壁固定连接有电机,电机的输出端固定连接有第一锥齿轮,四个第二锥齿轮的表面均与第一锥齿轮的表面啮合连接。

[0007] 优选的,所述支撑台的表面滑动连接有两个贯穿支撑台表面的托举块,传动箱位于两个托举块之间,托举块位于支撑台底部一侧的截面呈梯形。

[0008] 优选的,所述托举块位于支撑台底部表面固定连接有凸耳,凸耳的表面固定连接有第一弹簧,第一弹簧远离凸耳的一端与支撑台的底部固定连接。

[0009] 优选的,所述支撑台的底部滑动连接有推杆,滑板的表面与推杆的表面滑动连接,推杆的表面滑动连接有挤压杆,挤压杆远离推杆的一端与托举块的斜面相互对应。

[0010] 优选的,所述挤压杆靠近托举块一端的截面呈梯形。

[0011] 优选的,所述挤压杆的斜面镶嵌有滚珠。

[0012] 优选的,所述挤压杆位于推杆内部的一端固定连接有第二弹簧,第二弹簧远离挤压杆的一端与推杆的内部固定连接。

[0013] 优选的,所述传动箱与挤压杆相对的一侧开设有导向槽,导向槽的内壁为倾斜设

置,导向槽与挤压杆相互对应。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、该铜板加工定位装置,利用一个电机完成对钢板的定位,且结构简单,进而降低了装置对钢板的定位成本,同时通过对钢板四个角的推动,实现对钢板的定位,从而避免了对钢板侧边的中心部位造成遮挡,从而影响装置对钢板进行切割加工的情况,进而提高了装置的使用效果,值得推广。

[0016] (2)、该铜板加工定位装置,通过托举块的设置,对钢板进行了撑起,从而避免了钢板与支撑台的表面接触,进而避免了装置在对钢板进行切割时,对支撑台的表面造成损伤的情况,同时对钢板进行撑起,方便了工作人员后续对钢板从支撑台上取下,避免了工作人员只能通过推动钢板在支撑台表面滑动才能将钢板取下的情况,从而避免了钢板表面产生划痕的情况,保证了钢板表面的平滑性,提高了装置的使用效果。

[0017] (3)、该铜板加工定位装置,通过导向槽的设置,能够对挤压杆的移动进行导向,使挤压杆与托举块分离后,能够将挤压杆导向传动箱的一侧,避免了传动箱的存在,对挤压杆造成了阻挡,从而使装置发生卡死的情况,进而保证了装置的顺利运行。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型传动箱内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型支撑台底部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3中A处放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型推杆内部结构示意图。

[0024] 附图标记:1、支撑台;2、夹板;3、滑板;4、托举块;5、滑槽;6、传动箱;7、第一锥齿轮;8、电机;9、第二锥齿轮;10、螺纹杆;11、导向槽;12、滚珠;13、挤压杆;14、推杆;15、凸耳;16、第一弹簧;17、第二弹簧。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种铜板加工定位装置,包括支撑台1,支撑台1的表面开设有四个呈倾斜设置的滑槽5,四个滑槽5的内壁均滑动连接有滑板3,滑板3的上端固定连接有呈L形的夹板2,进而通过夹板2L形的设置,使夹板2能够更好与铜板的边角进行贴合,进而保证了装置对铜板固定的稳定,保证了装置后续对铜板加工的稳定性。

[0027] 进一步的,四个滑板3位于支撑台1底部的一端均设置有螺纹杆10,螺纹杆10贯穿滑板3的表面与滑板3的内部螺纹连接,支撑台1的底部固定连接有传动箱6,螺纹杆10贯穿传动箱6的表面与传动箱6的内部转动连接,螺纹杆10位于传动箱6内部的一端固定连接有

第二锥齿轮9,传动箱6的内壁固定连接有电机8,电机8的输出端固定连接有第一锥齿轮7,四个第二锥齿轮9的表面均与第一锥齿轮7的表面啮合连接,进而通过第一锥齿轮7和四个第二锥齿轮9的设置,使装置能够同时驱动四个螺纹杆10进行转动,从而能够驱动四个滑板3进行移动。

[0028] 支撑台1的表面滑动连接有两个贯穿支撑台1表面的托举块4,传动箱6位于两个托举块4之间,托举块4位于支撑台1底部一侧的截面呈梯形,托举块4位于支撑台1底部表面固定连接有凸耳15,凸耳15的表面固定连接有第一弹簧16,第一弹簧16远离凸耳15的一端与支撑台1的底部固定连接,用以对凸耳15和托举块4进行复位。

[0029] 支撑台1的底部滑动连接有推杆14,滑板3的表面与推杆14的表面滑动连接,推杆14的表面滑动连接有挤压杆13,挤压杆13靠近托举块4一端的截面呈梯形,挤压杆13远离推杆14的一端与托举块4的斜面相互对应,挤压杆13的斜面镶嵌有滚珠12。

[0030] 进一步的,挤压杆13位于推杆14内部的一端固定连接有第二弹簧17,第二弹簧17远离挤压杆13的一端与推杆14的内部固定连接,用以对挤压杆13进行复位,传动箱6与挤压杆13相对的一侧开设有导向槽11,导向槽11的内壁为倾斜设置,导向槽11与挤压杆13相互对应,从而使挤压杆13能够顺利插入导向槽11中,同时通过滚珠12的设置,减少了挤压杆13与导向槽11之间的摩擦力,从而使挤压杆13能够较为顺畅对导向槽11中进行滑动,进而提高了装置使用时的流畅性。

[0031] 具体的,在对钢板进行定位时,将钢板放在四个夹板2之间,随后工作人员可以启动电机8,从而驱动第一锥齿轮7进行转动,并通过第一锥齿轮7与四个第二锥齿轮9的啮合,驱动四个螺纹杆10进行转动,从而驱动四个夹板2向支撑台1的中心靠近,进而对钢板的位置进行调整,使钢板的中心与支撑台1的中心相互对应,进而完成对钢板的定位,同时利用一个电机8完成对钢板的定位,且结构简单,进而降低了装置对钢板的定位成本,同时通过对钢板四个角的推动,实现对钢板的定位,从而避免了对钢板侧边的中心部位造成遮挡,从而影响装置对钢板进行切割加工的情况,进而提高了装置的使用效果,值得推广。

[0032] 四个夹板2向支撑台1的中心靠近时,四个滑板3同时向支撑台1的中心靠近,进而滑板3对推杆14进行推动,同时随着滑板3的滑动,推杆14上的两侧相互靠近,由于推杆14的移动,进而推动挤压杆13对托举块4的斜面进行挤压,从而推动托举块4,使托举块4凸出支撑台1的表面,进而对钢板进行支撑,同时对第一弹簧16进行了压缩,同时随着挤压杆13的移动,进而挤压杆13插入导向槽11中,并顺着挤压杆13的斜面进行滑动,对第二弹簧17进行拉伸,进而通过导向槽11的设置,能够对挤压杆13的移动进行导向,使挤压杆13与托举块4分离后,能够将挤压杆13导向传动箱6的一侧,避免了传动箱6的存在,对挤压杆13造成了阻挡,从而使装置发生卡死的情况,进而保证了装置的顺利运行,同时通过托举块4的设置,对钢板进行了撑起,从而避免了钢板与支撑台1的表面接触,进而避免了装置在对钢板进行切割时,对支撑台1的表面造成损伤的情况,同时对钢板进行撑起,方便了工作人员后续对钢板从支撑台1上取下,避免了工作人员只能通过推动钢板在支撑台1表面滑动才能将钢板取下的情况,从而避免了钢板表面产生划痕的情况,保证了钢板表面的平滑性,提高了装置的使用效果。

[0033] 工作原理:在对钢板进行定位时,将钢板放在四个夹板2之间,随后工作人员可以启动电机8,从而驱动第一锥齿轮7进行转动,并通过第一锥齿轮7与四个第二锥齿轮9的啮

合,驱动四个螺纹杆10进行转动,从而驱动四个夹板2向支撑台1的中心靠近,进而对钢板的位置进行调整,使钢板的中心与支撑台1的中心相互对应,进而完成对钢板的定位。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

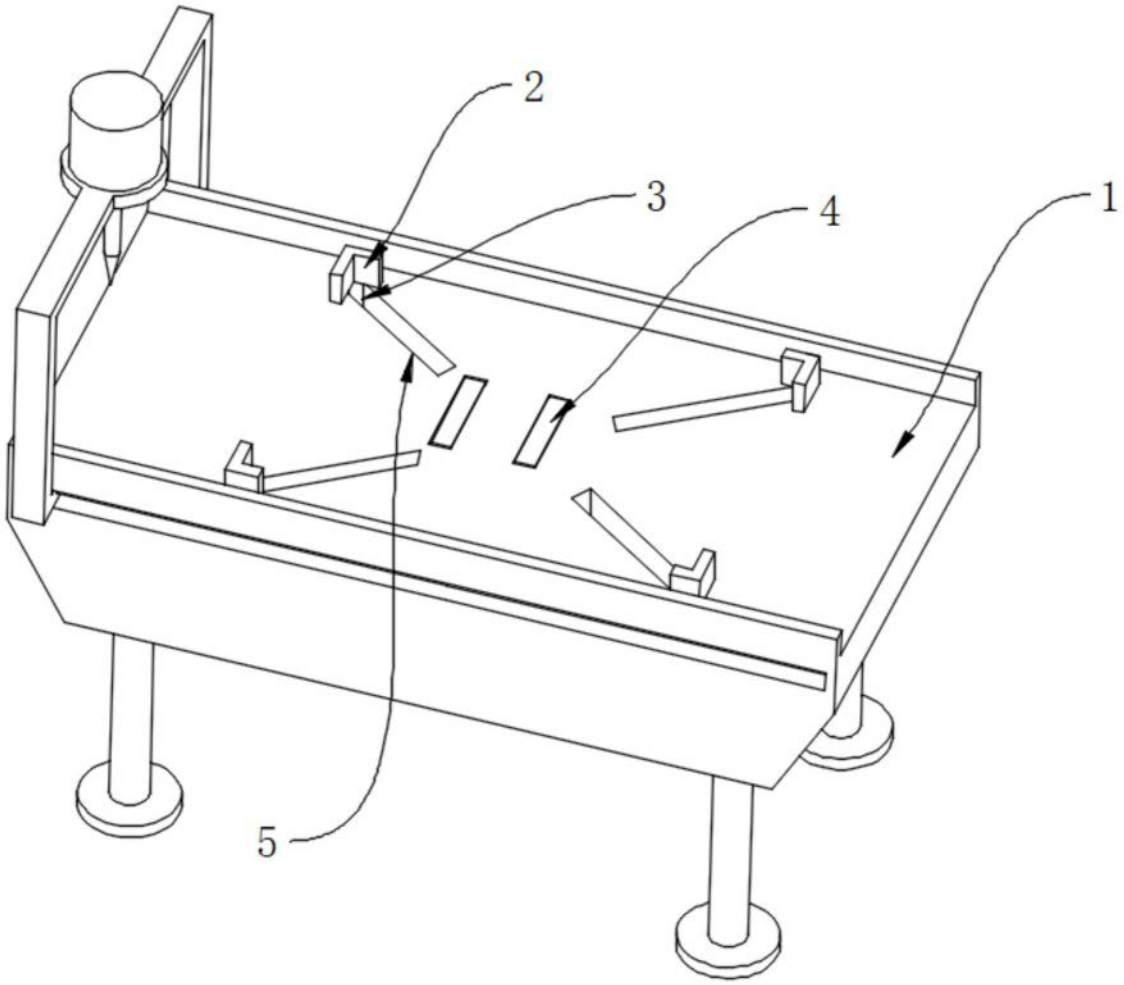


图1

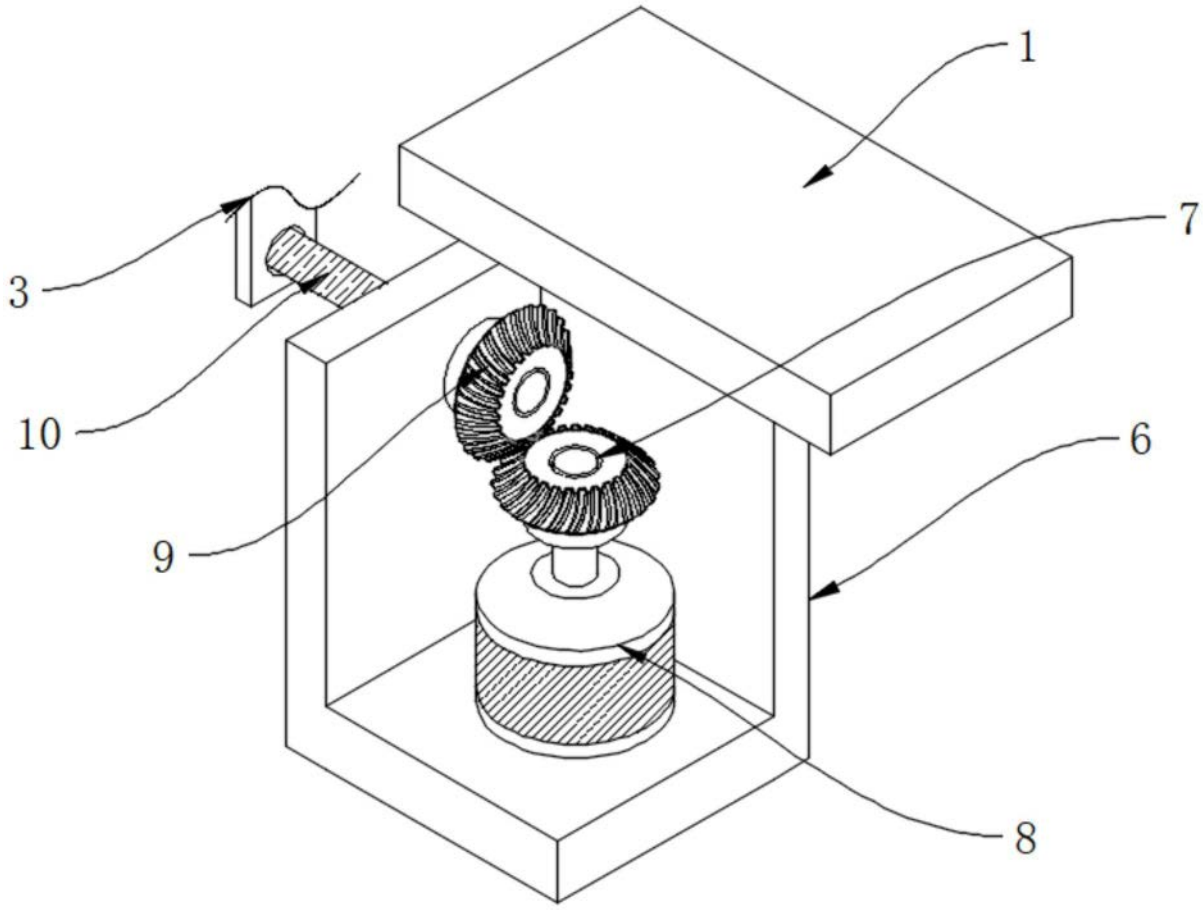


图2

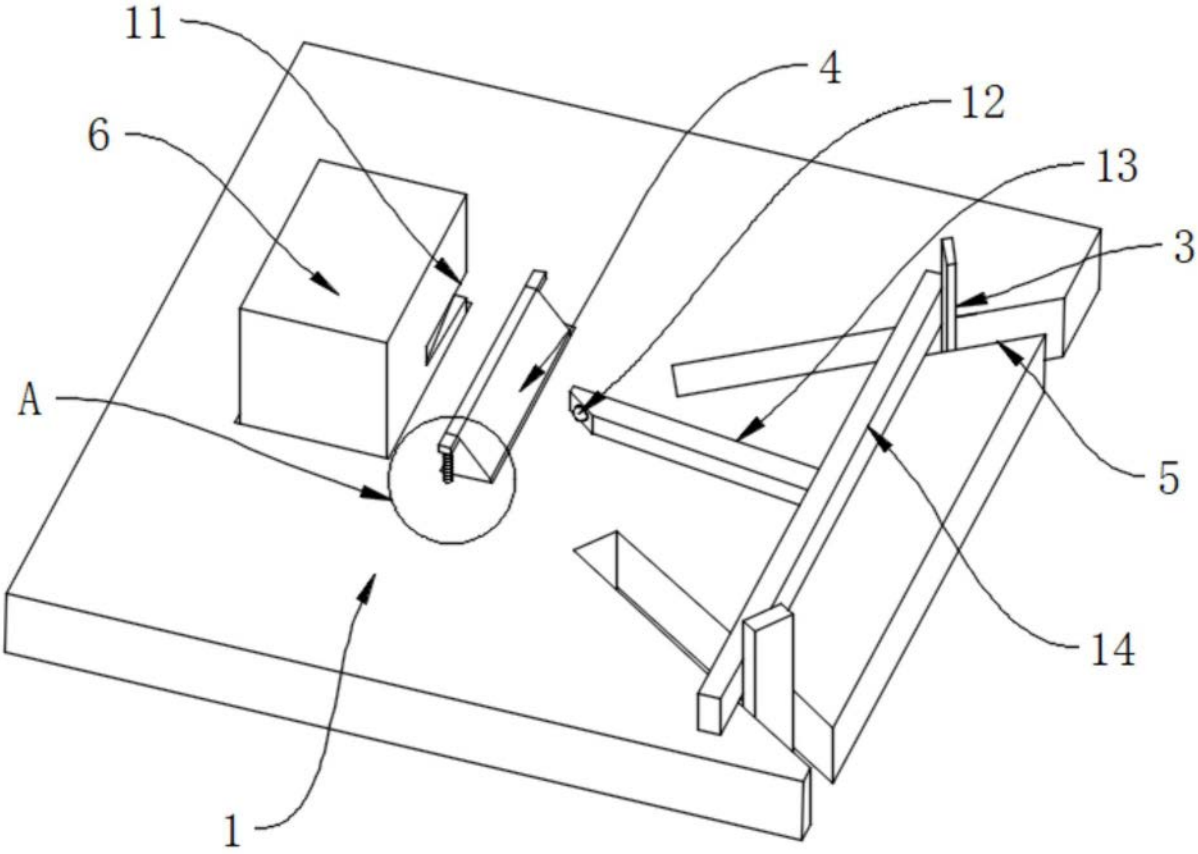


图3

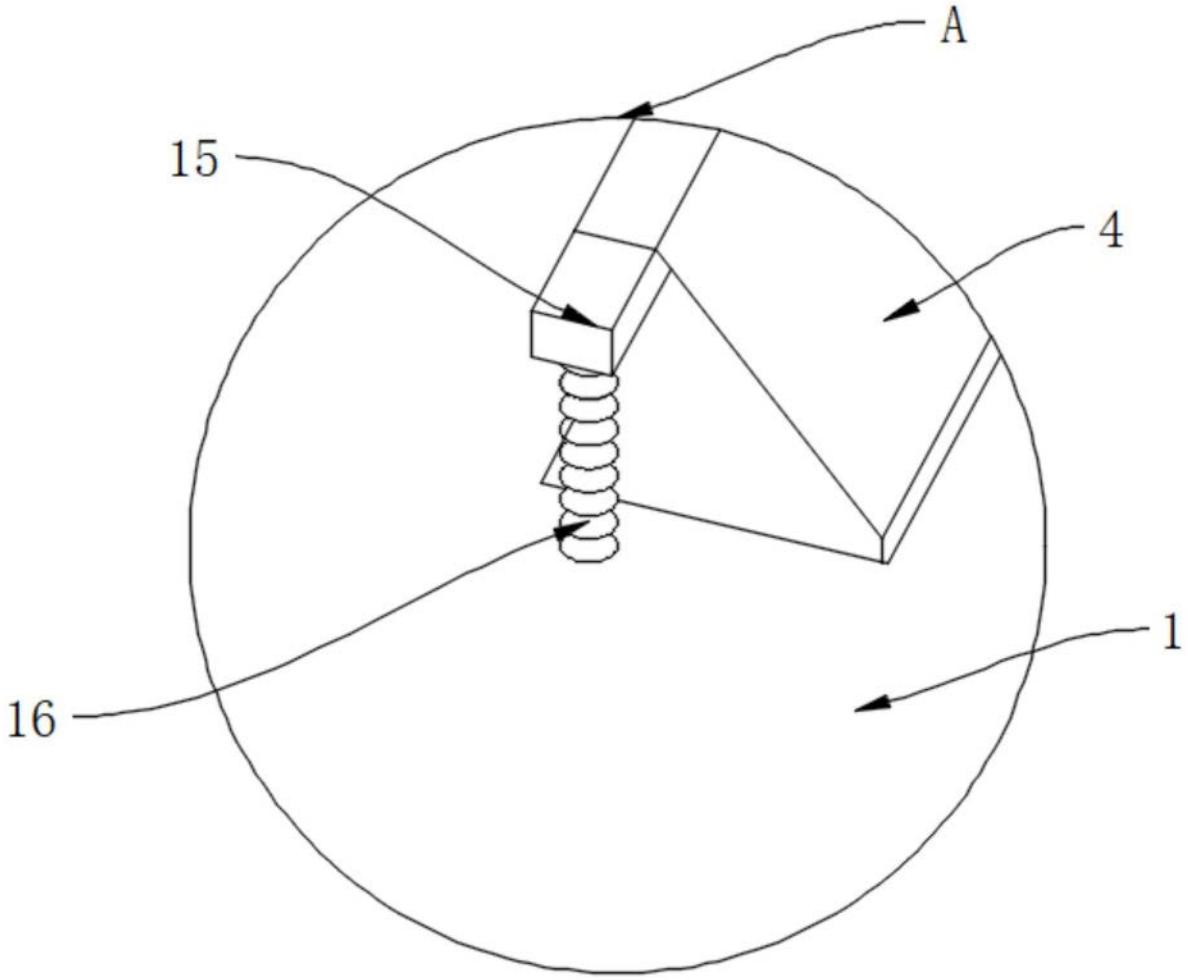


图4

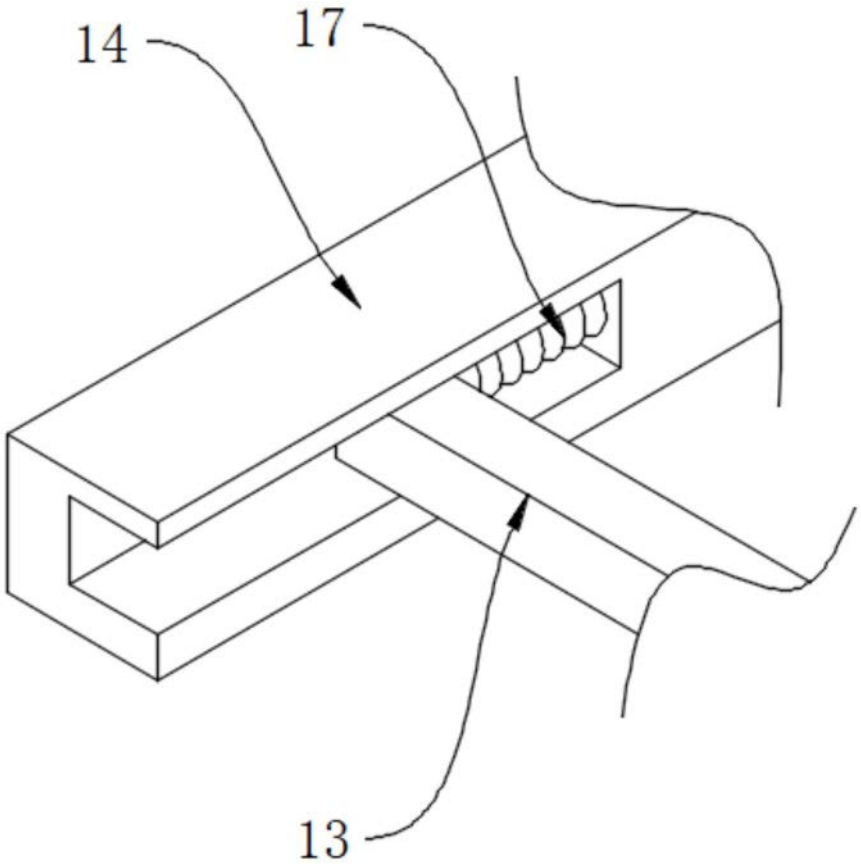


图5