(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115228984 A
(43)申请公布日 2022.10.25

(21)申请号 202210980377.2

(22)申请日 2022.08.16

(71)申请人 道县航大电子科技有限公司
地址 425300 湖南省永州市道县工业园东环电子信息产业园

(72)发明人 阙志刚

(74)专利代理机构 湖南正则奇美专利代理事务所(普通合伙) 43105
专利代理师 张继纲

(51)Int.Cl.
B21D 5/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/08(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

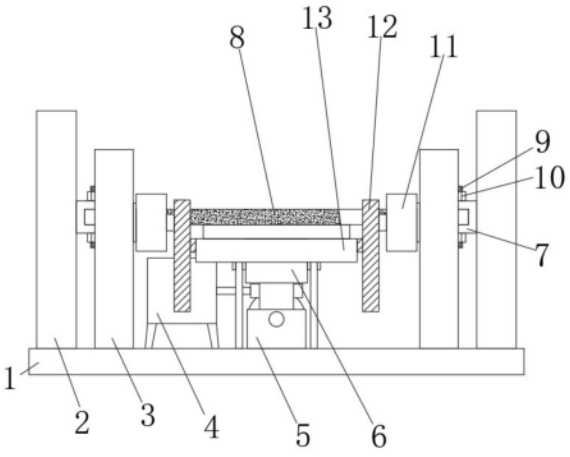
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种滤波器生产用折弯装置

(57)摘要

本发明涉及一种滤波器生产用折弯装置,包括工作平台,工作平台的中部安装有调节盒,工作平台上且位于调节盒的一侧安装有蜗轮盒,工作平台上且位于调节盒的另一侧上部设置有卸料辊,工作平台上且位于卸料辊的两侧由外向内均分别安装有第一电滑台和第二电滑台,两个第一电滑台之间安装有折弯顶板,第二电滑台上安装有折弯电机,折弯电机的驱动轴端部安装有第三电滑台,第三电滑台之间安装有配合折弯顶板对板材进行夹持弯折的折弯顶杆,蜗轮盒的一侧安装有调节电机,调节盒上安装有支撑柱,支撑柱顶部的一侧安装有用于对板材进行输送的调节辊,支撑柱顶部的另一侧安装有用于对板材进行精确调位的双头电滑台。



CN 115228984 A

1.一种滤波器生产用折弯装置,其特征在于,包括工作平台(1),所述工作平台(1)的中部安装有调节盒(5),工作平台(1)上且位于调节盒(5)的一侧安装有蜗轮盒(16),工作平台(1)上且位于调节盒(5)的另一侧上部设置有卸料辊(6),工作平台(1)上且位于卸料辊(6)的两侧由外向内均分别安装有第一电滑台(2)和第二电滑台(3),两个第一电滑台(2)之间安装有折弯顶板(8),第二电滑台(3)上安装有折弯电机(11),折弯电机(11)的驱动轴端部安装有第三电滑台(12),第三电滑台(12)之间安装有配合折弯顶板(8)对板材进行夹持弯折的折弯顶杆(13),所述蜗轮盒(16)的一侧安装有调节电机(4),调节盒(5)上安装有支撑柱(17),支撑柱(17)顶部的一侧安装有用于对板材进行输送的调节辊(18),支撑柱(17)顶部的另一侧安装有用于对板材进行精确调位的双头电滑台(19)。

2.根据权利要求1所述的一种滤波器生产用折弯装置,其特征在于,所述卸料辊(6)设置有两组且保持轴心线共平面,卸料辊(6)通过卸料架(14)安装在工作平台(1)上,折弯顶板(8)靠近第二电滑台(3)的一端呈弧面状,且折弯电机(11)的轴心线与折弯顶板(8)的弧面轴心线共轴。

3.根据权利要求2所述的一种滤波器生产用折弯装置,其特征在于,折弯顶板(8)的两侧中部均固定连接有连接杆(21),第一电滑台(2)上安装有夹持连接杆(21)的夹持块(7),连接杆(21)靠近夹持块(7)的一端两侧均固定连接有定位螺柱(9),定位螺柱(9)的两端均贯穿夹持块(7)的两侧且螺纹套接有定位螺帽(10)。

4.根据权利要求2所述的一种滤波器生产用折弯装置,其特征在于,所述卸料架(14)靠近支撑柱(17)的一侧安装有支撑板材的支撑滑架(15),支撑滑架(15)的上表面与板材底部相抵触且支撑滑架(15)上表面的高度低于卸料辊(6)上侧的高度。

5.根据权利要求1所述的一种滤波器生产用折弯装置,其特征在于,所述双头电滑台(19)的两侧均安装有夹持块(20),且双头电滑台(19)对两个夹持块(20)同步移动。

6.根据权利要求1所述的一种滤波器生产用折弯装置,其特征在于,所述蜗轮盒(16)内转动连接有传动蜗轮,传动蜗轮的一侧设置有传动蜗杆,传动蜗杆的一端贯穿蜗轮盒(16)的侧面且与调节电机(4)的驱动轴端部固定连接,所述调节盒(5)的内部转动连接有调节螺杆(22),调节螺杆(22)的一端贯穿调节盒(5)以及蜗轮盒(16)的侧壁且与传动蜗轮固定连接。

一种滤波器生产用折弯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及滤波器生产技术领域，具体涉及一种滤波器生产用折弯装置。

背景技术

[0002] 当非线性负荷—如晶闸管整流器、变频器和电弧炉接入系统后，会产生大量的谐波电流，需要滤波器来抑制电网电压和电流畸变，滤波器生产过程中需要对其部件进行折弯从而对滤波功能进行设置。

[0003] 公开号为的专利文件公开了一种滤波器生产用折弯装置，包括底座，底座上侧设置有活动板，活动板与底座之间设置有减震机构，活动板顶端设置有滑槽，滑槽上滑动连接设置有送料机构，送料机构左侧设置有与活动板固定连接的折弯机构，折弯机构与送料机构之间设置有加固机构，上述专利的有益效果是，通过设置送料机构，可以实现原材料的运输，提高了工作效率，同时降低了劳动强度和生产成本，通过设置驱动机构，可以准确控制滑块的移动距离，通过与标尺配合，可以准确控制折弯位置，通过设置加固机构，在压块向下运动的同时，通过拉绳可以带动两侧夹板向材料方向移动，从而对材料提供进一步的固定，有效保证了产品质量。

[0004] 上述装置存在以下不足，上述装置在使用时仅仅通过压块对板材进行折弯，不能控制折弯的角度，折弯效果不佳，且上述装置在使用时的送料和出料速度较慢，且连续使用容易对调节的精度产生影响，消耗较大。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对上述存在的问题和不足，提供一种滤波器生产用折弯装置，提升了整体的工作效率。

[0006] 本发明所解决的技术问题为：

[0007] (1)上述装置在使用时仅仅通过压块对板材进行折弯，不能控制折弯的角度，折弯效果不佳；

[0008] (2)上述装置在使用时的送料和出料速度较慢，且连续使用容易对调节的精度产生影响，消耗较大。

[0009] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：一种滤波器生产用折弯装置，包括工作平台，工作平台的中部安装有调节盒，工作平台上且位于调节盒的一侧安装有蜗轮盒，工作平台上且位于调节盒的另一侧上部设置有卸料辊，工作平台上且位于卸料辊的两侧由外向内均分别安装有第一电滑台和第二电滑台，两个第一电滑台之间安装有折弯顶板，第二电滑台上安装有折弯电机，折弯电机的驱动轴端部安装有第三电滑台，第三电滑台之间安装有配合折弯顶板对板材进行夹持弯折的折弯顶杆，蜗轮盒的一侧安装有调节电机，调节盒上安装有支撑柱，支撑柱顶部的一侧安装有用于对板材进行输送的调节辊，支撑柱顶部的另一侧安装有用于对板材进行精确调位的双头电滑台。

[0010] 作为发明进一步的方案，卸料辊设置有两组且保持轴心线共平面，卸料辊通过卸

料架安装在工作平台上，折弯顶板靠近第二电滑台的一端呈弧面状，且折弯电机的轴心线与折弯顶板的弧面轴心线共轴。

[0011] 作为发明进一步的方案，折弯顶板的两侧中部均固定连接有连接杆，第一电滑台上安装有夹持连接杆的夹持块，连接杆靠近夹持块的一端两侧均固定连接有定位螺柱，定位螺柱的两端均贯穿夹持块的两侧且螺纹套接有定位螺帽。

[0012] 作为发明进一步的方案，卸料架靠近支撑柱的一侧安装有支撑板材的支撑滑架，支撑滑架的上表面与板材底部相抵触且支撑滑架上表面的高度低于卸料辊上侧的高度。

[0013] 作为发明进一步的方案，双头电滑台的两侧均安装有夹持块，且双头电滑台对两个夹持块同步移动。

[0014] 作为发明进一步的方案，蜗轮盒内转动连接有传动蜗轮，传动蜗轮的一侧设置有传动蜗杆，传动蜗杆的一端贯穿蜗轮盒的侧面且与调节电机的驱动轴端部固定连接，调节盒的内部转动连接有调节螺杆，调节螺杆的一端贯穿调节盒以及蜗轮盒的侧壁且与传动蜗轮固定连接。

[0015] 本发明的有益效果：

[0016] (1)折弯时，通过第一电滑台移动连接杆，向板材上表面移动折弯顶板，通过折弯顶板和卸料辊对板材进行夹持保持板材的稳定，随后先通过第三电滑台将折弯顶杆向远离板材的一侧移动，随后通过第二电滑台移动折弯电机，将折弯电机的驱动轴端部移动至与折弯顶板的端部圆弧面共轴，随后第三电滑台再上移折弯顶杆，使得折弯顶杆与板材相抵接，随后折弯电机转动第三电滑台，进而转动折弯顶杆，使得折弯顶杆与折弯顶板相配合对板材进行折弯，折弯电机为步进电机，从而控制折弯角度，且通过第二电机和第三电机的配合，从而适配不同厚度的板材；

[0017] (2)上料时，将板材放置在支撑滑架和调节辊上，通过调节辊的转动推动板材向卸料辊的一侧移动，先通过调节辊的推动进行粗略且快速地移动，将板材需要折弯的长度快速设置完毕，随后启动双头电滑台，向中间同步移动并聚拢夹持块，使得夹持块稳定地对板材进行夹持，随后通过调节电机驱动蜗轮盒内的传动蜗杆，推动传动蜗轮，转动调节螺杆，通过调节螺杆精确的调节支撑柱的位置，从而对板材的折弯段长度进行精确调节，当折弯结束后，通过卸料辊的推动和支撑滑架的支撑使得折弯好的板材迅速出料，极大地提高了出料的速度，且调节螺杆仅对板材进行精确调节，通过调节辊进行上料，从而既能提高加工精度，又提高了送料和出料的速度。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1为本发明整体结构主视图；

[0020] 图2为本发明平面结构俯视图；

[0021] 图3为本发明整体结构侧视图；

[0022] 图4为本发明中心平整机构的主视图；

[0023] 图中：1、工作平台；2、第一电滑台；3、第二电滑台；4、调节电机；5、调节盒；6、卸料辊；7、夹持块；8、折弯顶板；9、定位螺柱；10、定位螺帽；11、折弯电机；12、第三电滑台；13、折弯顶杆；14、卸料架；15、支撑滑架；16、蜗轮盒；17、支撑柱；18、调节辊；19、双头电滑台；20、

夹持块;21、连接杆;22、调节螺杆。

具体实施方式

[0024] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0025] 请参阅图1-4所示:一种滤波器生产用折弯装置,包括工作平台1,工作平台1的中部安装有调节盒5,工作平台1上且位于调节盒5的一侧安装有蜗轮盒16,工作平台1上且位于调节盒5的另一侧上部设置有卸料辊6,工作平台1上且位于卸料辊6的两侧由外向内均分别安装有第一电滑台2和第二电滑台3,两个第一电滑台2之间安装有折弯顶板8,第二电滑台3上安装有折弯电机11,折弯电机11的驱动轴端部安装有第三电滑台12,第三电滑台12之间安装有配合折弯顶板8对板材进行夹持弯折的折弯顶杆13,蜗轮盒16的一侧安装有调节电机4,调节盒5上安装有支撑柱17,支撑柱17顶部的一侧安装有用于对板材进行输送的调节辊18,支撑柱17顶部的另一侧安装有用于对板材进行精确调位的双头电滑台19。

[0026] 卸料辊6设置有两组且保持轴心线共平面,卸料辊6通过卸料架14安装在工作平台1上,折弯顶板8靠近第二电滑台3的一端呈弧面状,且折弯电机11的轴心线与折弯顶板8的弧面轴心线共轴。

[0027] 折弯顶板8的两侧中部均固定连接有连接杆21,第一电滑台2上安装有夹持连接杆21的夹持块7,连接杆21靠近夹持块7的一端两侧均固定连接有定位螺柱9,定位螺柱9的两端均贯穿夹持块7的两侧且螺纹套接有定位螺帽10。

[0028] 卸料架14靠近支撑柱17的一侧安装有支撑板材的支撑滑架15,支撑滑架15的上表面与板材底部相抵触且支撑滑架15上表面的高度低于卸料辊6上侧的高度。

[0029] 双头电滑台19的两侧均安装有夹持块20,且双头电滑台19对两个夹持块20同步移动。

[0030] 蜗轮盒16内转动连接有传动蜗轮,传动蜗轮的一侧设置有传动蜗杆,传动蜗杆的一端贯穿蜗轮盒16的侧面且与调节电机4的驱动轴端部固定连接,调节盒5的内部转动连接有调节螺杆22,调节螺杆22的一端贯穿调节盒5以及蜗轮盒16的侧壁且与传动蜗轮固定连接。

[0031] 本发明在使用时,工作人员通过第一电滑台2移动连接杆21,向板材上表面移动折弯顶板8,通过折弯顶板8和卸料辊6对板材进行夹持保持板材的稳定,随后先通过第三电滑台12将折弯顶杆13向远离板材的一侧移动,随后通过第二电滑台3移动折弯电机11,将折弯电机11的驱动轴端部移动至与折弯顶板8的端部圆弧面共轴,随后第三电滑台12再上移折弯顶杆13,使得折弯顶杆13与板材相抵接,随后折弯电机11转动第三电滑台12,进而转动折弯顶杆13,使得折弯顶杆13与折弯顶板8相配合对板材进行折弯,折弯电机11为步进电机,从而控制折弯角度,且通过第二电机3和第三电机12的配合,从而适配不同厚度的板材;

[0032] 上料时,将板材放置在支撑滑架15和调节辊18上,通过调节辊18的转动推动板材向卸料辊6的一侧移动,先通过调节辊18的推动进行粗略且快速地移动,将板材需要折弯的长度快速设置完毕,随后启动双头电滑台19,向中间同步移动并聚拢夹持块20,使得夹持块20稳定地对板材进行夹持,随后通过调节电机4驱动蜗轮盒16内的传动蜗杆,推动传动蜗轮,转动调节螺杆22,通过调节螺杆22精确的调节支撑柱17的位置,从而对板材的折弯段长

度进行精确调节，当折弯结束后，通过卸料辊6的推动和支撑滑架15的支撑使得折弯好的板材迅速出料，极大地提高了出料的速度，且调节螺杆22仅对板材进行精确调节，通过调节辊18进行上料，从而既能提高加工精度，又提高了送料和出料的速度。

[0033] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本发明，任何本领域技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

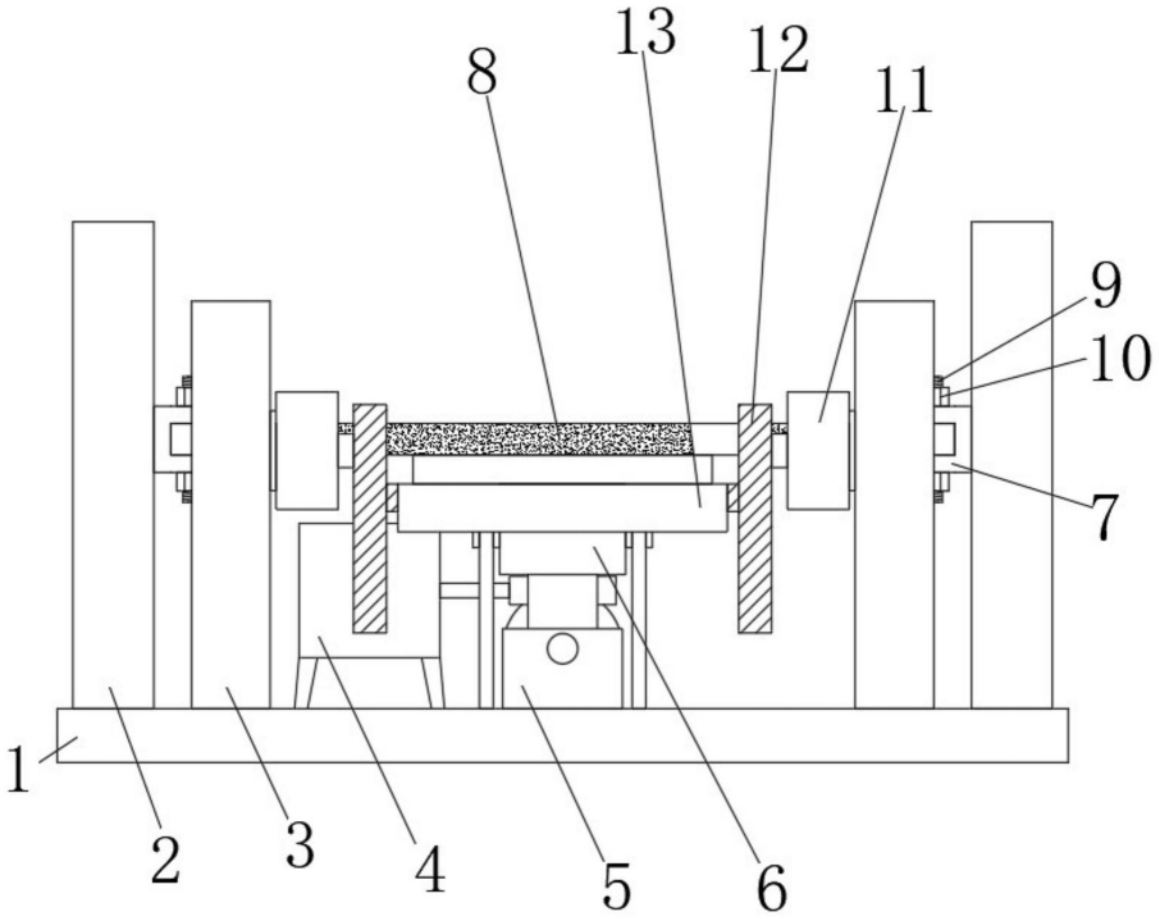


图1

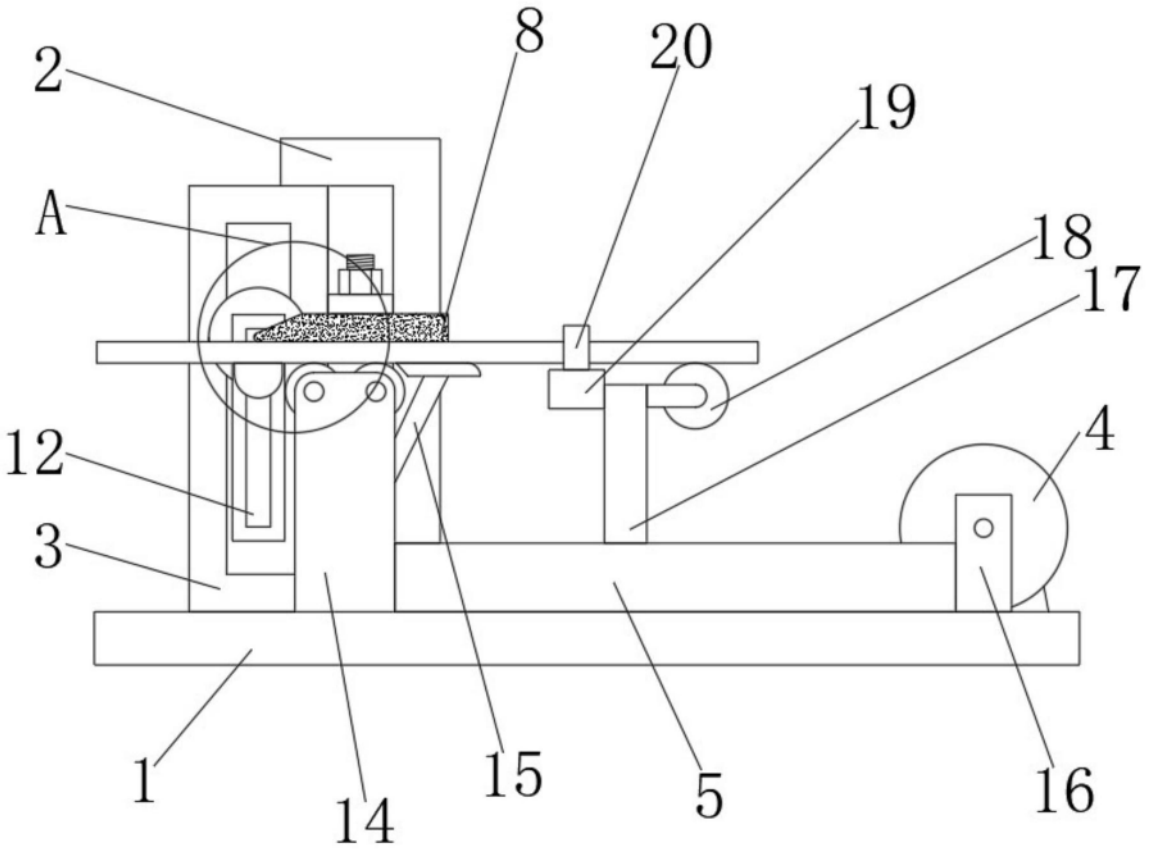


图2

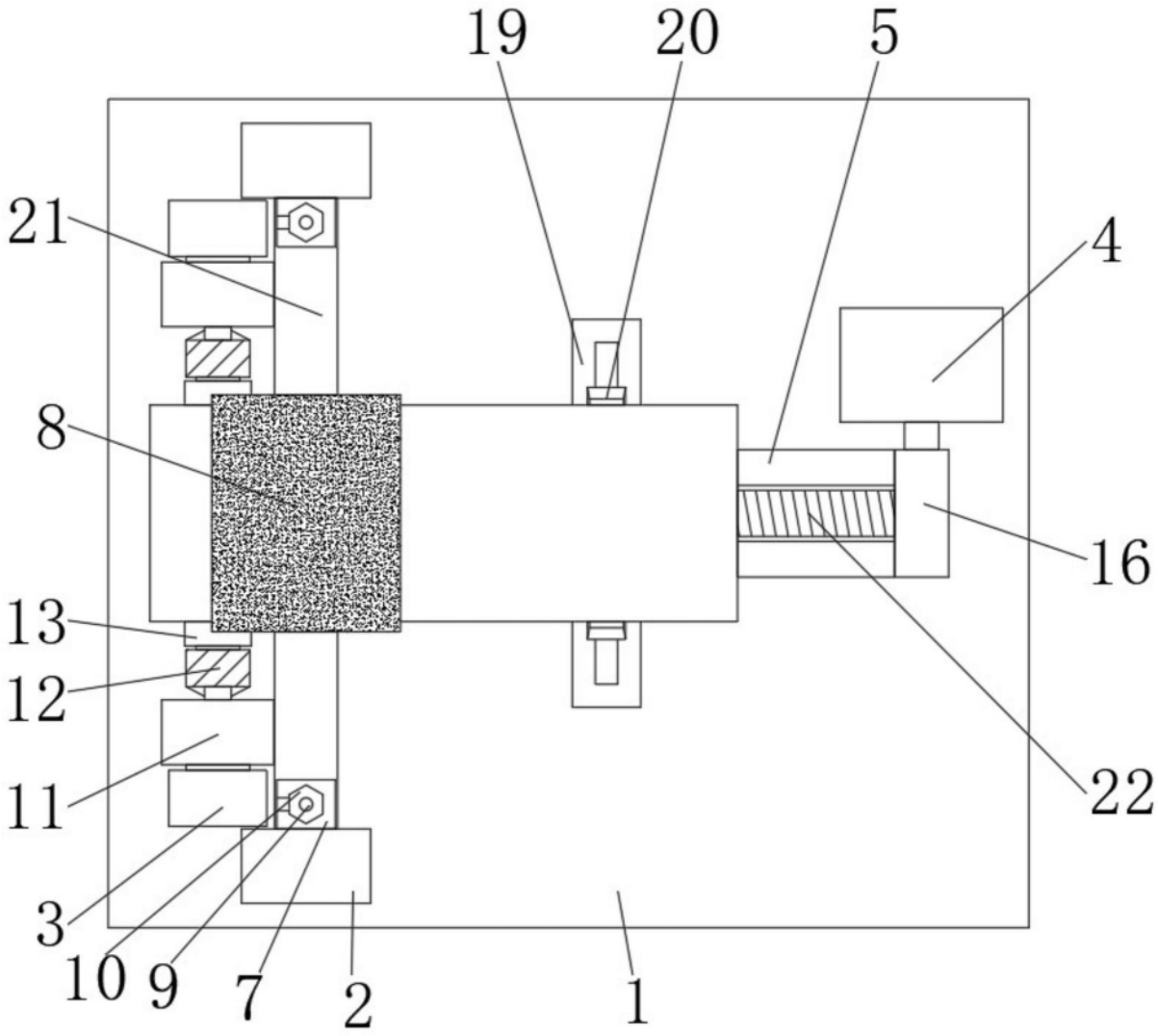


图3

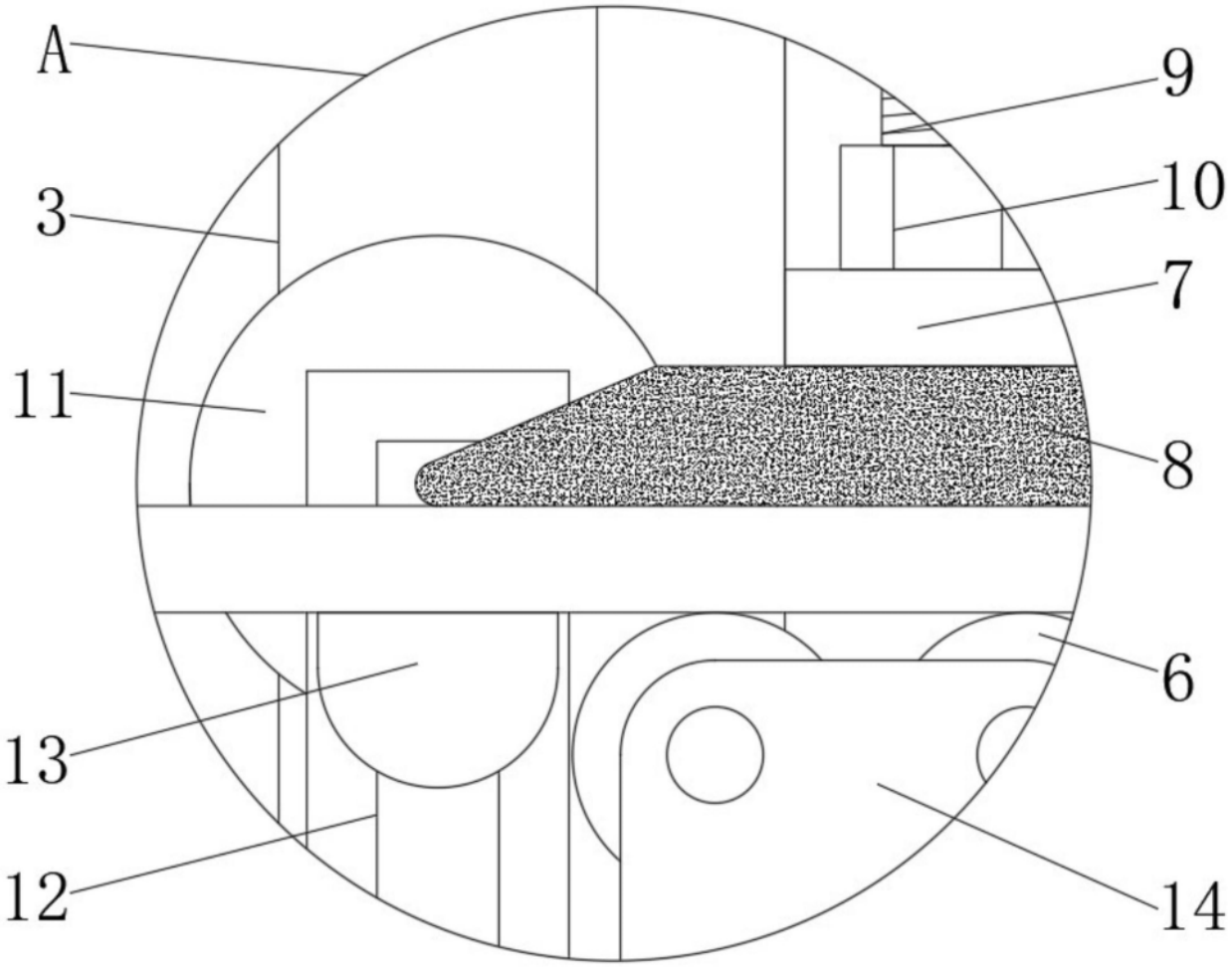


图4