(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222842888 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202421427342.7

(22)申请日 2024.06.21

(73)专利权人 唐山顺婴实业发展有限公司
地址 063000 河北省唐山市丰润区新军屯镇唐家庄村南

(72)发明人 周晓红 彭梅荣

(74)专利代理机构 杭州君和专利代理事务所(特殊普通合伙) 33442
专利代理师 张奉献

(51)Int.Cl.
B21D 5/04(2006.01)
B21D 5/00(2006.01)

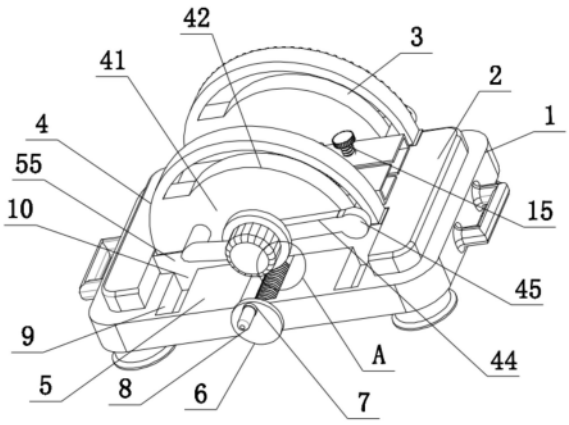
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属板折弯装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属板折弯装置,涉及金属板折弯领域,包括板面,所述板面的上端固定连接有工作台,所述工作台的上端固定连接有第一折弯组件,所述板面的上端固定连接有调节组件,所述调节组件的上端固定连接有第二折弯组件。本实用新型采用上述结构,通过控制电机启动,使得电机的输出轴带动转动杆转动,而在转动杆的转动下使得连接杆在滑孔的内部移动,而连接杆的另一端与折弯卡板为固定连接的,从而使得在连接杆移动的同时折弯卡板转动,从而使得在折弯卡板的转动下使得可以将金属板进行折弯效果,同时通过设置的刻度线可以观察金属板的折弯角度且在对金属板进行多角度折弯时也更加方便。



CN 222842888 U

1.一种金属板折弯装置,其特征在于:包括板面,所述板面的上端固定连接有工作台,所述工作台的上端固定连接有第一折弯组件,所述板面的上端固定连接有调节组件,所述调节组件的上端固定连接有第二折弯组件,第一折弯组件与第二折弯组件均包括弧形板,所述弧形板的表面开设有滑孔,所述弧形板的外侧均固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有转动杆,所述转动杆的另一端固定连接有连接杆,所述弧形板的内侧均固定连接有固定卡板,所述固定卡板的另一端通过铰接件铰接有折弯卡板,所述连接杆的另一端贯穿滑孔与折弯卡板固定连接,所述第二折弯组件的固定卡板与工作台滑动连接,所述弧形板的上端外侧均固定连接有刻度线,所述折弯卡板的上端设置有固定组件。

2.根据权利要求1所述的一种金属板折弯装置,其特征在于:所述调节组件包括设置工作台一侧的滑槽,所述板面的上端位于滑槽的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有螺纹件,所述螺纹件的上端固定连接有滑块,所述滑块与滑槽相互滑动连接,所述滑块的上端与第二折弯组件固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种金属板折弯装置,其特征在于:所述丝杆的另一端贯穿板面固定连接有转盘,所述转盘的另一端固定连接有轴承的外圈,所述轴承的内圈固定连接有握把,所述板面的两侧均固定连接有把手。

4.根据权利要求2所述的一种金属板折弯装置,其特征在于:所述滑块的下端与板面的上端相互滑动连接,所述滑块的下端固定连接有限位移动块,所述板面的上端开设有限位移动槽,所述限位移动槽与限位移动块相互滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种金属板折弯装置,其特征在于:所述板面的下端固定连接有外壳,所述外壳的内部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的另一端固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫与外壳相互活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种金属板折弯装置,其特征在于:所述固定组件包括设置在折弯卡板表面的螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的下端伸入折弯卡板的内部转动连接有固定板,所述螺纹杆的另一端固定连接有转把,所述折弯卡板的表面开设有压紧螺孔,所述压紧螺孔的内部螺纹连接有压紧螺杆,所述压紧螺杆的下端转动连接有压紧板,所述压紧板位于固定板的上端。

7.根据权利要求6所述的一种金属板折弯装置,其特征在于:所述固定板的上端与折弯卡板相互滑动插接,所述固定板的上端均固定连接有限位插杆,所述折弯卡板的表面均开设有限位插孔,所述限位插杆与限位插孔相互插接。

一种金属板折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属板折弯领域,特别涉及一种金属板折弯装置。

背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。随着社会的进步和科技的发展,金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛,也给社会创造越来越大的价值。在金属板片的加工中,一种金属板片折弯装置是必不可少的。

[0003] 根据公告号为“CN210788706U”的中国专利公开了一种金属板折弯装置,包括底板和固定框,所述底板的顶部外壁设置有固定杆,且固定杆的一侧外壁设置有顶板,所述顶板的顶部外壁开有固定孔,且固定孔内插接有第一电动推杆,所述底板的顶部外壁设置有支撑柱,且支撑柱的顶部外壁设置有工作台,所述工作台的顶部外壁开有凹槽,且工作台的顶部外壁放置有金属板本体,所述固定框的顶部和底部外壁均插接有第二电动推杆。本实用新型通过启动第二电动推杆,第二电动推杆带动夹持板可以有效的将金属板本体进行固定,同时当装置对金属板本体进行折弯工作时,通过第一转轴、第二转轴和连接杆的共同作用依然可以紧紧的将金属板本体进行固定,提高了装置的安全性;

[0004] 通过上述结构可知,通过第一电动推杆配合工作台和凹槽进行对金属板的折弯效果,而通过这种加工方式面对大批量生产时效率较高,但是面对不同的折弯角度,需要频繁的更换工作台与凹槽,给操作带来了不便,从而使得降低了装置的实用性,为此提出一种金属板折弯装置。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种金属板折弯装置,以解决上述的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种金属板折弯装置,包括板面,所述板面的上端固定连接有工作台,所述工作台的上端固定连接有第一折弯组件,所述板面的上端固定连接有调节组件,所述调节组件的上端固定连接有第二折弯组件,第一折弯组件与第二折弯组件均包括弧形板,所述弧形板的表面开设有滑孔,所述弧形板的外侧均固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有转动杆,所述转动杆的另一端固定连接有连接杆,所述弧形板的内侧均固定连接有固定卡板,所述固定卡板的另一端通过铰接件铰接有折弯卡板,所述连接杆的另一端贯穿滑孔与折弯卡板固定连接,所述第二折弯组件的固定卡板与工作台滑动连接,所述弧形板的上端外侧均固定连接有刻度线,所述折弯卡板的上端设置有固定组件。

[0008] 进一步地,作为优选技术方案,所述调节组件包括设置工作台一侧的滑槽,所述板面的上端位于滑槽的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有螺纹件,所述螺纹件的上端固定连接有滑块,所述滑块与滑槽相互滑动连接,

所述滑块的上端与第二折弯组件固定连接。

[0009] 进一步地,作为优选技术方案,所述丝杆的另一端贯穿板面固定连接有转盘,所述转盘的另一端固定连接有轴承的外圈,所述轴承的内圈固定连接有握把,所述板面的两侧均固定连接有把手。

[0010] 进一步地,作为优选技术方案,所述滑块的下端与板面的上端相互滑动连接,所述滑块的下端固定连接有限位移动块,所述板面的上端开设有限位移动槽,所述限位移动槽与限位移动块相互滑动连接。

[0011] 进一步地,作为优选技术方案,所述板面的下端固定连接有外壳,所述外壳的内部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的另一端固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫与外壳相互活动连接。

[0012] 进一步地,作为优选技术方案,所述固定组件包括设置在折弯卡板表面的螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的下端伸入折弯卡板的内部转动连接有固定板,所述螺纹杆的另一端固定连接有转把,所述折弯卡板的表面开设有压紧螺孔,所述压紧螺孔的内部螺纹连接有压紧螺杆,所述压紧螺杆的下端转动连接有压紧板,所述压紧板位于固定板的上端。

[0013] 进一步地,作为优选技术方案,所述固定板的上端与折弯卡板相互滑动插接,所述固定板的上端均固定连接有限位插杆,所述折弯卡板的表面均开设有限位插孔,所述限位插杆与限位插孔相互插接。

[0014] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0015] 第一、通过设置的第一折弯组件和第二折弯组件,使用时将需要折弯的金属板插接在固定卡板与折弯卡板的内部,将金属板需要折弯的位置放置于固定卡板与折弯卡板的连接处,然后通过固定组件对金属板进行固定,固定完成后通过控制电机启动,使得电机的输出轴带动转动杆转动,而在转动杆的转动下使得连接杆在滑孔的内部移动,而连接杆的另一端与折弯卡板为固定连接的,从而使得在连接杆移动的同时折弯卡板转动,从而使得在折弯卡板的转动下使得可以将金属板进行折弯效果,同时通过设置的刻度线可以观察金属板的折弯角度且在对金属板进行多角度折弯时也更加方便;

[0016] 第二、通过设置的调节组件,使用时在面对较宽的金属板时,通过转动使得在丝杆的转动下与之螺纹连接的螺纹件移动,而在螺纹件的移动下使得滑块在滑槽的内部移动,而滑块的上端与第二折弯组件为固定连接的,从而使得在滑块的移动下使得第二折弯组件的与第一折弯组件的距离宽度发生变化,从而使得可以在对较宽的金属板进行折弯效果,进而使得增加了装置的实用性,且本装置使用方便操作简单折弯效果好。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的仰视结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的固定组件的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的图1的A部放大结构示意图。

[0021] 附图标记:1、板面;2、工作台;3、第一折弯组件;4、第二折弯组件;41、弧形板;42、滑孔;43、电机;44、转动杆;45、连接杆;46、刻度线;47、固定卡板;48、折弯卡板;5、调节组

件;51、滑槽;52、凹槽;53、丝杆;54、螺纹件;55、滑块;6、转盘;7、轴承;8、握把;9、限位移动槽;10、限位移动块;11、把手;12、外壳;13、电动推杆;14、橡胶垫;15、固定组件;151、螺纹孔;152、螺纹杆;153、固定板;154、转把;155、压紧螺孔;156、压紧螺杆;157、压紧板;16、限位插孔;17、限位插杆。

具体实施方式

[0022] 实施例

[0023] 参考图1至图4,本实施例的一种金属板折弯装置,包括板面1,板面1的上端固定连接有工作台2,工作台2的上端固定连接有第一折弯组件3,板面1的上端固定连接有调节组件5,调节组件5的上端固定连接有第二折弯组件4,第一折弯组件3与第二折弯组件4均包括弧形板41,弧形板41的表面开设有滑孔42,弧形板41的外侧均固定连接有电机43,电机43的输出轴固定连接有转动杆44,转动杆44的另一端固定连接有连接杆45,弧形板41的内侧均固定连接有固定卡板47,固定卡板47的另一端通过铰接件铰接有折弯卡板48,连接杆45的另一端贯穿滑孔42与折弯卡板48固定连接,第二折弯组件4的固定卡板47与工作台2滑动连接,弧形板41的上端外侧均固定连接有刻度线46,折弯卡板48的上端设置有固定组件15。

[0024] 参考图1和图4,调节组件5包括设置工作台2一侧的滑槽51,板面1的上端位于滑槽51的内部开设有凹槽52,凹槽52的内部转动连接有丝杆53,丝杆53的外表面螺纹连接有螺纹件54,螺纹件54的上端固定连接有滑块55,滑块55与滑槽51相互滑动连接,滑块55的上端与第二折弯组件4固定连接;通过转动使得在丝杆53的转动下与之螺纹连接的螺纹件54移动,而在螺纹件54的移动下使得滑块55在滑槽51的内部移动,而滑块55的上端与第二折弯组件4为固定连接的,从而使得在滑块55的移动下使得第二折弯组件4的与第一折弯组件3的距离宽度发生变化,从而使得可以在对较宽的金属板进行折弯效果。

[0025] 参考图1,丝杆53的另一端贯穿板面1固定连接有转盘6,转盘6的另一端固定连接有轴承7的外圈,轴承7的内圈固定连接有握把8,板面1的两侧均固定连接有把手11;首先通过握住握把8,在握住握把8后然后进行对转盘6的转动,而在转盘6的转动下可使得与之固定连接的丝杆53发生转动,从而在握把8与转盘6的设置下,可使得方便转动丝杆53。

[0026] 参考图1,滑块55的下端与板面1的上端相互滑动连接,滑块55的下端固定连接有限位移动块10,板面1的上端开设有限位移动槽9,限位移动槽9与限位移动块10相互滑动连接;通过设置的限位移动块10与限位移动槽9使得在使用时可以对滑块55进行限位效果,避免在对滑块55进行调节时发生晃动导致折弯失败的情况。

[0027] 参考图2,板面1的下端固定连接有外壳12,外壳12的内部固定连接有电动推杆13,电动推杆13的另一端固定连接有橡胶垫14,橡胶垫14与外壳12相互活动连接;通过控制电动推杆13使得将橡胶垫14向外壳12的内部移动,然而在橡胶垫14移动的过程中橡胶垫14底部的气压变小,从而产生吸力,从而使得可以将装置牢牢固定住。

[0028] 参考图1和图3,固定组件15包括设置在折弯卡板48表面的螺纹孔151,螺纹孔151的内部螺纹连接有螺纹杆152,螺纹杆152的下端伸入折弯卡板48的内部转动连接有固定板153,螺纹杆152的另一端固定连接有转把154,所述折弯卡板48的表面开设有压紧螺孔155,所述压紧螺孔155的内部螺纹连接有压紧螺杆156,所述压紧螺杆156的下端转动连接有压紧板157,所述压紧板157位于固定板153的上端;螺纹杆152的下端通过平面轴承与固定板

153相互转动连接,通过转动螺纹杆152使得在螺纹孔151的作用下螺纹杆152在螺纹原理的作用下向内移动,而在螺纹杆152向内移动时使得固定板153也会向内部移动,从而使得在固定板153的作用下可以对金属板进行夹持固定效果,且通过设置的压紧板157可以对固定板153进行限位效果,避免在折弯时固定板153发生弯曲的现象。

[0029] 参考图3,固定板153的上端与折弯卡板48相互滑动插接,固定板153的上端均固定连接有限位插杆17,折弯卡板48的表面均开设有限位插孔16,限位插杆17与限位插孔16相互插接;通过设置的限位插杆17和限位插孔16可以对固定板153进行限位效果,避免固定板153在折弯卡板48的内部出现转动的现象。

[0030] 使用原理及优点:使用时,首先将装置放置在合适的位置,然后通过控制电动推杆13使得将橡胶垫14向外壳12的内部移动,然而在橡胶垫14移动的过程中橡胶垫14底部的气压变小,从而产生吸力,从而使得可以将装置牢牢固定住,在将装置固定完成后即可正常使用装置,使用时将需要折弯的金属板插接在固定卡板47与折弯卡板48的内部,将金属板需要折弯的位置放置于固定卡板47与折弯卡板48的连接处,然后通过固定组件15对金属板进行固定,通过转动螺纹杆152使得在螺纹孔151的作用下螺纹杆152在螺纹原理的作用下向内移动,而在螺纹杆152向内移动时使得固定板153也会向内部移动,从而使得在固定板153的作用下可以对金属板进行夹持固定效果,固定完成后通过控制电机43启动,使得电机43的输出轴带动转动杆44转动,而在转动杆44的转动下使得连接杆45在滑孔42的内部移动,而连接杆45的另一端与折弯卡板48为固定连接的,从而使得在连接杆45移动的同时折弯卡板48转动,从而使得在折弯卡板48的转动下使得可以将金属板进行折弯效果,同时通过设置的刻度线46可以观察金属板的折弯角度且在对金属板进行多角度折弯时也更加方便,而在面对较宽的金属板时,通过转动使得在丝杆53的转动下与之螺纹连接的螺纹件54移动,而在螺纹件54的移动下使得滑块55在滑槽51的内部移动,而滑块55的上端与第二折弯组件4为固定连接的,从而使得在滑块55的移动下使得第二折弯组件4的与第一折弯组件3的距离宽度发生变化,从而使得可以在对较宽的金属板进行折弯效果,且通过设置的限位插杆17和限位插孔16可以对固定板153进行限位效果,避免固定板153在折弯卡板48的内部出现转动的现象。

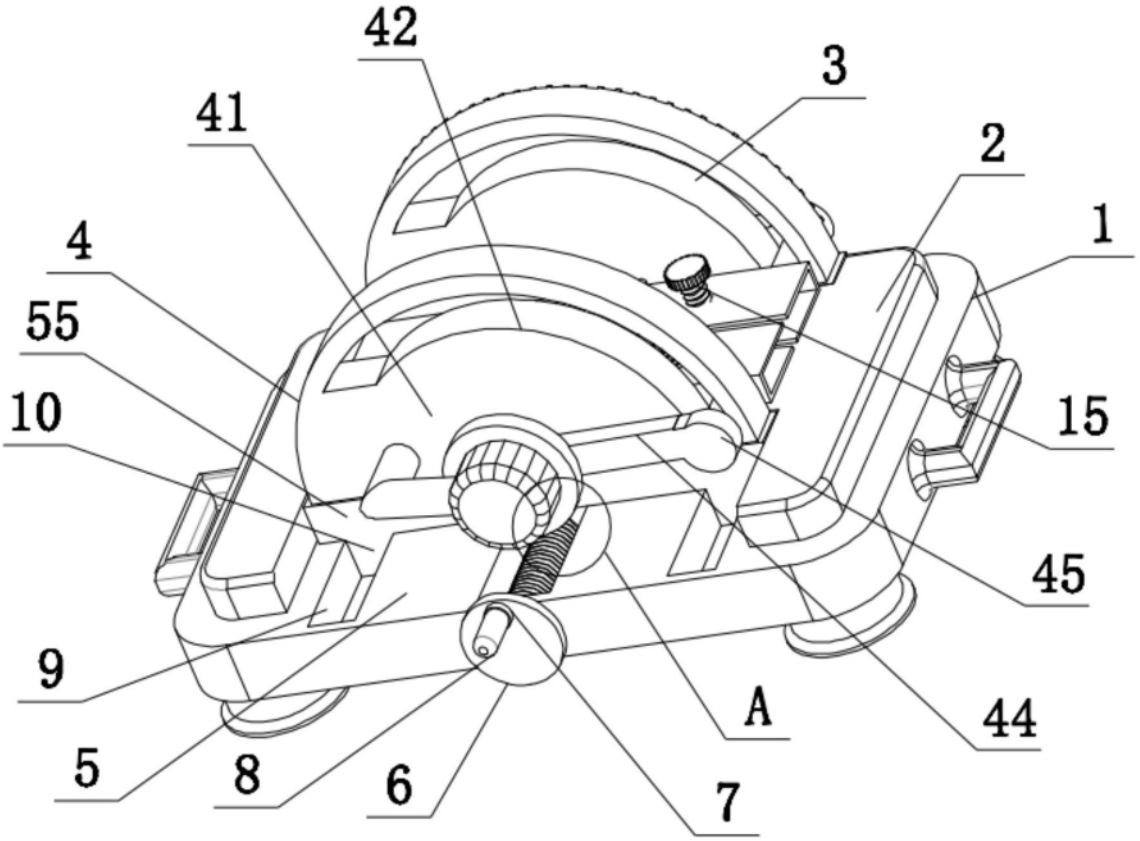


图1

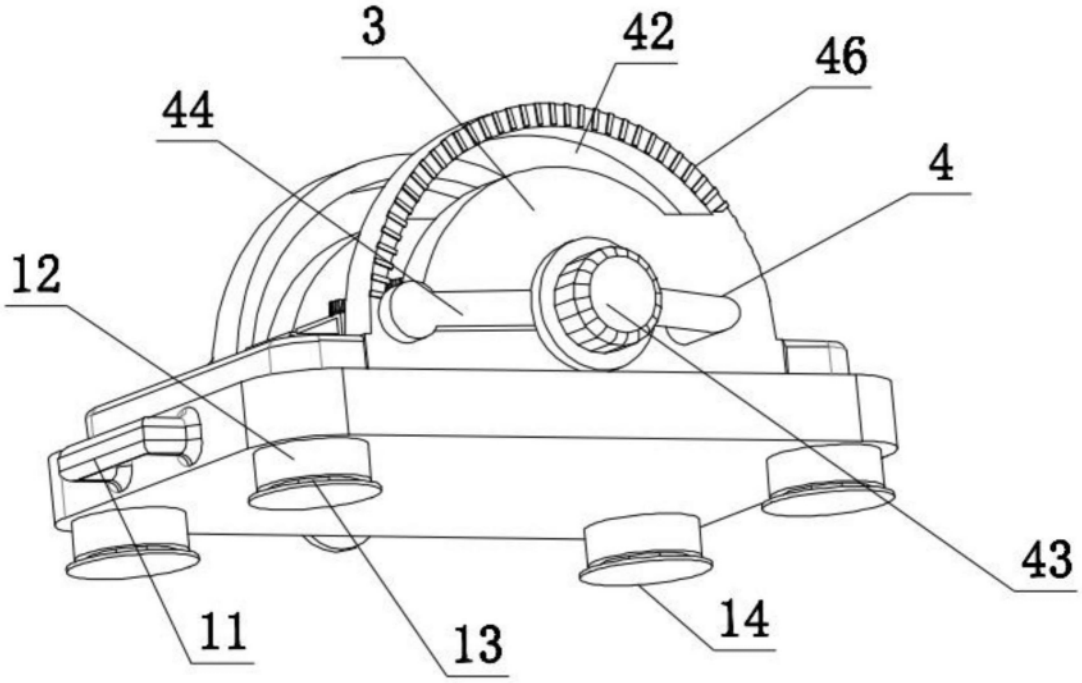


图2

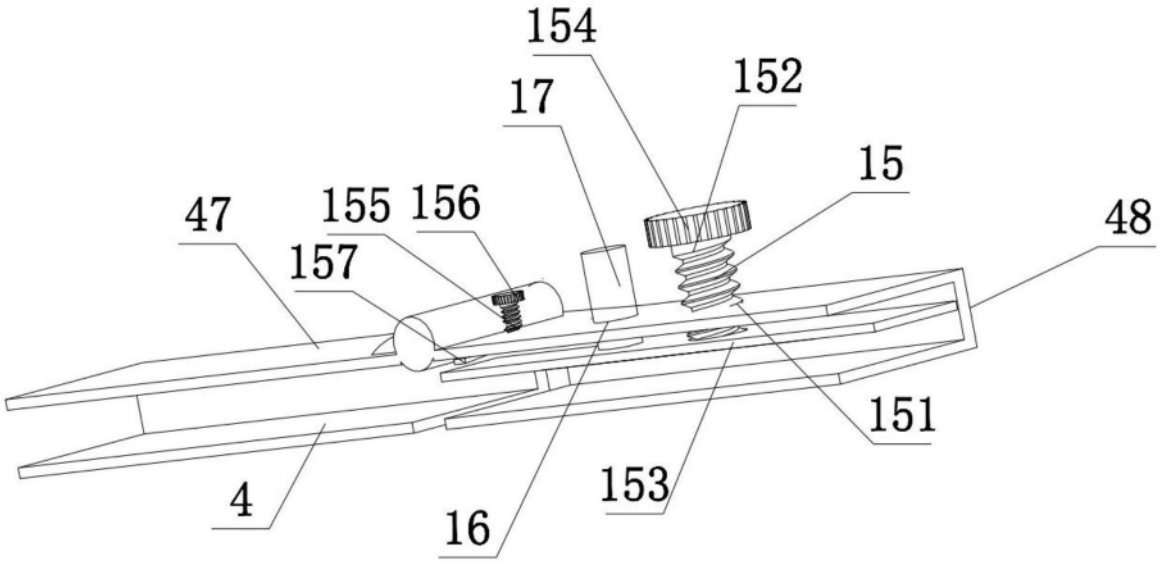


图3

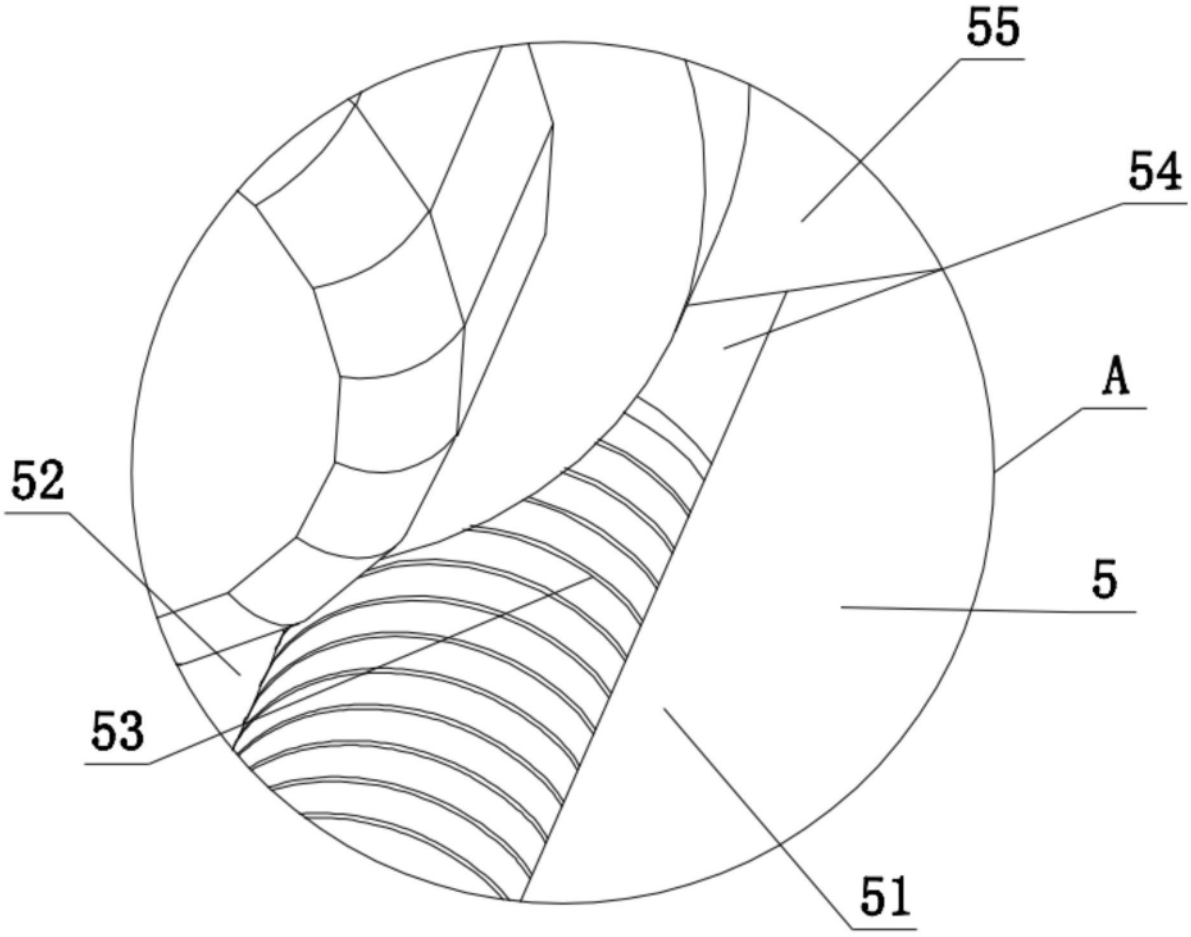


图4