



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220034888 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202321322363.8

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 潜江市尚品电脑绣花有限公司
地址 433100 湖北省潜江市张金镇荆石路6号

(72) 发明人 孙同华 唐桂珍 柳松军

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254
专利代理师 金苗

(51) Int. Cl.
D05C 9/20 (2006.01)

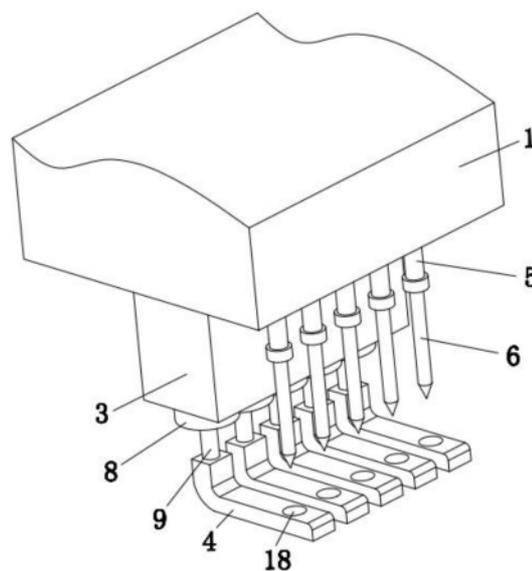
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多针压脚绣花机

(57) 摘要

本实用新型涉及绣花机领域,公开了一种多针压脚绣花机,包括绣花机机头、压脚驱动轴、压脚安装座、多个压脚连接组件、多个压脚、多个针头驱动轴、多个针头和高度调节组件,所述压脚驱动轴滑动安装在绣花机机头的底部,压脚安装座固定安装在压脚驱动轴的底端,压脚安装座的底部开设有安装槽,安装槽内滑动安装有升降板,多个压脚连接组件均设置在升降板的底部并呈等间距排布,多个压脚分别设置在相对应压脚连接组件的底部,高度调节组件设置在安装槽内并位于升降板的上方。本实用新型具有以下优点和效果:便于对多个压脚的高度位置进行微调,能够有效的保障对布料绣花加工的品质。



1. 一种多针压脚绣花机,其特征在于,包括绣花机机头(1)、压脚驱动轴(2)、压脚安装座(3)、多个压脚连接组件、多个压脚(4)、多个针头驱动轴(5)、多个针头(6)和高度调节组件,所述压脚驱动轴(2)滑动安装在所述绣花机机头(1)的底部,所述压脚安装座(3)固定安装在所述压脚驱动轴(2)的底端,所述压脚安装座(3)的底部开设有安装槽,所述安装槽内滑动安装有升降板(7),多个所述压脚连接组件均设置在所述升降板(7)的底部并呈等间距排布,多个所述压脚(4)分别设置在相对应所述压脚连接组件的底部,所述高度调节组件设置在所述安装槽内并位于升降板(7)的上方,多个所述针头驱动轴(5)均滑动安装在所述绣花机机头(1)的底部并呈等间距排布,多个所述针头驱动轴(5)均位于所述压脚安装座(3)的右侧,多个所述针头(6)分别固定安装在相对应所述针头驱动轴(5)的底端,多个所述压脚(4)上均开设有穿针孔(18),多个所述针头(6)分别位于相对应所述穿针孔(18)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种多针压脚绣花机,其特征在于:所述压脚连接组件包括轴套(8)、竖滑杆(9)、环形板(10)和弹簧(11),所述轴套(8)固定安装在所述升降板(7)的底部,所述轴套(8)的顶部和底部均为开口构造,所述轴套(8)的底部延伸至所述安装槽外,所述竖滑杆(9)设置在所述轴套(8)内,所述升降板(7)的顶部开设有竖滑孔,所述竖滑杆(9)的顶端贯穿所述竖滑孔,所述竖滑杆(9)的底端延伸至所述轴套(8)外,所述压脚(4)固定安装在所述竖滑杆(9)的底端,所述环形板(10)固定套设在所述竖滑杆(9)上,所述弹簧(11)的底端与所述环形板(10)的顶部固定连接,所述弹簧(11)的顶端与所述升降板(7)的底部固定连接,所述弹簧(11)套设在所述竖滑杆(9)上。

3. 根据权利要求2所述的一种多针压脚绣花机,其特征在于:所述竖滑孔的内壁上嵌套有多个滚珠,多个所述滚珠呈等间距环形排布,多个所述滚珠均与所述竖滑杆(9)的侧壁滚动接触。

4. 根据权利要求1所述的一种多针压脚绣花机,其特征在于:所述高度调节组件包括U型板(12)、两个丝杆(13)、两个轴座(14)、两个传动齿轮(15)、电机(16)和主齿轮(17),所述U型板(12)固定安装在所述升降板(7)的顶部,所述U型板(12)的顶部开设有两个螺纹孔,两个所述丝杆(13)分别螺纹安装在相对应的所述螺纹孔内,所述丝杆(13)的两端均延伸至所述螺纹孔外,两个所述轴座(14)均固定安装在所述安装槽的顶部内壁上,两个所述丝杆(13)的顶端分别与相对应的所述轴座(14)转动连接,两个所述传动齿轮(15)分别固定套设在相对应的所述丝杆(13)上,两个所述传动齿轮(15)均位于所述U型板(12)的上方,两个所述传动齿轮(15)相啮合,所述电机(16)固定安装在所述安装槽的顶部内壁上,所述主齿轮(17)固定安装在所述电机(16)的输出轴端,所述主齿轮(17)与两个传动齿轮(15)中的一个传动齿轮(15)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种多针压脚绣花机,其特征在于:两个所述丝杆(13)的螺纹旋向相反设置。

6. 根据权利要求1所述的一种多针压脚绣花机,其特征在于:所述安装槽的两侧内壁上均开设有限位槽,所述升降板(7)的两侧均固定安装有限位杆,两个所述限位杆分别滑动安装在相对应的所述限位槽内。

一种多针压脚绣花机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绣花机技术领域,特别涉及一种多针压脚绣花机。

背景技术

[0002] 绣花机是指在布料上进行绣花加工的机械设备,绣花机是当代最先进的刺绣机械,它能使传统的手工绣花得到高速度、高效率的实现,并且还能实现手工绣花无法达到的“多层次、多功能、统一性和完美性”的要求,现今,随着科技的发展,绣花机的种类和功能越来越多,其中,多针压脚绣花机是比较常用的绣花机之一。

[0003] 现有的多针压脚绣花机在实际使用中虽然能够满足绣花的基本需求,但是在实际使用中发现仍然存在至少以下缺陷:现有的多针压脚绣花机上的多个压脚的高度位置不可调节,当压脚太高时,机器运行时就易造成断线、漏针的现象,压脚太低时,就会显得绣花效果不够饱满,进而压脚的高度过高或过低都会对布料的绣花品质造成不良影响。

[0004] 因此,需要设计一种便于对多个压脚的高度位置进行微调节,能够有效的保障对布料绣花加工的品质多针压脚绣花机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种多针压脚绣花机,具有便于对多个压脚的高度位置进行微调节的效果。

[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:一种多针压脚绣花机,包括绣花机机头、压脚驱动轴、压脚安装座、多个压脚连接组件、多个压脚、多个针头驱动轴、多个针头和高度调节组件,所述压脚驱动轴滑动安装在绣花机机头的底部,压脚安装座固定安装在压脚驱动轴的底端,压脚安装座的底部开设有安装槽,安装槽内滑动安装有升降板,多个压脚连接组件均设置在升降板的底部并呈等间距排布,多个压脚分别设置在相对应压脚连接组件的底部,高度调节组件设置在安装槽内并位于升降板的上方,多个针头驱动轴均滑动安装在绣花机机头的底部并呈等间距排布,多个针头驱动轴均位于压脚安装座的右侧,多个针头分别固定安装在相对应针头驱动轴的底端,多个压脚上均开设有穿针孔,多个针头分别位于相对应穿针孔的正上方。

[0007] 通过采用上述技术方案,压脚驱动轴用于控制压脚安装座竖直往复运动,进而控制多个压脚竖直往复运动,压脚连接组件用于控制压脚的下压和复位,针头驱动轴用于控制针头竖直往复运动,高度调节组件用于对多个压脚的高度位置进行微调。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述压脚连接组件包括轴套、竖滑杆、环形板和弹簧,轴套固定安装在升降板的底部,轴套的顶部和底部均为开口构造,轴套的底部延伸至安装槽外,竖滑杆设置在轴套内,升降板的顶部开设有竖滑孔,竖滑杆的顶端贯穿竖滑孔,竖滑杆的底端延伸至轴套外,压脚固定安装在竖滑杆的底端,环形板固定套设在竖滑杆上,弹簧的底端与环形板的顶部固定连接,弹簧的顶端与升降板的底部固定连接,弹簧套设在竖滑杆上。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用弹簧的可变性产生的弹力作用,可控制竖滑杆带动压脚自动复位。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述竖滑孔的内壁上嵌套有多个滚珠,多个滚珠呈等间距环形排布,多个滚珠均与竖滑杆的侧壁滚动接触。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用多个滚珠,使得竖滑杆在竖滑孔内的滑动更加顺畅。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述高度调节组件包括U型板、两个丝杆、两个轴座、两个传动齿轮、电机和主齿轮,U型板固定安装在升降板的顶部,U型板的顶部开设有两个螺纹孔,两个丝杆分别螺纹安装在相对应的螺纹孔内,丝杆的两端均延伸至螺纹孔外,两个轴座均固定安装在安装槽的顶部内壁上,两个丝杆的顶端分别与相对应的轴座转动连接,两个传动齿轮分别固定套设在相对应的丝杆上,两个传动齿轮均位于U型板的上方,两个传动齿轮相啮合,电机固定安装在安装槽的顶部内壁上,主齿轮固定安装在电机的输出轴端,主齿轮与两个传动齿轮中的一个传动齿轮相啮合。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用电机可控制主齿轮转动,利用主齿轮与其中一个传动齿轮的啮合传动作用,并配合两个传动齿轮的啮合传动作用,可控制两个丝杆同步反方向转动。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:两个丝杆的螺纹旋向相反设置。

[0015] 通过采用上述技术方案,设置螺纹旋向相反的两个丝杆,可使得两个丝杆同步反方向转动的过程中,即可顺畅的控制U型板竖直升高或竖直下降。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述安装槽的两侧内壁上均开设有限位槽,升降板的两侧均固定安装有限位杆,两个限位杆分别滑动安装在相对应的限位槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用限位杆在限位槽内的滑动连接配合,可对升降板的升降行程进行限位。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型通过利用由U型板、两个丝杆、两个轴座、两个传动齿轮、电机和主齿轮组合构成的高度调节组件,便于对多个压脚的高度位置进行微调节,避免对布料绣花过程中发生断线、漏针或绣花效果不够饱满的现象发生,进而能够有效的保障对布料绣花加工的品质,解决了现有的多针压脚绣花机上的多个压脚的高度位置不可调节,当压脚太高时,机器运行时就易造成断线、漏针的现象,压脚太低时,就会显得绣花效果不够饱满,进而压脚的高度过高或过低都会对布料的绣花品质造成不良影响的问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实施例的立体结构示意图。

[0022] 图2是本实施例的主视剖视结构示意图。

[0023] 图3是图2中A部分的放大结构示意图。

[0024] 图中,1、绣花机机头;2、压脚驱动轴;3、压脚安装座;4、压脚;5、针头驱动轴;6、针

头;7、升降板;8、轴套;9、竖滑杆;10、环形板;11、弹簧;12、U型板;13、丝杆;14、轴座;15、传动齿轮;16、电机;17、主齿轮;18、穿针孔。

具体实施方式

[0025] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 参见图1、图2和图3,本实用新型提供一种多针压脚绣花机,包括:绣花机机头1、压脚驱动轴2、压脚安装座3、多个压脚连接组件、多个压脚4、多个针头驱动轴5、多个针头6和高度调节组件,压脚驱动轴2滑动安装在绣花机机头1的底部,压脚安装座3固定安装在压脚驱动轴2的底端,压脚安装座3的底部开设有安装槽,安装槽内滑动安装有升降板7,多个压脚连接组件均设置在升降板7的底部并呈等间距排布,多个压脚4分别设置在相对应压脚连接组件的底部,上述的压脚连接组件包括轴套8、竖滑杆9、环形板10和弹簧11,轴套8固定安装在升降板7的底部,轴套8的顶部和底部均为开口构造,轴套8的底部延伸至安装槽外,竖滑杆9设置在轴套8内,升降板7的顶部开设有竖滑孔,竖滑杆9的顶端贯穿竖滑孔,竖滑杆9的底端延伸至轴套8外,压脚4固定安装在竖滑杆9的底端,环形板10固定套设在竖滑杆9上,弹簧11的底端与环形板10的顶部固定连接,弹簧11的顶端与升降板7的底部固定连接,弹簧11套设在竖滑杆9上,高度调节组件设置在安装槽内并位于升降板7的上方,上述的高度调节组件包括U型板12、两个丝杆13、两个轴座14、两个传动齿轮15、电机16和主齿轮17,U型板12固定安装在升降板7的顶部,U型板12的顶部开设有两个螺纹孔,两个丝杆13的螺纹旋向相反设置,两个丝杆13分别螺纹安装在相对应的螺纹孔内,丝杆13的两端均延伸至螺纹孔外,两个轴座14均固定安装在安装槽的顶部内壁上,两个丝杆13的顶端分别与相对应的轴座14转动连接,两个传动齿轮15分别固定套设在相对应的丝杆13上,两个传动齿轮15均位于U型板12的上方,两个传动齿轮15相啮合,电机16固定安装在安装槽的顶部内壁上,主齿轮17固定安装在电机16的输出轴端,主齿轮17与两个传动齿轮15中的一个传动齿轮15相啮合,需要说明的是,电机16采用可正反转型电机,电机16与绣花机上安装的控制开关电性连接,控制开关可控制电机16的启停和正反转工作,两个丝杆13之间的间距大于竖滑杆9的直径尺寸,进而使得竖滑杆9不会与两个丝杆13发生接触,多个针头驱动轴5均滑动安装在绣花机机头1的底部并呈等间距排布,多个针头驱动轴5均位于压脚安装座3的右侧,多个针头6分别固定安装在相对应针头驱动轴5的底端,多个压脚4上均开设有穿针孔18,多个针头6分别位于相对应穿针孔18的正上方。

[0027] 通过上述结构,本实用新型提供的多针压脚绣花机便于对多个压脚4的高度位置进行微调节,能够有效的保障对布料绣花加工的品质,具体操作时,将布料平铺在多个压脚4的下方,通过控制压脚驱动轴2和多个针头驱动轴5运行,即可使得压脚驱动轴2带动压脚安装座3、多个压脚连接组件和多个压脚4进行竖直往复运动,使得多个针头驱动轴5带动相对应的针头6进行竖直往复运动,进而可对布料进行绣花加工,当需要对多个压脚4的高度位置进行调节时,通过启动电机16正转,电机16带动主齿轮17正向转动,利用主齿轮17与其中一个传动齿轮15的啮合传动作用,并配合两个传动齿轮15的啮合传动作用,可控制两个

丝杆13同步反方向转动,使得U型板12带动升降板7、多个压脚连接组件和多个压脚4竖直下移,同理,通过启动电机16反转,电机16带动主齿轮17反向转动,可控制U型板12带动升降板7、多个压脚连接组件和多个压脚4竖直上移,进而可实现对多个压脚4的高度位置进行调节,能够根据加工需求,把多个压脚4调节至合适的高度位置,避免对布料绣花过程中发生断线、漏针或绣花效果不够饱满的现象发生。

[0028] 具体的,竖滑孔的内壁上嵌套有多个滚珠,多个滚珠呈等间距环形排布,多个滚珠均与竖滑杆9的侧壁滚动接触。

[0029] 具体的,安装槽的两侧内壁上均开设有限位槽,升降板7的两侧均固定安装有限位杆,两个限位杆分别滑动安装在相对应的限位槽内。

[0030] 以上对本实用新型所提供的一种多针压脚绣花机进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

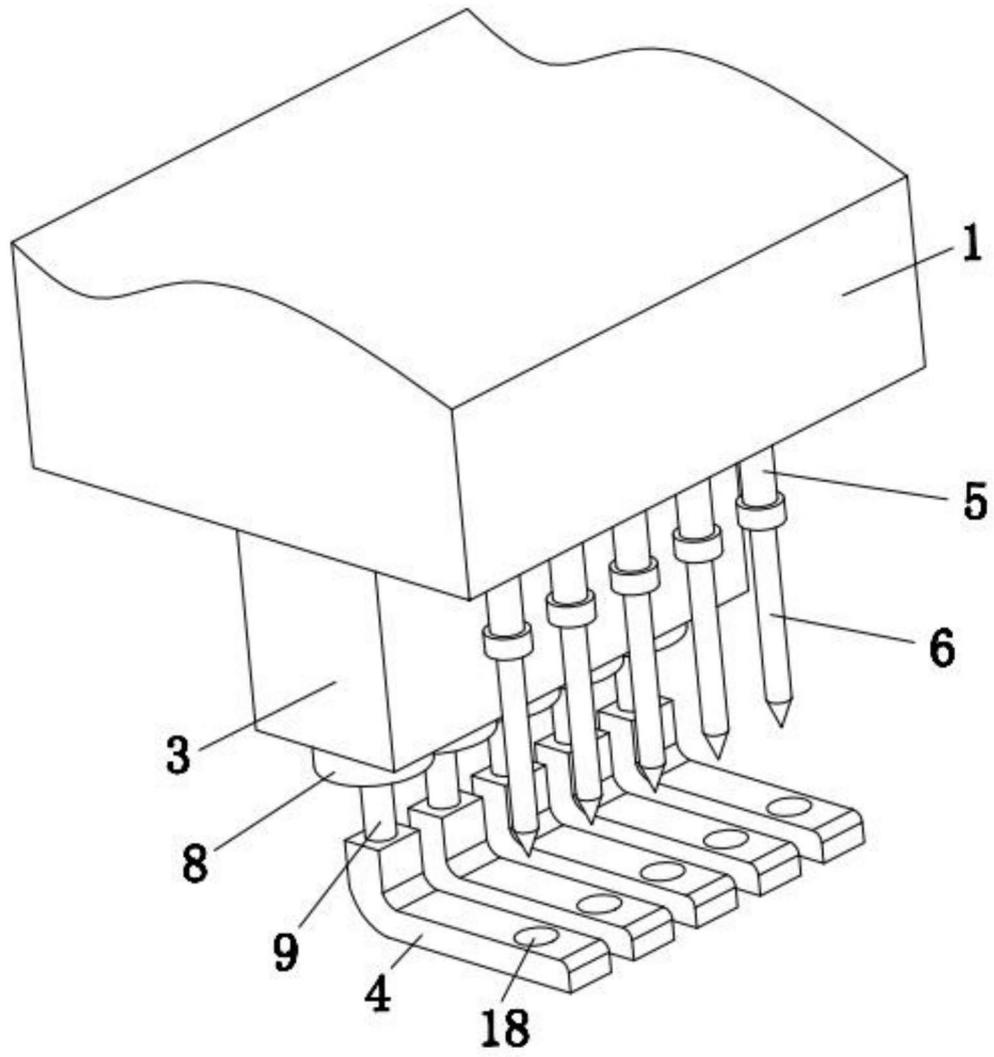


图1

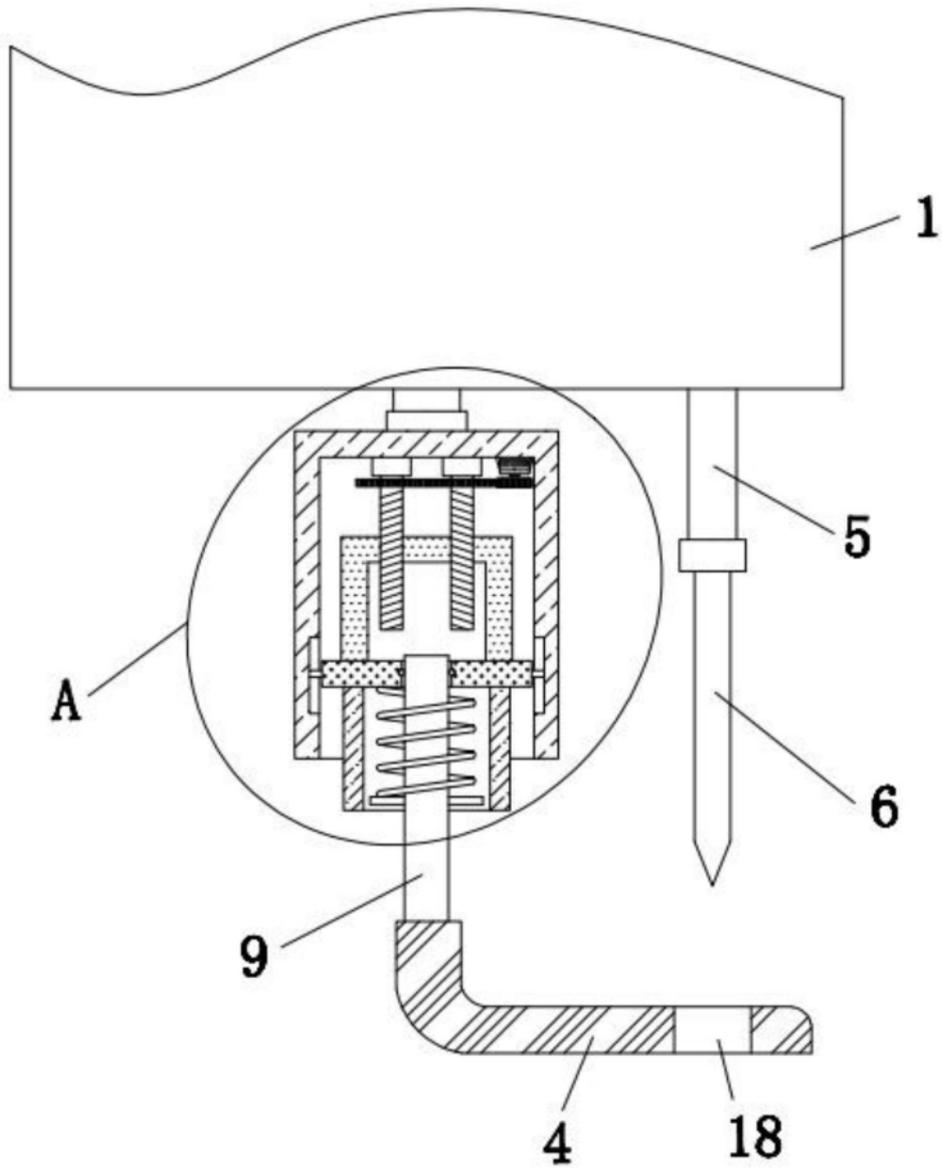


图2

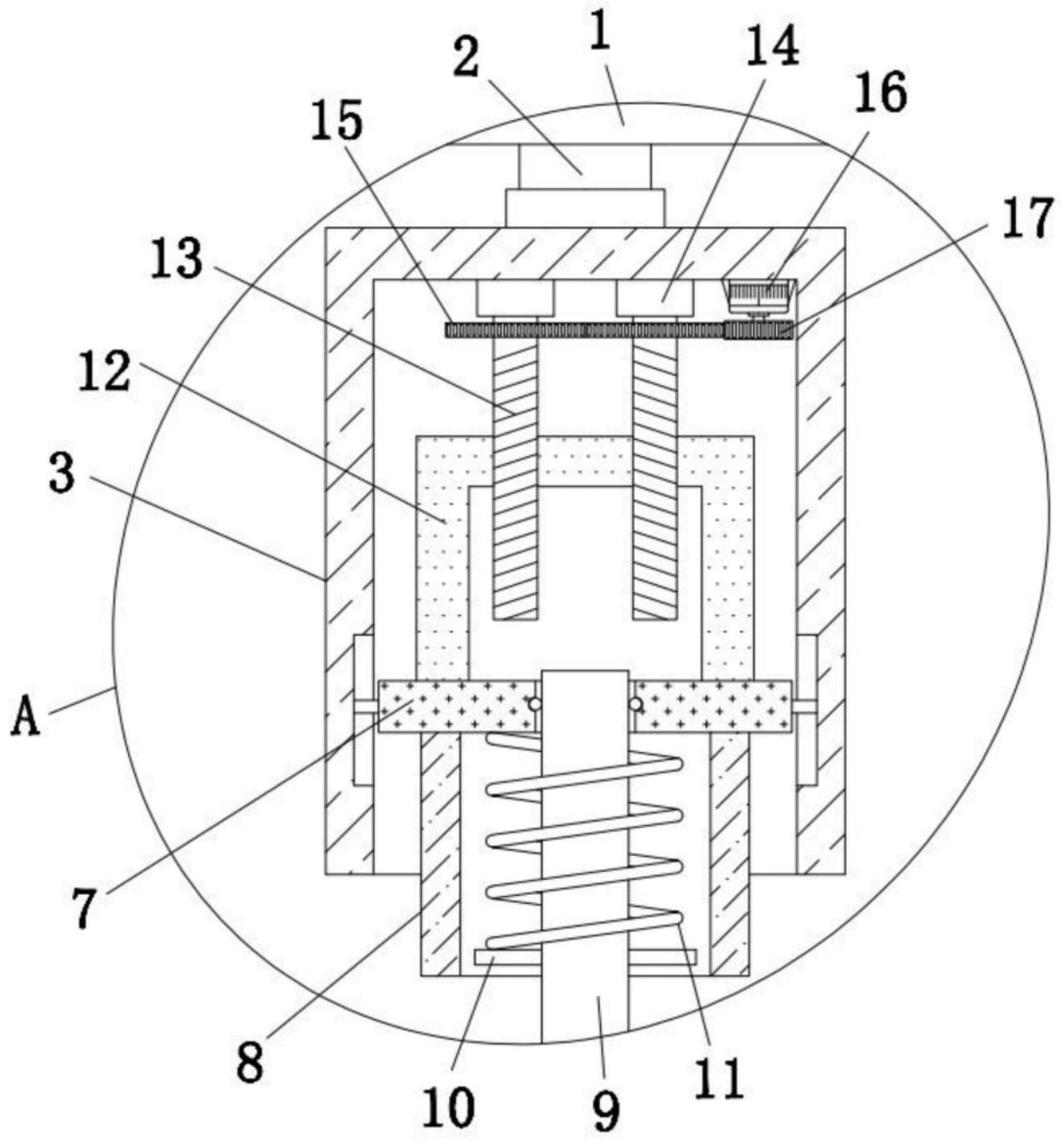


图3