



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214422856 U

(45) 授权公告日 2021.10.19

(21) 申请号 202120572688.6

(22) 申请日 2021.03.20

(73) 专利权人 佛山市兴华床上用品服装有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区大沥镇
盐步河东东城工业区二路10号厂房1-3层

(72) 发明人 李宇明 李仁

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 李成龙

(51) Int. Cl.

D05B 47/00 (2006.01)

D05B 69/02 (2006.01)

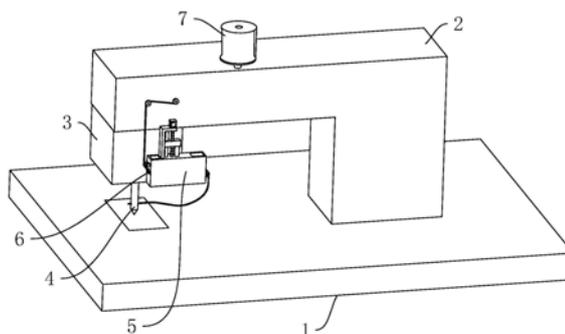
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节出线张紧度的缝纫机

(57) 摘要

本申请涉及一种可调节出线张紧度的缝纫机,包括安装于工作台顶面的机座,机座连接有用于缝纫的机头,机头位于工作台的上方,机头朝向工作台的一端设有机针,机座顶部设有用于放置线筒的装线架,机头其中一侧设有穿线盒,穿线盒靠近机针,穿线盒呈水平设置且其两端均开设有穿线孔,从线筒抽出的细线通过两穿线孔呈穿过穿线盒设置,穿线盒外顶面设有调节组件,调节组件的工作部呈可升降设置且呈伸入穿线盒设置,调节组件的工作部与穿线盒内底面配合呈夹住细线设置。本申请具有提高缝纫质量的效果。



1. 一种可调节出线张紧度的缝纫机,包括安装于工作台(1)顶面的机座(2),所述机座(2)连接有用于缝纫的机头(3),所述机头(3)位于工作台(1)的上方,所述机头(3)朝向工作台(1)的一端设有机针(4),所述机座(2)顶部设有用于放置线筒(7)的装线架,其特征在于:所述机头(3)其中一侧设有穿线盒(5),所述穿线盒(5)靠近机针(4),所述穿线盒(5)呈水平设置且其两端均开设有穿线孔(6),从线筒(7)抽出的细线通过两所述穿线孔(6)呈穿过穿线盒(5)设置,所述穿线盒(5)外顶面设有调节组件,所述调节组件的工作部呈可升降设置且呈伸入穿线盒(5)设置,所述调节组件的工作部与穿线盒(5)内底面配合呈夹住细线设置。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节出线张紧度的缝纫机,其特征在于:所述调节组件包括伺服电机(10)、丝杆(11)、导向杆(12)、滑块(13)、连接杆(14)和压板(15),所述穿线盒(5)外顶面连接有竖直板(16),所述竖直板(16)顶端连接有水平板(17),所述伺服电机(10)固定于水平板(17)的顶面,所述丝杆(11)两端分别转动连接于水平板(17)底面和穿线盒(5)外顶面,所述丝杆(11)呈竖直设置,所述伺服电机(10)的输出轴穿过水平板(17)且与丝杆(11)顶端连接,所述导向杆(12)两端分别固定于水平板(17)底面和穿线盒(5)外顶面,所述导向杆(12)呈竖直设置,所述滑块(13)套设于导向杆(12)且与丝杆(11)螺纹连接,所述连接杆(14)呈竖直设置且其顶端连接于滑块(13)底面,所述连接杆(14)穿过穿线盒(5)的顶面且呈伸入穿线盒(5)设置,用于压住细线的所述压板(15)滑动连接于穿线盒(5)内,所述连接杆(14)底端与压板(15)顶面连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节出线张紧度的缝纫机,其特征在于:所述穿线盒(5)内底面设有弹簧片(20),所述弹簧片(20)位于压板(15)的下方,用于承托细线的所述弹簧片(20)与压板(15)适配。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节出线张紧度的缝纫机,其特征在于:所述穿线盒(5)内设有两相对的阻力组件,两所述阻力组件分别靠近两个穿线孔(6),用于对细线施加上出线阻力的所述阻力组件与细线抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节出线张紧度的缝纫机,其特征在于:所述阻力组件包括固定环(21)和砝码(22),所述固定环(21)呈水平设置且连接于穿线盒(5)的内侧面,所述固定环(21)靠近穿线孔(6)且位于细线下方,所述砝码(22)顶面连接有挂钩(23),所述挂钩(23)挂设于细线,所述砝码(22)位于细线下方且呈穿过用于限制砝码(22)位置的固定环(21)设置,所述穿线盒(5)顶面开设有用于供工人的手伸入的窗口(24)。

6. 根据权利要求2所述的一种可调节出线张紧度的缝纫机,其特征在于:所述压板(15)两端均固定有凸块(18),所述穿线盒(5)与凸块(18)相对的内侧面均开设有呈竖直设置的滑槽(19),所述凸块(18)滑动连接于滑槽(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节出线张紧度的缝纫机,其特征在于:所述穿线盒(5)两端均设有软胶圈(8),两所述软胶圈(8)分别位于两个穿线孔(6)处,所述软胶圈(8)呈围绕穿线孔(6)设置,细线呈穿过所述软胶圈(8)设置。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节出线张紧度的缝纫机,其特征在于:所述穿线盒(5)的两端均转动连接有用于与细线配合的导向轮(9)。

一种可调节出线张紧度的缝纫机

技术领域

[0001] 本申请涉及缝纫机的领域,尤其是涉及一种可调节出线张紧度的缝纫机。

背景技术

[0002] 缝纫机是用一根或多根缝纫线,在缝料上形成一种或多种线迹,使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器。缝纫机能缝制棉、麻、丝、毛、人造纤维等织物和皮革、塑料、纸张等制品,缝出的线迹整齐美观、平整牢固,缝纫速度快、使用简便。

[0003] 相关技术中,缝纫机包括工作台、机座和机头,机座安装于工作台顶面,机头连接于机座,用于对布料进行缝纫。机头朝向工作台顶面的一端设有机针,机座顶面设有装线架,装线架上设有线筒,细线远离线筒的一端呈穿过机针的针孔设置。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为机针在缝纫过程中起到缝纫和拉动细线进行出线的作用,对不同的布料进行缝纫时,需要调节出线的张紧度,但上述缝纫机难以调节出线张紧度,造成了缝纫质量降低的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了提高缝纫质量,本申请提供一种可调节出线张紧度的缝纫机。

[0006] 本申请提供的一种可调节出线张紧度的缝纫机采用如下的技术方案:

[0007] 一种可调节出线张紧度的缝纫机,包括安装于工作台顶面的机座,所述机座连接有用于缝纫的机头,所述机头位于工作台的上方,所述机头朝向工作台的一端设有机针,所述机座顶部设有用于放置线筒的装线架,所述机头其中一侧设有穿线盒,所述穿线盒靠近机针,所述穿线盒呈水平设置且其两端均开设有穿线孔,从线筒抽出的细线通过两所述穿线孔呈穿过穿线盒设置,所述穿线盒外顶面设有调节组件,所述调节组件的工作部呈可升降设置且呈伸入穿线盒设置,所述调节组件的工作部与穿线盒内底面配合呈夹住细线设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,控制调节组件,使得调节组件工作部进行升降,即靠近穿线盒内底面或远离穿线盒内底面,进而调节对细线夹持的松紧,从而调节出线的张紧度,使得缝纫机能更好的进行缝纫,提高了缝纫质量。

[0009] 可选的,所述调节组件包括伺服电机、丝杆、导向杆、滑块、连接杆和压板,所述穿线盒外顶面连接有竖直板,所述竖直板顶端连接有水平板,所述伺服电机固定于水平板的顶面,所述丝杆两端分别转动连接于水平板底面和穿线盒外顶面,所述丝杆呈竖直设置,所述伺服电机的输出轴穿过水平板且与丝杆顶端连接,所述导向杆两端分别固定于水平板底面和穿线盒外顶面,所述导向杆呈竖直设置,所述滑块套设于导向杆且与丝杆螺纹连接,所述连接杆呈竖直设置且其顶端连接于滑块底面,所述连接杆穿过穿线盒的顶面且呈伸入穿线盒设置,用于压住细线的所述压板滑动连接于穿线盒内,所述连接杆底端与压板顶面连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,控制伺服电机,伺服电机输出轴驱动丝杆,丝杆带动滑块

沿导向杆移动,进而使得连接杆带动压板压住细线,且便于调节对细线的压力,从而调节出线的张紧度。

[0011] 可选的,所述穿线盒内底面设有弹簧片,所述弹簧片位于压板的下方,用于承托细线的所述弹簧片与压板适配。

[0012] 通过采用上述技术方案,弹簧片与压板配合有利于更好的对细线施加压力,便于调节出线张紧度,且有利于减少压断细线的情况。

[0013] 可选的,所述穿线盒内设有两相对的阻力组件,两所述阻力组件分别靠近两个穿线孔,用于对细线施加出线阻力的所述阻力组件与细线抵接。

[0014] 通过采用上述技术方案,阻力组件通过与细线抵接的方式对细线出线施加阻力,工人控制阻力组件即可对细线出线的张紧度进行调节。

[0015] 可选的,所述阻力组件包括固定环和砝码,所述固定环呈水平设置且连接于穿线盒的内侧面,所述固定环靠近穿线孔且位于细线下方,所述砝码顶面连接有挂钩,所述挂钩挂设于细线,所述砝码位于细线下方且呈穿过用于限制砝码位置的固定环设置,所述穿线盒顶面开设有用于供工人的手伸入的窗口。

[0016] 通过采用上述技术方案,细线出线时,由于砝码通过挂钩挂设于细线,细线受到阻力,工人通过窗口更换不同重量的砝码,即可对出线张紧度进行调节,从而有利于调节出线张紧度。

[0017] 可选的,所述压板两端均固定有凸块,所述穿线盒与凸块相对的内侧面均开设有呈竖直设置的滑槽,所述凸块滑动连接于滑槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,滑槽与凸块的配合使得压板更稳定的在穿线盒内移动,从而使得压板能更好的对细线施加压力。

[0019] 可选的,所述穿线盒两端均设有软胶圈,两所述软胶圈分别位于两个穿线孔处,所述软胶圈呈围绕穿线孔设置,细线呈穿过所述软胶圈设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,软胶圈的设置有利于保护细线,减少断线的情况。

[0021] 可选的,所述穿线盒的两端均转动连接有用于与细线配合的导向轮。

[0022] 通过采用上述技术方案,导向轮的设置有利于细线更好的进入穿线盒,也更好的伸出穿线盒,从而减少了断线的情况。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.控制调节组件,使得调节组件工作部进行伸缩,即靠近穿线盒内底面或远离穿线盒内底面,进而调节对细线夹持的松紧,从而调节出线的张紧度,使得缝纫机能更好的进行缝纫,提高了缝纫质量。

[0025] 2.控制伺服电机,伺服电机输出轴驱动丝杆,丝杆带动滑块沿导向杆移动,进而使得连接杆带动压板压住细线,且便于调节对细线的压力,从而调节出线的张紧度。

[0026] 3.细线出线时,由于砝码通过挂钩挂设于细线,细线受到阻力,工人通过更换不同重量的砝码,即可对出线张紧度进行调节,从而有利于调节出线张紧度。

附图说明

[0027] 图1是本实施例中一种可调节出线张紧度的缝纫机的整体结构示意图。

[0028] 图2是本实施例中一种可调节出线张紧度的缝纫机的剖视图。

[0029] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0030] 图4是本实施例中一种可调节出线张紧度的缝纫机的另一角度剖视图。

[0031] 图5是图4中B部分的局部放大示意图。

[0032] 附图标记说明:1、工作台;2、机座;3、机头;4、机针;5、穿线盒;6、穿线孔;7、线筒;8、软胶圈;9、导向轮;10、伺服电机;11、丝杆;12、导向杆;13、滑块;14、连接杆;15、压板;16、竖直板;17、水平板;18、凸块;19、滑槽;20、弹簧片;21、固定环;22、砝码;23、挂钩;24、窗口。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种可调节出线张紧度的缝纫机。参照图1,一种可调节出线张紧度的缝纫机,包括安装于工作台1顶面的机座2,机座2的水平部位于工作台1的上方,水平部底面连接有用于缝纫的机头3,机头3与工作台1顶面具有一定的距离,且机头3朝向工作台1的一端设有用于供细线穿过的机针4。水平部的顶面设有用于放置线筒7的装线架,机头3其中一侧设有穿线盒5,穿线盒5靠近机针4。穿线盒5呈中空的矩形方体状且呈水平设置,穿线盒5的两端的中部均开设有穿线孔6,从线筒7抽出的细线通过两个穿线孔6呈穿过穿线盒5设置,然后细线穿过机针4。穿线盒5外顶面设有调节组件,调节组件的工作部伸入穿线盒5且与穿线盒5内底面配合夹住细线,调节组件的工作部可升降,用于调节夹紧细线的力度,从而调节出线张紧度。

[0035] 参照图2和图3,穿线盒5的两端均设有软胶圈8,两个软胶圈8分别位于两个穿线孔6处,软胶圈8呈围绕穿线孔6设置,且软胶圈8的内径与穿线孔6的孔径相等,细线穿过软胶圈8后,软胶圈8有利于保护细线,减少断线的情况。

[0036] 参照图3,穿线盒5的两端均转动连接有用于与细线配合的导向轮9,导向轮9呈竖直设置,其中一个导向轮9位于细线穿入的穿线孔6的上方,另一个导向轮9位于细线穿出的穿线孔6的下方。两个导向轮9与细线配合且抵接,使得细线更好的穿入穿线盒5,且更好的穿出穿线盒5。

[0037] 参照图3,调节组件包括伺服电机10、丝杆11、导向杆12、滑块13、连接杆14和压板15,穿线盒5的外顶面固定有竖直板16,竖直板16的顶端固定有水平板17,丝杆11呈竖直设置且其两端分别转动连接于水平板17底面和穿线盒5的外顶面,伺服电机10固定于水平板17的顶面,伺服电机10的输出轴呈竖直向下设置,且伺服电机10的输出轴穿过水平板17并与丝杆11顶端连接,用于驱动丝杆11转动。导向杆12呈竖直设置且其两端分别固定于水平板17底面和穿线盒5的外顶面。滑块13套设于导向杆12且与丝杆11螺纹连接,滑块13与导向杆12滑动连接。连接杆14呈竖直设置且其顶端固定于滑块13底面,连接杆14穿过穿线盒5的外顶面并呈伸入穿线盒5内设置,连接杆14与穿线盒5滑动连接。压板15呈水平设置且滑动连接于穿线盒5内,连接杆14的底端位于穿线盒5内且与压板15的顶面固定连接,使得压板15底面能压住细线。

[0038] 参照图4和图5,为了压板15更稳定的在穿线盒5内滑动,压板15的长度方向与穿线盒5的长度方向垂直,压板15的两端均固定有凸块18,穿线盒5与凸块18相对的内侧面均开设有呈竖直设置的供凸块18滑入的滑槽19,凸块18滑动连接于滑槽19。

[0039] 参照图3,为了更好的压住细线且减少压断细线的情况,在穿线盒5的内底面设有

弹簧片20,弹簧片20位于压板15的下方,弹簧片20与压板15适配,用于承托细线。弹簧片20两端连线的长度方向与穿线盒5的长度方向平行。

[0040] 参照图3,穿线盒5内设有两相对的阻力组件,两个阻力组件分别靠近两个穿线孔6,阻力组件与细线抵接。阻力组件通过与细线抵接的方式对细线出线施加阻力,工人调节阻力的大小即可对细线出线的张紧度进行调节。

[0041] 参照图3,阻力组件包括固定环21和砝码22,固定环21呈水平设置且固定于穿线盒5的内侧面,固定环21靠近穿线孔6且位于细线下方,砝码22顶面连接有挂钩23,挂钩23挂设于细线,砝码22位于细线下方且呈穿过固定环21,固定环21用于限制砝码22位置,使得细线移动时砝码22保持在固定环21内,砝码22的作用是通过自身重量和挂钩23对细线施加移动的阻力,砝码22的重量越大阻力越大。穿线盒5顶面开设有两个窗口24,两个窗口24分别与两个固定环21相对,窗口24用于供工人的手伸入,以便于更换砝码22,工人通过更换不同重量的砝码22,即可对出线张紧度进行调节,从而有利于调节出线张紧度。

[0042] 本申请实施例一种可调节出线张紧度的缝纫机的实施原理为:选用适合的砝码22,通过挂钩23挂设于细线,初步调节出线张紧度,再控制伺服电机10,使得丝杆11转动,带动滑块13沿导向杆12移动,进而使得连接杆14带动压板15配合弹簧片20夹住细线,调节对细线夹持的松紧,从而调节出线的张紧度,使得缝纫机能更好的进行缝纫,提高了缝纫质量。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

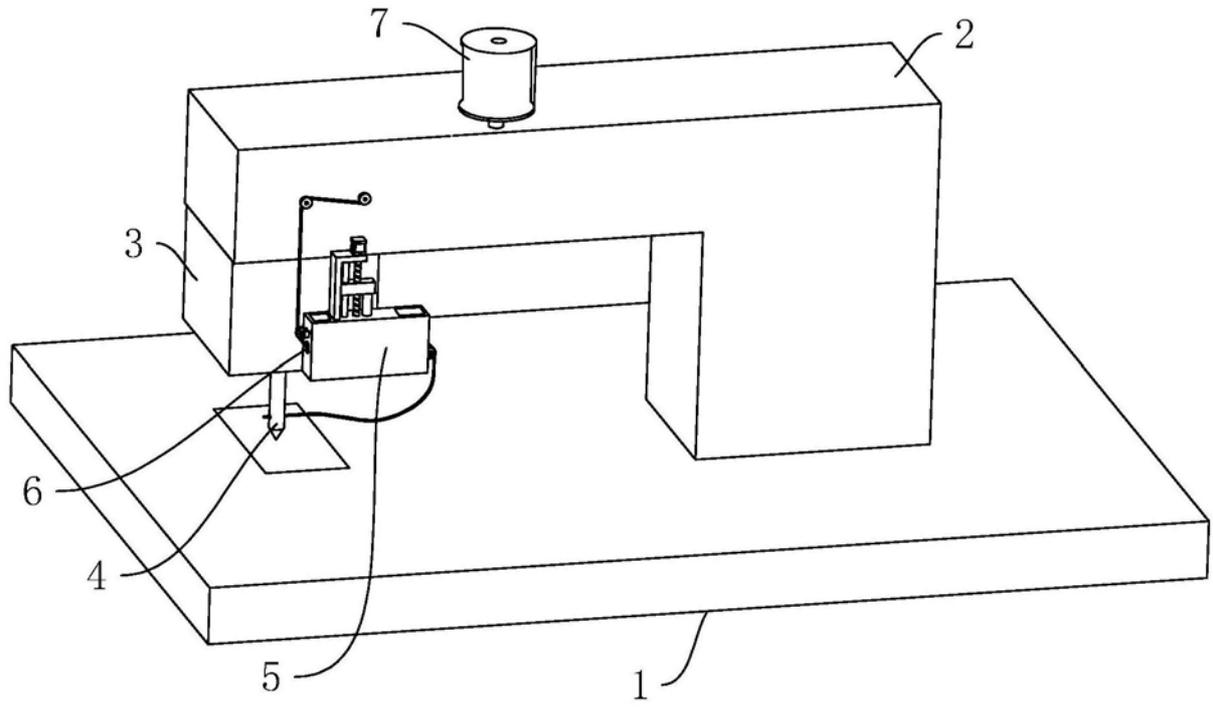


图1

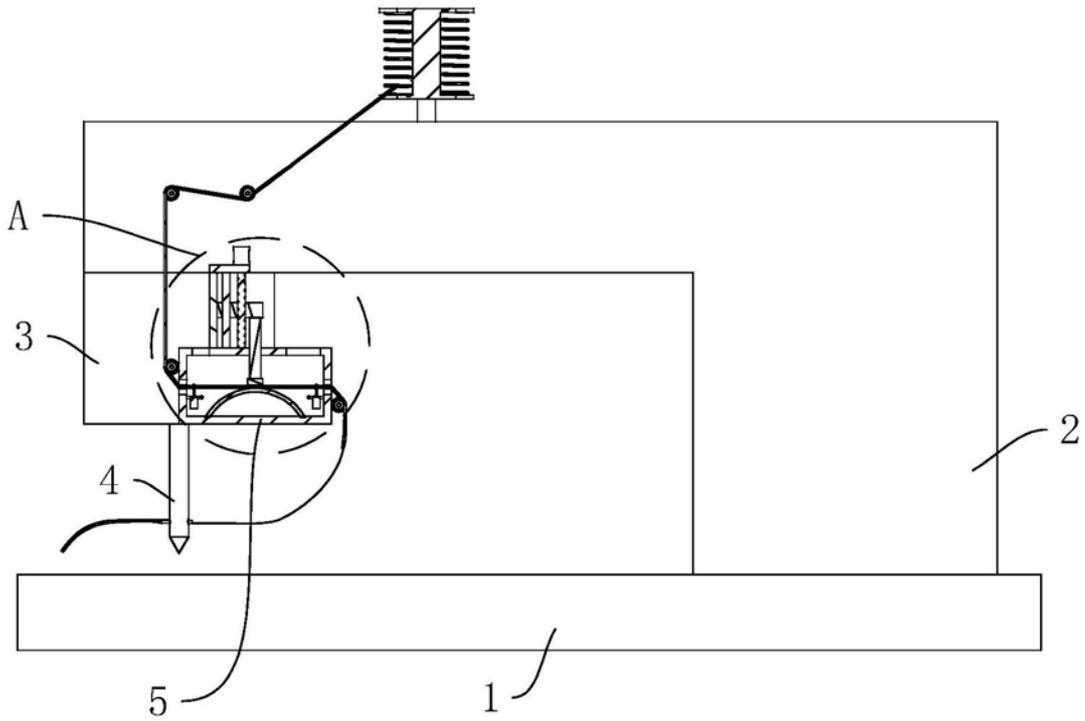
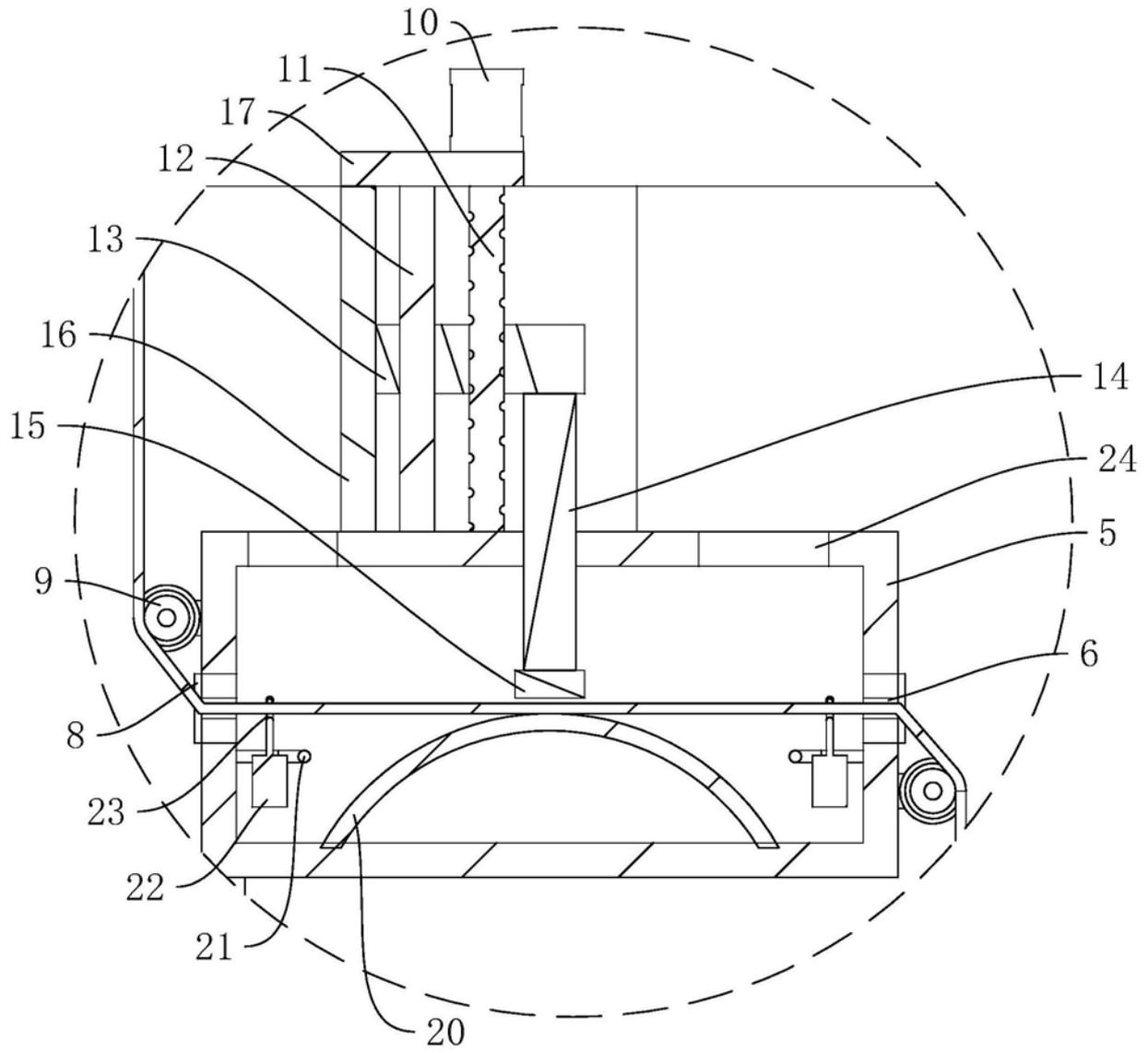


图2



A

图3

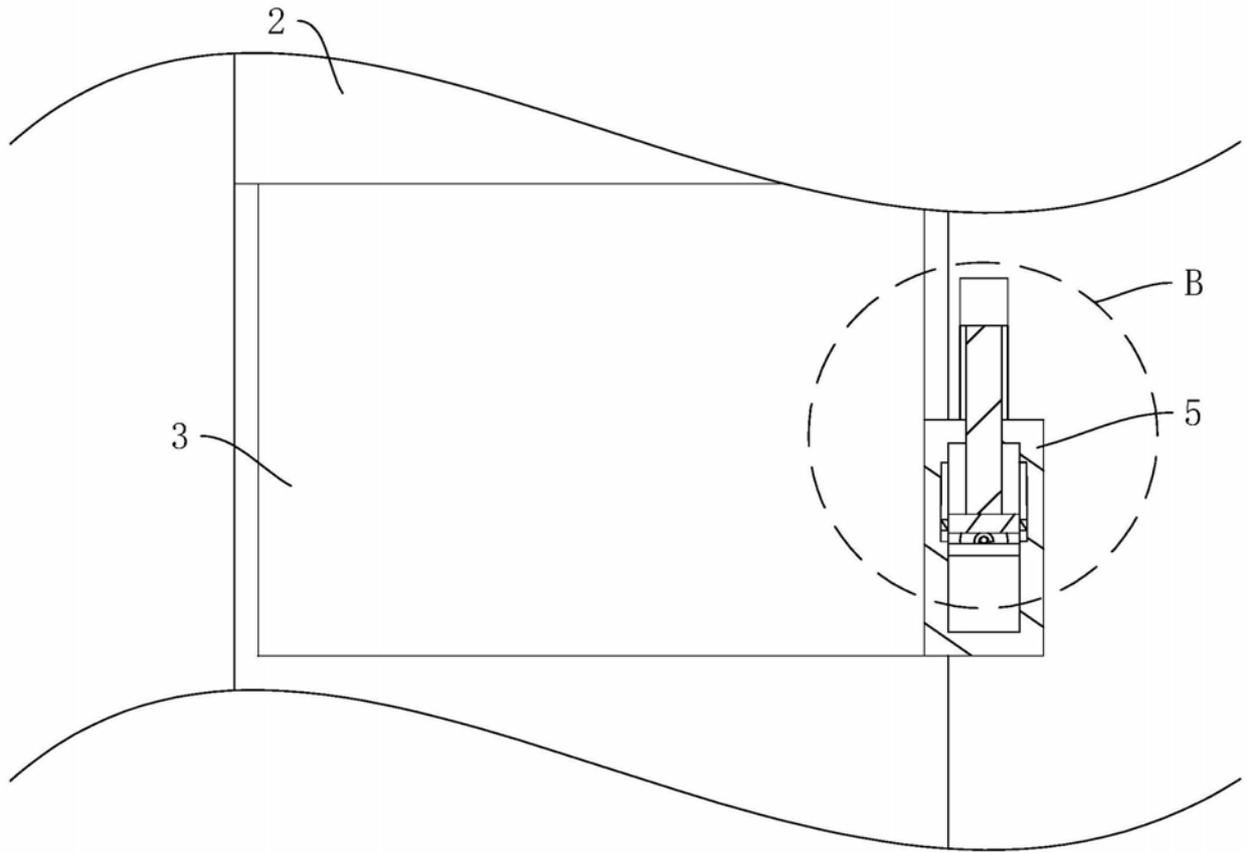
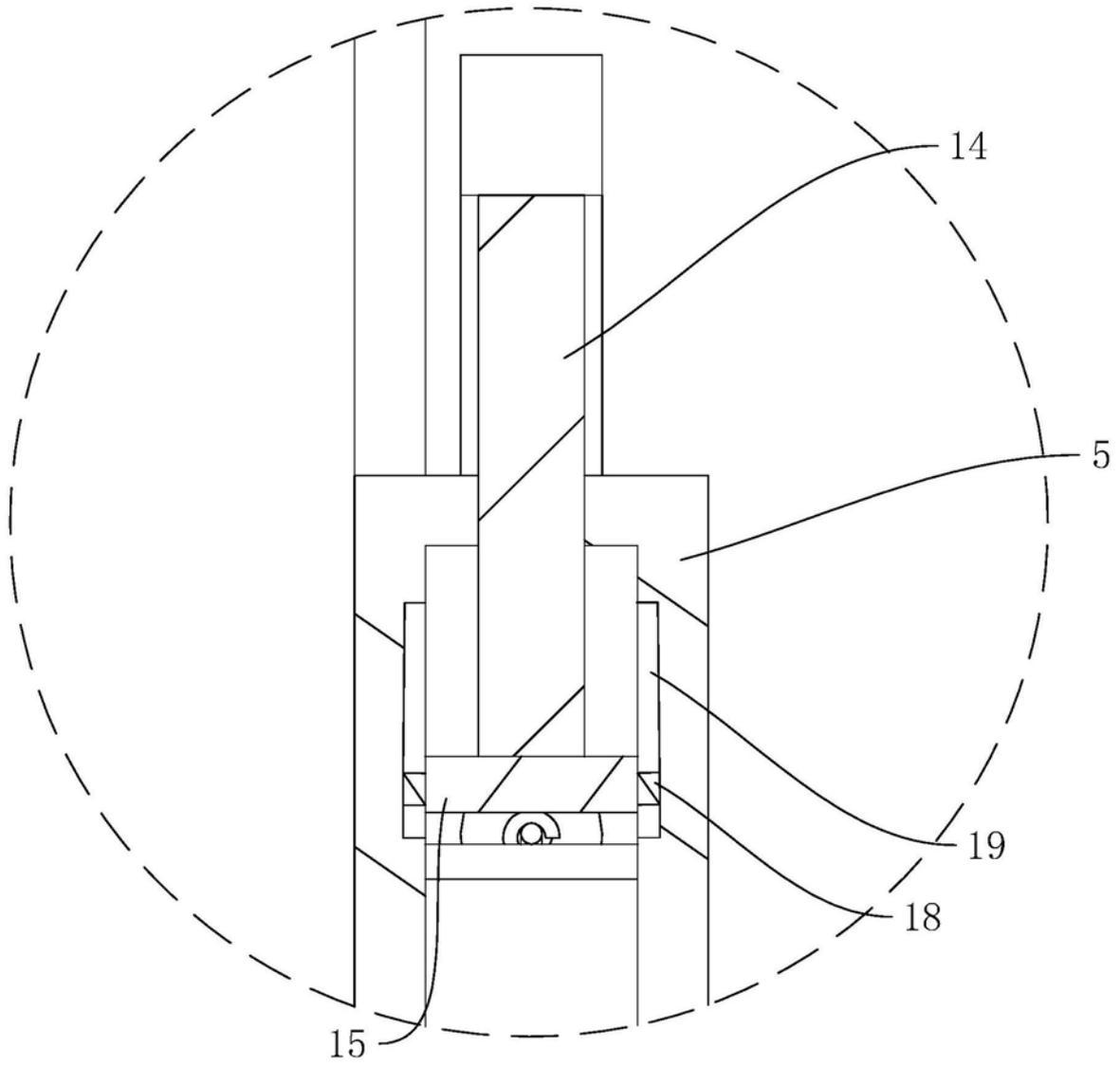


图4



B

图5