



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219385552 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202221954395.5

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 吴江市达意机械有限公司

地址 215223 江苏省苏州市吴江区松陵镇  
横扇菀坪街道菀坪西路(新湖村9组)

(72) 发明人 吴方勇

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31297

专利代理师 胡旭孟

(51) Int. Cl.

D05B 29/02 (2006.01)

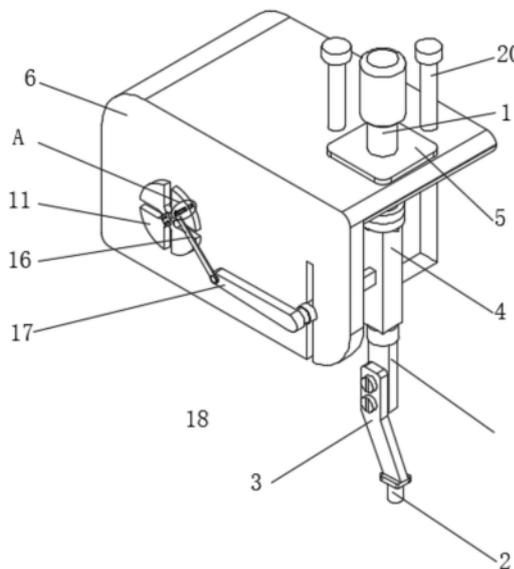
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种缝纫机的中压脚驱动装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种缝纫机的中压脚驱动装置,涉及缝纫机设备技术领域,包括压杆和中压脚,所述中压脚的上方固定连接斜型连接架,所述斜型连接架与导向连接柱固定连接,所述压杆与导向端块滑动连接,所述导向端块与缝纫机机架贯穿设置,所述缝纫机机架的内侧设置有伺服电机支架,所述伺服电机支架的上端设置有伺服电机。本实用新型,在对中压脚的下刀高度进行调节时,使用者通过使用内六角扳手旋进正六边形调节旋槽中从而带动调节旋块转动,在螺纹调节杆的转动作用下螺纹调节滑块沿着调整滑槽滑动移动,从而使得第一连接环架到旋转盘的中心点之间的距离得以改变,从而可对中压脚的下刀高度进行调节,可适用于对各种面料的缝纫需求。



1. 一种缝纫机的中压脚驱动装置,包括压杆(1)和中压脚(2),其特征在于:所述中压脚(2)的上方固定连接有斜型连接架(3),所述斜型连接架(3)与导向连接柱(4)固定连接,所述压杆(1)与导向端块(5)滑动连接,所述导向端块(5)与缝纫机机架(6)贯穿设置;

所述缝纫机机架(6)的内侧设置有伺服电机支架(7),所述伺服电机支架(7)的上端设置有伺服电机(8),所述伺服电机(8)的输出轴与联轴器(9)固定连接,所述联轴器(9)与中心轴(10)固定连接,所述中心轴(10)的外部固定连接有旋转盘(11),所述旋转盘(11)的前端表面开设有调整滑槽(12),所述调整滑槽(12)的内部转动连接有螺纹调节杆(13),所述螺纹调节杆(13)的外部螺纹连接有螺纹调节滑块(14),所述螺纹调节滑块(14)的上端固定连接有第一连接环架(15),所述第一连接环架(15)与第一摆动杆(16)转动连接,所述第一摆动杆(16)与第二摆动杆(17)铰接,所述第二摆动杆(17)远离第一摆动杆(16)的一端与滑动连接架(18)固定连接,所述滑动连接架(18)固定连接在导向连接柱(4)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种缝纫机的中压脚驱动装置,其特征在于:所述缝纫机机架(6)的外侧开设有导向滑槽(19),所述滑动连接架(18)滑动连接在导向滑槽(19)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种缝纫机的中压脚驱动装置,其特征在于:所述导向连接柱(4)的外部设置有两组导向连杆(20),所述导向连杆(20)与缝纫机机架(6)的上端活动孔滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种缝纫机的中压脚驱动装置,其特征在于:所述螺纹调节杆(13)远离调整滑槽(12)的一端固定连接有调节旋块(21),调节旋块(21)上开设有正六边形调节旋槽(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种缝纫机的中压脚驱动装置,其特征在于:所述旋转盘(11)的外部开设有减重凹槽(23),减重凹槽(23)的数量为四个,四个减重凹槽(23)关于旋转盘(11)的中心对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种缝纫机的中压脚驱动装置,其特征在于:所述螺纹调节滑块(14)为T字形,螺纹调节滑块(14)的两端长度大于调整滑槽(12)的宽度,螺纹调节滑块(14)的下端尺寸与调整滑槽(12)的宽度相适配。

## 一种缝纫机的中压脚驱动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫机设备技术领域,更具体的是涉及一种缝纫机的中压脚驱动装置。

### 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,因此得到广泛使用。缝纫机一般包含机座,在机座的上表面设有工作台,在工作台的上方设置有用于压布料的压脚,以及带针杆的机头;有些用于缝制花样图案的缝纫机,压脚压在缝纫图案的外缘,由于所压范围较大,在机针从缝制的布料拔出时,容易将机针处的布料带起,影响缝制图案的质量,因此,通过在机针处设置一个中压脚,使缝纫过程中机针周围布料被中压脚压住,改善缝纫质量。一般缝纫机缝纫时中压脚随针杆上下往复运动,缝纫结束时中压脚抬起一定高度以方便缝纫面料取放。

[0003] 现有技术中缝纫机的中压脚动作连杆多是由固结于缝纫机上轴的凸轮驱动上,中压脚运动轨迹由凸轮形状及相关连杆组合控制,其运动轨迹相对固定,一般为“V”字形状,从而无法对中压脚的下刀高度进行调节,不能适应各种面料的缝纫需求。

[0004] 因此,提出一种缝纫机的中压脚驱动装置来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于:为了解决现有的中压脚机构的无法对中压脚的下刀高度进行调节的问题,本实用新型提供一种缝纫机的中压脚驱动装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种缝纫机的中压脚驱动装置,包括压杆和中压脚,所述中压脚的上方固定连接有斜型连接架,所述斜型连接架与导向连接柱固定连接,所述压杆与导向端块滑动连接,所述导向端块与缝纫机机架贯穿设置;

[0010] 所述缝纫机机架的内侧设置有伺服电机支架,所述伺服电机支架的上端设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与联轴器固定连接,所述联轴器与中心轴固定连接,所述中心轴的外部固定连接有旋转盘,所述旋转盘的前端表面开设有调整滑槽,所述调整滑槽的内部转动连接有螺纹调节杆,所述螺纹调节杆的外部螺纹连接有螺纹调节滑块,所述螺纹调节滑块的上端固定连接有第一连接环架,所述第一连接环架与第一摆动杆转动连接,所述第一摆动杆与第二摆动杆铰接,所述第二摆动杆远离第一摆动杆的一端与滑动连接架固定连接,所述滑动连接架固定连接在导向连接柱的外部。

[0011] 进一步地,所述缝纫机机架的外侧开设有导向滑槽,所述滑动连接架滑动连接在

导向滑槽的内部。

[0012] 进一步地,所述导向连接柱的外部设置有两组导向连杆,所述导向连杆与缝纫机机架的上端活动孔滑动连接。

[0013] 进一步地,所述螺纹调节杆远离调整滑槽的一端固定连接有调节旋块,调节旋块上开设有正六边形调节旋槽。

[0014] 进一步地,所述旋转盘的外部开设有减重凹槽,减重凹槽的数量为四个,四个减重凹槽关于旋转盘的中心对称设置。

[0015] 进一步地,所述螺纹调节滑块为T字形,螺纹调节滑块的两端长度大于调整滑槽的宽度,螺纹调节滑块的下端尺寸与调整滑槽的宽度相适配。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本实用新型,在对中压脚的下刀高度进行调节时,使用者通过使用内六角扳手旋进正六边形调节旋槽中从而带动调节旋块转动,进而调节旋块带动螺纹调节杆转动,在螺纹调节杆的转动作用下螺纹调节滑块沿着调整滑槽滑动移动,从而使得第一连接环架到旋转盘的中心点之间的距离得以改变,从而可对中压脚的下刀高度进行调节,可适用于对各种面料的缝纫需求。

[0019] 2、本实用新型,通过设置导向滑槽,用于对滑动连接架的往复直线移动进行支撑导向,使得压杆的往复移动更加稳定,通过设置导向连杆,导向连杆设置在导向连接柱的外部,从而导向连杆可对压杆的往复直线移动进行导向,进一步的加强压杆的往复移动直线稳定性。

[0020] 3、本实用新型,通过设置减重凹槽,用于对旋转盘进行减重,方便在伺服电机的带动作用带动下带动旋转盘进行转动,减轻伺服电机带动旋转盘转动所需的动力,从而也方便旋转盘通过第一连接环架带动第一摆动杆进行摆动移动。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0022] 图2为图1中A处结构放大的示意图;

[0023] 图3为本实用新型轴测图连接结构的示意图;

[0024] 图4为本实用新型后视图连接结构的示意图;

[0025] 图5为本实用新型侧视图连接结构的示意图。

[0026] 附图标记:1、压杆;2、中压脚;3、斜型连接架;4、导向连接柱;5、导向端块;6、缝纫机机架;7、伺服电机支架;8、伺服电机;9、联轴器;10、中心轴;11、旋转盘;12、调整滑槽;13、螺纹调节杆;14、螺纹调节滑块;15、第一连接环架;16、第一摆动杆;17、第二摆动杆;18、滑动连接架;19、导向滑槽;20、导向连杆;21、调节旋块;22、正六边形调节旋槽;23、减重凹槽。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

#### [0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-5,一种缝纫机的中压脚驱动装置,包括压杆1和中压脚2,中压脚2的上方固定连接有斜型连接架3,斜型连接架3与导向连接柱4固定连接,压杆1与导向端块5滑动连接,导向端块5与缝纫机机架6贯穿设置;

[0030] 缝纫机机架6的内侧设置有伺服电机支架7,伺服电机支架7的上端设置有伺服电机8,伺服电机8的输出轴与联轴器9固定连接,联轴器9与中心轴10固定连接,中心轴10的外部固定连接有旋转盘11,旋转盘11的前端表面开设有调整滑槽12,调整滑槽12的内部转动连接有螺纹调节杆13,螺纹调节杆13远离调整滑槽12的一端固定连接有调节旋块21,调节旋块21上开设有正六边形调节旋槽22,螺纹调节杆13的外部螺纹连接有螺纹调节滑块14,螺纹调节滑块14为T字形,螺纹调节滑块14的两端长度大于调整滑槽12的宽度,螺纹调节滑块14的下端尺寸与调整滑槽12的宽度相适配,螺纹调节滑块14的上端固定连接有第一连接环架15,第一连接环架15与第一摆动杆16转动连接,第一摆动杆16与第二摆动杆17铰接,第二摆动杆17远离第一摆动杆16的一端与滑动连接架18固定连接,滑动连接架18固定连接在导向连接柱4的外部。

[0031] 本实施例中,在使用时,通过伺服电机8进行驱动,于是伺服电机8的输出轴带动联轴器9转动。联轴器9带动中心轴10转动,中心轴10带动旋转盘11转动,从而旋转盘11带动第一连接环架15转动,第一连接环架15带动第一摆动杆16摆动,第一摆动杆16带动第二摆动杆17摆动,第二摆动杆17带动滑动连接架18摆动移动,滑动连接架18带动导向连接柱4直线移动,从而导向连接柱4带动中压脚2向下往复直线移动,从而完成对面料的缝制加工;

[0032] 在对中压脚的下刀高度进行调节时,使用者通过使用内六角扳手旋进正六边形调节旋槽22中从而带动调节旋块21转动,进而调节旋块21带动螺纹调节杆13转动,在螺纹调节杆13的转动作用下螺纹调节滑块14沿着调整滑槽12滑动移动,从而使得第一连接环架15到旋转盘11的中心点之间的距离得以改变,从而可对中压脚的下刀高度进行调节,可适用于对各种面料的缝纫需求。

#### [0033] 实施例2

[0034] 请参阅图1和3,本实施例是在实施例1的基础上进行了进一步的优化,具体是,缝纫机机架6的外侧开设有导向滑槽19,滑动连接架18滑动连接在导向滑槽19的内部。

[0035] 具体的,导向连接柱4的外部设置有两组导向连杆20,导向连杆20与缝纫机机架6的上端活动孔滑动连接。

[0036] 本实施例中,通过设置导向滑槽19,用于对滑动连接架18的往复直线移动进行支撑导向,使得压杆1的往复移动更加稳定,通过设置导向连杆20,导向连杆20设置在导向连接柱4的外部,从而导向连杆20可对压杆1的往复直线移动进行导向,进一步的加强压杆1的往复移动直线稳定性。

#### [0037] 实施例3

[0038] 请参阅图1-3,本实施例是在例1或例2的基础上做了如下优化,具体是,旋转盘11的外部开设有减重凹槽23,减重凹槽23的数量为四个,四个减重凹槽23关于旋转盘11的中心对称设置。

[0039] 本实施例中,通过设置减重凹槽23,用于对旋转盘11进行减重,方便在伺服电机8

的带动作用带动旋转盘11进行转动,减轻伺服电机8带动旋转盘11转动所需的动力,从而也方便旋转盘11通过第一连接环架15带动第一摆动杆16进行摆动移动。

[0040] 综上所述:本实用新型,在使用时,通过伺服电机8进行驱动,于是伺服电机8的输出轴带动联轴器9转动。联轴器9带动中心轴10转动,中心轴10带动旋转盘11转动,从而旋转盘11带动第一连接环架15转动,第一连接环架15带动第一摆动杆16摆动,第一摆动杆16带动第二摆动杆17摆动,第二摆动杆17带动滑动连接架18摆动移动,滑动连接架18带动导向连接柱4直线移动,从而导向连接柱4带动中压脚2向下往复直线移动,从而完成对面料的缝制加工;

[0041] 在对中压脚的下刀高度进行调节时,使用者通过使用内六角扳手旋进正六边形调节旋槽22中从而带动调节旋块21转动,进而调节旋块21带动螺纹调节杆13转动,在螺纹调节杆13的转动作用下螺纹调节滑块14沿着调整滑槽12滑动移动,从而使得第一连接环架15到旋转盘11的中心点之间的距离得以改变,从而可对中压脚的下刀高度进行调节,可适用于对各种面料的缝纫需求;

[0042] 通过设置导向滑槽19,用于对滑动连接架18的往复直线移动进行支撑导向,使得压杆1的往复移动更加稳定,通过设置导向连杆20,导向连杆20设置在导向连接柱4的外部,从而导向连杆20可对压杆1的往复直线移动进行导向,进一步的加强压杆1的往复移动直线稳定性,通过设置减重凹槽23,用于对旋转盘11进行减重,方便在伺服电机8的带动作用带动旋转盘11进行转动,减轻伺服电机8带动旋转盘11转动所需的动力,从而也方便旋转盘11通过第一连接环架15带动第一摆动杆16进行摆动移动。

[0043] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

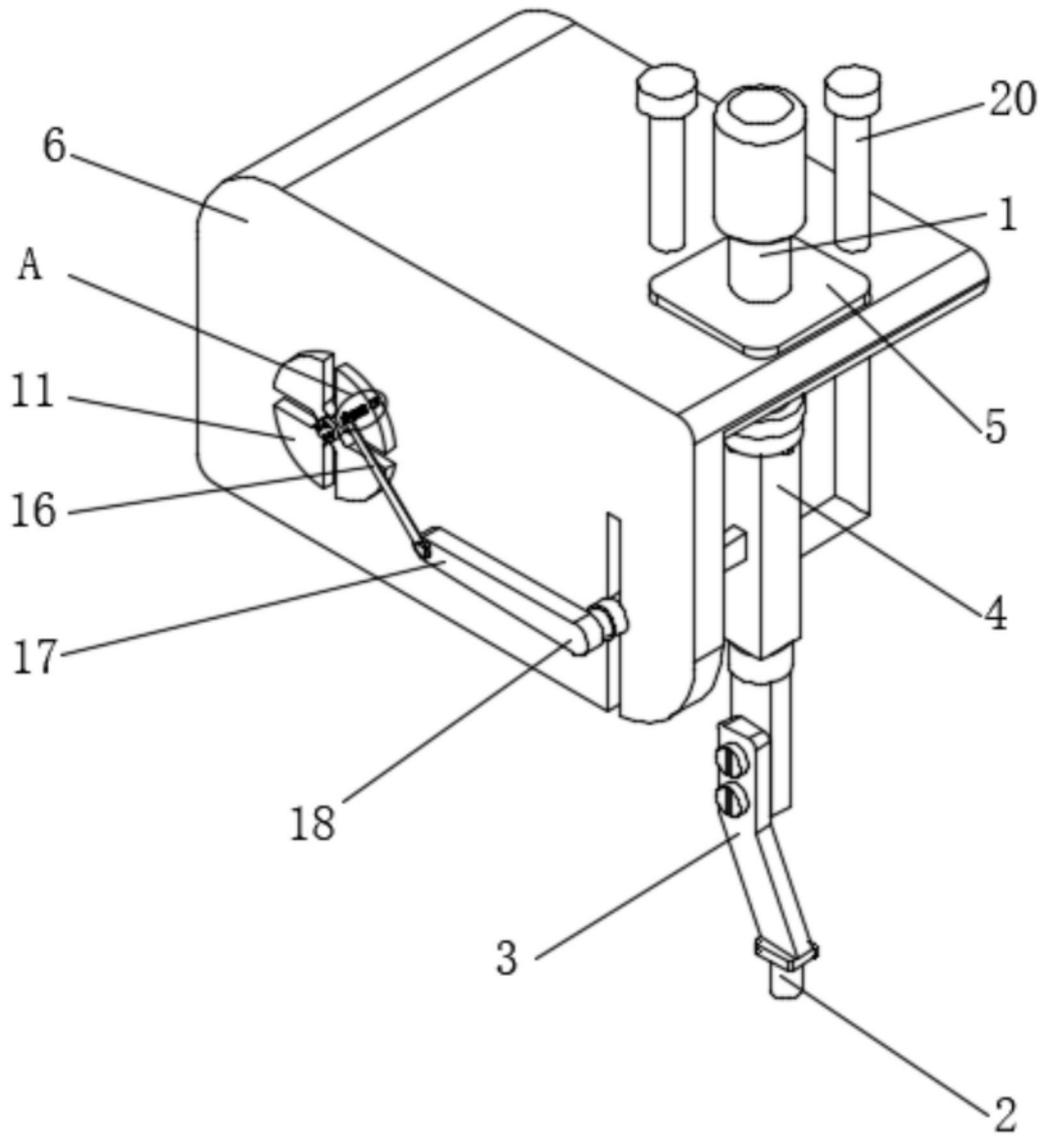


图1

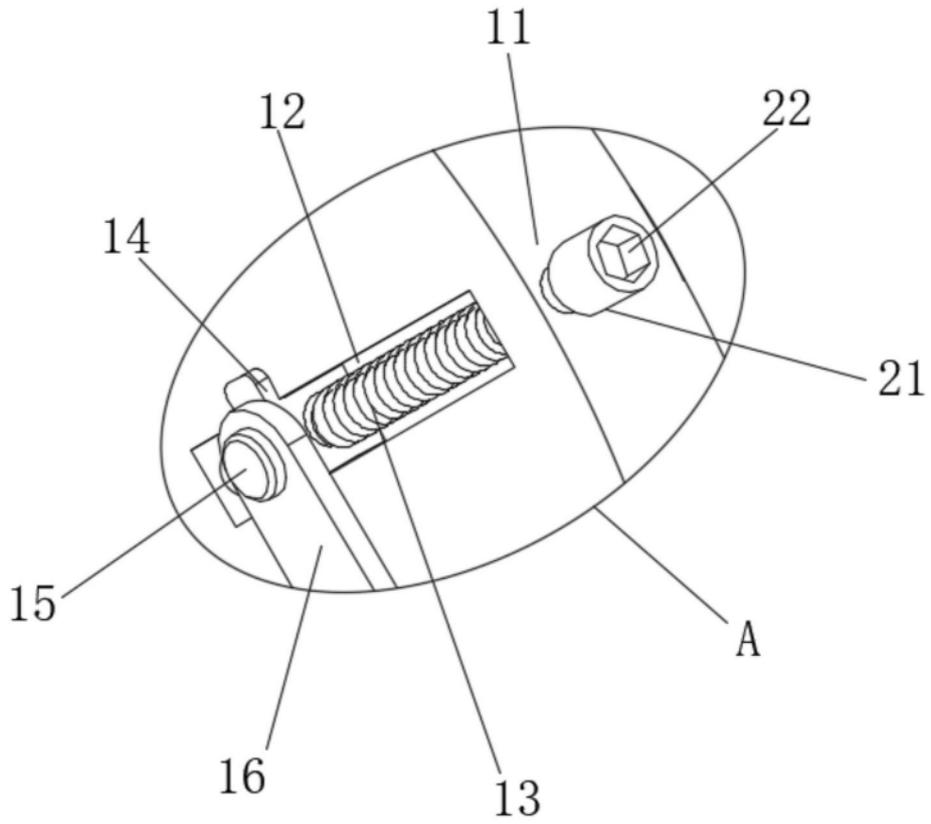


图2

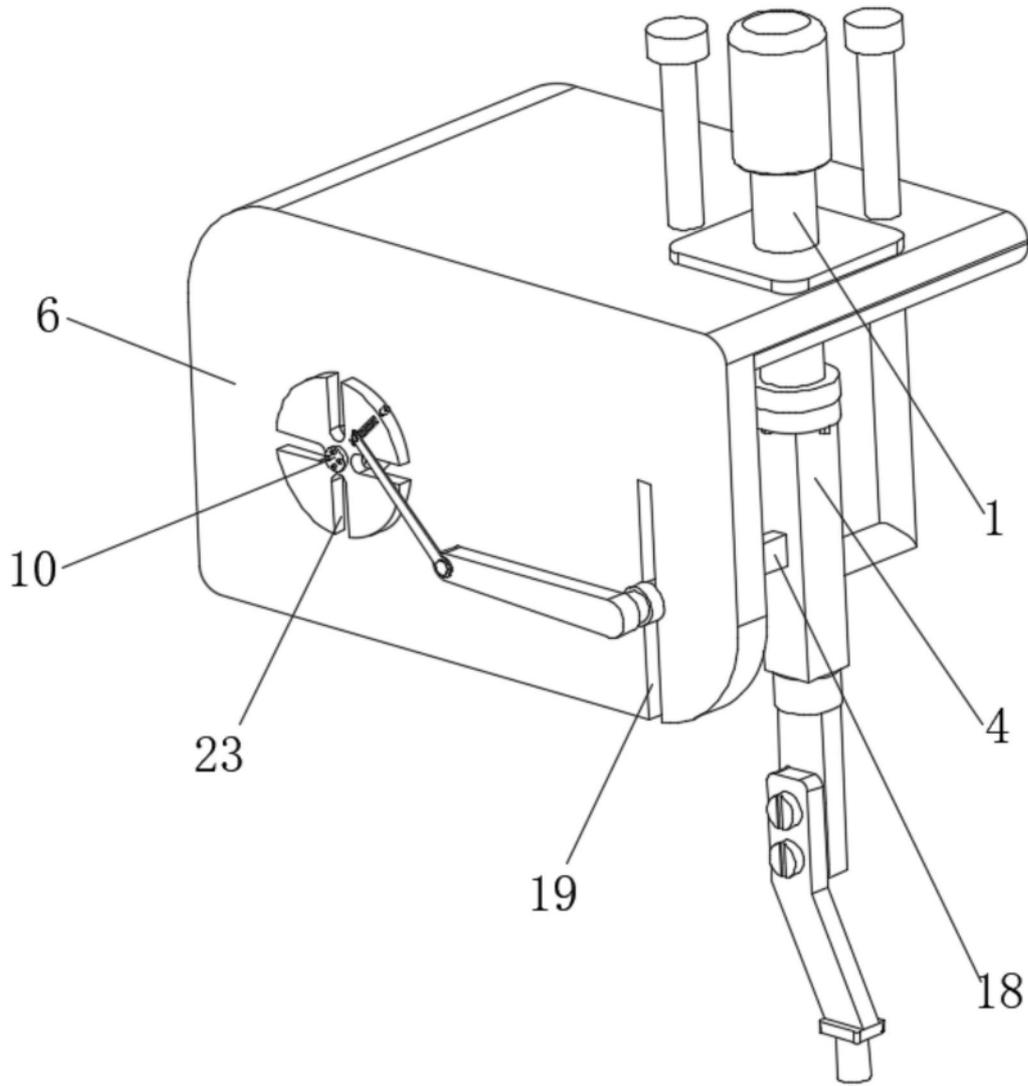


图3

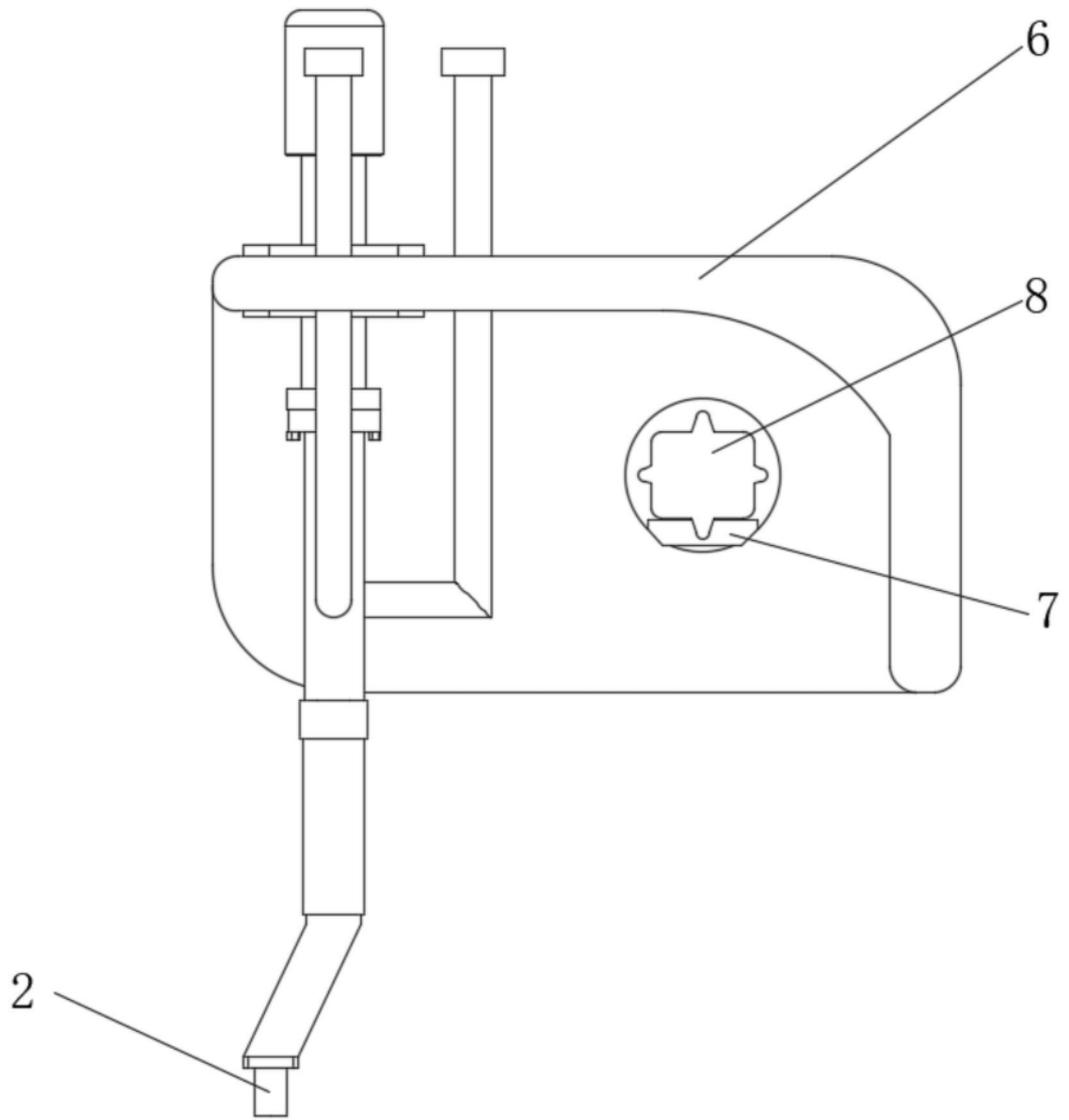


图4

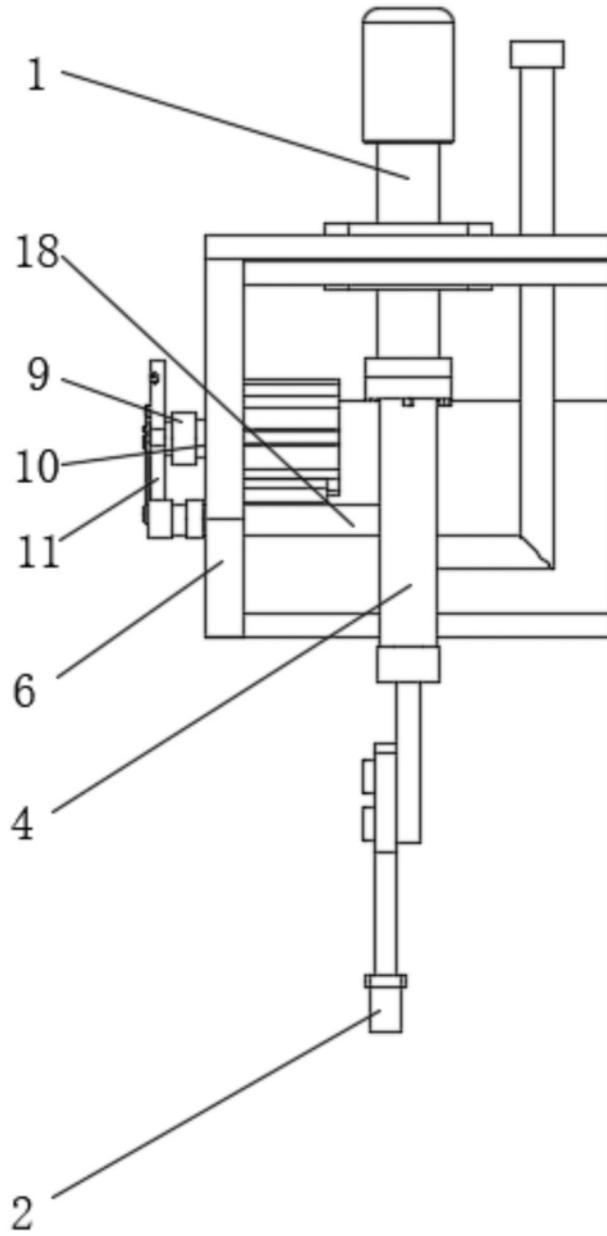


图5