



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118492439 A

(43) 申请公布日 2024.08.16

(21) 申请号 202410919638.9

(22) 申请日 2024.07.10

(71) 申请人 重庆典圣机电设备有限公司
地址 402260 重庆市江津区珞璜工业园B区
金源路12号D-4-1

(72) 发明人 朱渝滨

(51) Int. Cl.

B23B 35/00 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

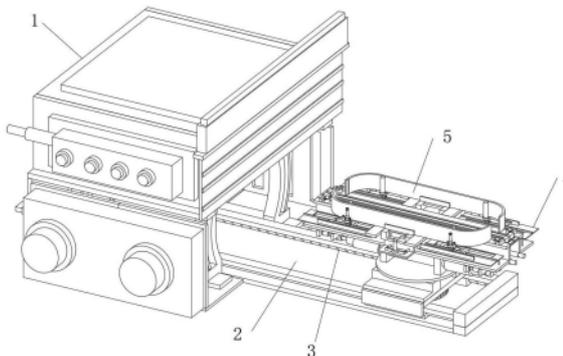
权利要求书3页 说明书8页 附图12页

(54) 发明名称

一种汽车零部件钻孔方法

(57) 摘要

本发明涉及汽车零部件加工技术领域,具体的说是一种汽车零部件钻孔方法,包括轨道架和第一丝杆,所述轨道架上转动连接有第一丝杆,且第一丝杆通过独立电机进行驱动,所述第一丝杆通过转动改变限位支撑结构在轨道架上的位置,且限位支撑结构上限位设有前板,所述轨道架一侧固定连接钻孔生产结构,所述钻孔生产结构用于限位支撑结构上前板的钻孔加工处理。通过钻孔生产结构、限位支撑结构的设置,方便进行前板的定位,同时能够进行多角度的钻孔处理工作。



1. 一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:包括轨道架(2)和第一丝杆(3),所述轨道架(2)上转动连接有第一丝杆(3),且第一丝杆(3)通过独立电机进行驱动,所述第一丝杆(3)通过转动改变限位支撑结构(4)在轨道架(2)上的位置,且限位支撑结构(4)上限位设有前板(5),所述轨道架(2)一侧固定连接有用有钻孔生产结构(1),所述钻孔生产结构(1)用于限位支撑结构(4)上前板(5)的钻孔加工处理;

所述钻孔生产结构(1)包括钻孔处理部件(8),所述钻孔处理部件(8)内设有钻孔生产机构(13),所述钻孔生产机构(13)通过支撑底板(12)限位固定,且支撑底板(12)上固定设有框架板(10),且框架板(10)上安装有第二风机(11),所述钻孔生产机构(13)包括升降气缸(14)、控制马达(15)、调节齿盘(16)和钻孔调控部分(17),所述升降气缸(14)通过伸缩改变控制马达(15)、调节齿盘(16)的位置,且控制马达(15)能够驱动调节齿盘(16)进行转动,从而调节限位支撑结构(4)的转动角度,所述钻孔调控部分(17)用于多角度钻孔处理,能够改变钻孔的进入角度;

所述限位支撑结构(4)包括限位部件(28)、旋转调节部件(29)和翻转调节部件(30),所述旋转调节部件(29)上固定连接有用有翻转调节部件(30),且翻转调节部件(30)上限位设有限位部件(28),所述旋转调节部件(29)通过驱动,能够改变限位支撑结构(4)整体的位置,同时旋转调节部件(29)能够带动限位部件(28)、翻转调节部件(30)转动调节,所述翻转调节部件(30)通过控制带动限位部件(28)进行侧向翻转调节,且限位部件(28)的设置,进行前板(5)的限位支撑。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述钻孔生产结构(1)还包括第一风机(9),所述钻孔处理部件(8)下端位置设有第一风机(9),且第一风机(9)通过支撑底板(12)限位支撑,所述钻孔处理部件(8)顶部一侧固定安装有收卷机(7),所述收卷机(7)能够控制遮挡帘(6)的收卷调节。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述钻孔调控部分(17)包括轨道板(25),所述轨道板(25)上通过马达控制驱动有控制齿盘(26),所述控制齿盘(26)上安装有液压导杆(27),所述控制齿盘(26)、液压导杆(27)设有两个,且两个控制齿盘(26)采用啮合连接;

所述液压导杆(27)上端固定连接有用有导架(18),所述导架(18)上固定连接有用有引隔板(19),引隔板(19)通过支撑柱架(20)与翻转轴座(21)翻转调节设置,且翻转轴座(21)上设有伸缩调节座(22),通过伸缩调节座(22)控制钻机(23)、钻头(24)的位置,且钻机(23)能够驱动钻头(24)转动,进行钻孔处理工作,且伸缩调节座(22)顶部机座与翻转轴座(21)固定设置。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述轨道板(25)上设有对称的弧形槽道,且槽道位置限制导架(18)的运动轨迹,导架(18)在轨道板(25)上运动调节时,带动引隔板(19)、支撑柱架(20)跟随调节,且翻转轴座(21)能够通过支撑柱架(20)进行角度调节,同时伸缩调节座(22)能够进行伸缩调控,从而改变钻机(23)、钻头(24)的所在位置,配合钻机(23)、钻头(24)的作业,进行倾斜角度钻孔处理工作。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述旋转调节部件(29)包括位移台架(32),所述位移台架(32)上转动连接有转动盘(31),且转动盘(31)通过杆体贯通位移台架(32)与配合齿盘(33)固定连接,所述配合齿盘(33)与调节齿盘(16)能够

啮合连接,从而通过控制马达(15)的驱动,带动调节齿盘(16)、配合齿盘(33)转动,使得限位部件(28)、翻转调节部件(30)在旋转调节部件(29)上跟随进行转动调节。

6.根据权利要求5所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述限位部件(28)包括第一卡接机构(34)和第二卡接机构(35),所述第一卡接机构(34)、第二卡接机构(35)结构相同,且采用对称设置;

所述第一卡接机构(34)包括通道板(39),所述通道板(39)上转动连接有第二丝杆(36),第二丝杆(36)通过电机进行驱动,能够带动位移活动架(37)限位滑动,所述位移活动架(37)上弹性连接有弹簧卡板(38),所述通道板(39)前端固定连接有前置板(40),且前置板(40)上固定连接有中心架(41),中心架(41)下端安装有伸缩控制气缸(42),伸缩控制气缸(42)能够控制推移连导架(43)、承托卡板(44)的位置,所述前置板(40)侧端固定连接有侧架(45),且侧架(45)上活动调节设有限位翻转部分(46)。

7.根据权利要求6所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述限位翻转部分(46)包括支护底块(51),所述支护底块(51)上转动连接有翻转轴块(50),所述翻转轴块(50)上安装有电控伸缩轴(49),且电控伸缩轴(49)上设有电机(48),所述电机(48)控制限位轴片(47)转动调节,位于翻转轴块(50)后端设有支撑杆,所述翻转轴块(50)侧端铰接设有第一液压控制导杆(52),且第一液压控制导杆(52)与侧架(45)也采用铰接设置,所述限位轴片(47)采用半凸块结构设置。

8.根据权利要求7所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述翻转调节部件(30)包括支撑套块(55),所述支撑套块(55)上通过连接转动轴(54)转动连接有顶板(53);

所述翻转调节部件(30)还包括对接固定架(56),所述对接固定架(56)固定在支撑套块(55)下端,对接固定架(56)上固定连接有第一连架(57)和第二连架(58),所述第二连架(58)侧端铰接设有第二液压控制导杆(61),第二液压控制导杆(61)上端与铰杆(59)铰接设置,且铰杆(59)与固定方形架(60)固定连接,所述固定方形架(60)上端与顶板(53)固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于:所述第二液压控制导杆(61)通过伸缩调节,改变顶板(53)的位置,使得顶板(53)通过连接转动轴(54)围绕支撑套块(55)进行转动调节,所述顶板(53)上端与侧架(45)固定连接,所述支护底块(51)下端与侧架(45)固定连接,所述第一丝杆(3)与位移台架(32)下端螺纹连接设置。

10.一种汽车零部件钻孔方法,采用权利要求9所述的一种汽车零部件钻孔装置,其特征在于,包括以下步骤:

S1、前板(5)的限位处理:将前板(5)放置在承托卡板(44)上,同时位移活动架(37)、弹簧卡板(38)运动,进行前板(5)的限位,同时限位翻转部分(46)进行控制,进行侧部位置的前板(5)的限位处理;

S2、位移调节:驱动第一丝杆(3),带动限位支撑结构(4)在轨道架(2)上运动,使得前板(5)到达钻孔生产结构(1)的中心,方便后续加工处理;

S3、正常钻孔处理:此时的控制齿盘(26)进行转动,带动液压导杆(27)、导架(18)跟随运动,使得引隔板(19)、支撑柱架(20)进行调节,同时支撑柱架(20)上的翻转轴座(21)能够通过控制进行角度调整,之后伸缩调节座(22)带动钻机(23)、钻头(24)伸缩调节,通过钻头(24)进行钻孔处理;

S4、左右斜孔的处理:此时升降气缸(14)控制控制马达(15)、调节齿盘(16)伸长,同时控制马达(15)控制调节齿盘(16)转动,作用在配合齿盘(33)上,使得转动盘(31)带动上部的限位部件(28)、翻转调节部件(30)进行转动,能够进行左右摆动调节,从而进行左右斜孔的钻孔处理;

S5、前后斜孔的处理:此时第二液压控制导杆(61)伸长,带动顶板(53)通过连接转动轴(54)进行运动,使得顶板(53)整体转动,改变限位部件(28)的位置,同时改变前板(5)的位置,能够进行前后翻转调节,能够进行前后斜孔的钻孔处理。

一种汽车零部件钻孔方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件加工技术领域,具体说是一种汽车零部件钻孔方法。

背景技术

[0002] 汽车零部件在生产处理时,需要进行钻孔处理,从而方便进行对接组合,方便后续的固定工作,特别是前板位置,需要通过钻孔放置汽车雷达以及定位工作,且前板多采用弧形结构设置,传统的钻孔设备不便于进行处理。

[0003] 中国专利公开号CN110394475A,公开了一种汽车零部件用钻孔设备,包括加工台、支腿及万向轮,所述加工台上端设有钻孔机构、放置机构,所述钻孔机构是由防护壳体、竖直升降架、水平伸缩架、第一升降气缸及钻孔组件组成,所述放置机构是由筒形防护架、环形倾斜挡板、圆台形放置架及紧固机构组成,所述加工台内腔开有倾斜导料槽,所述加工台外侧端设有集污箱体。

[0004] 目前汽车零部件钻孔装置以及上述案件,大多采用结构组合,以及气缸控制,进行钻孔处理,从而进行固定位置的钻孔处理工作,存在角度控制单一问题,只能够进行直上直下的钻孔处理,无法根据弧形前板位置进行调节,从而实现倾斜式钻孔,同时针对弧形前板的限位也存在无法准确定位的现象,因此现有设备需要进行改进。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种汽车零部件钻孔方法。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种汽车零部件钻孔方法,包括轨道架和第一丝杆,所述轨道架上转动连接有第一丝杆,且第一丝杆通过独立电机进行驱动,所述第一丝杆通过转动改变限位支撑结构在轨道架上的位置,且限位支撑结构上限位设有前板,所述轨道架一侧固定连接有钻孔生产结构,所述钻孔生产结构用于限位支撑结构上前板的钻孔加工处理;

所述钻孔生产结构包括钻孔处理部件,所述钻孔处理部件内设有钻孔生产机构,所述钻孔生产机构通过支撑底板限位固定,且支撑底板上固定设有框架板,且框架板上安装有第二风机,所述钻孔生产机构包括升降气缸、控制马达、调节齿盘和钻孔调控部分,所述升降气缸通过伸缩改变控制马达、调节齿盘的位置,且控制马达能够驱动调节齿盘进行转动,从而调节限位支撑结构的转动角度,所述钻孔调控部分用于多角度钻孔处理,能够改变钻孔的进入角度;

所述限位支撑结构包括限位部件、旋转调节部件和翻转调节部件,所述旋转调节部件上固定连接有翻转调节部件,且翻转调节部件上限位设有限位部件,所述旋转调节部件通过驱动,能够改变限位支撑结构整体的位置,同时旋转调节部件能够带动限位部件、翻转调节部件转动调节,所述翻转调节部件通过控制带动限位部件进行侧向翻转调节,且限位部件的设置,进行前板的限位支撑。

[0007] 具体的,所述钻孔生产结构还包括第一风机,所述钻孔处理部件下端位置设有第

一风机,且第一风机通过支撑底板限位支撑,所述钻孔处理部件顶部一侧固定安装有收卷机,所述收卷机能够控制遮挡帘的收卷调节。

[0008] 具体的,所述钻孔调控部分包括轨道板,所述轨道板上通过马达控制驱动有控制齿盘,所述控制齿盘上安装有液压导杆,所述控制齿盘、液压导杆设有两个,且两个控制齿盘采用啮合连接;

所述液压导杆上端固定连接有机架,所述导架上固定连接有机架,引隔板通过支撑柱架与翻转轴座翻转调节设置,且翻转轴座上设有伸缩调节座,通过伸缩调节座控制钻机、钻头的位置,且钻机能够驱动钻头转动,进行钻孔处理工作,且伸缩调节座顶部机座与翻转轴座固定设置。

[0009] 具体的,所述轨道板上设有对称的弧形槽道,且槽道位置限制导架的运动轨迹,导架在轨道板上运动调节时,带动引隔板、支撑柱架跟随调节,且翻转轴座能够通过支撑柱架进行角度调节,同时伸缩调节座能够进行伸缩调控,从而改变钻机、钻头的所在位置,配合钻机、钻头的作业,进行倾斜角度钻孔处理工作,通过钻孔生产结构的结构设置,方便进行钻孔加工处理,且轨道架上的第一丝杆通过转动,能够改变限位支撑结构、前板的位置,从而使得限位支撑结构带动前板到达钻孔生产结构内进行加工处理,钻孔生产结构通过收卷机控制遮挡帘收卷调节,从而能够进行封闭处理,同时第一风机、第二风机的设置,进行粉尘吸附处理,框架板与支撑底板进行固定,方便进行钻孔生产机构的安装限位,钻孔生产机构内的升降气缸能够控制控制马达、调节齿盘伸缩调节,同时控制马达控制调节齿盘转动,能够使得限位支撑结构进行转动调整,钻孔调控部分内的控制齿盘通过转动,能够改变液压导杆的位置,从而带动导架跟随进行位置调节,到达合适位置后,能够通过支撑柱架控制翻转轴座翻转调节,同时伸缩调节座通过伸缩,能够改变钻机、钻头的位置,进行配合钻孔处理工作,从而能够根据前板上钻孔的要求进行位置调节,进行倾斜式钻孔处理工作。

[0010] 具体的,所述旋转调节部件包括位移台架,所述位移台架上转动连接有转动盘,且转动盘通过杆体贯通位移台架与配合齿盘固定连接,所述配合齿盘与调节齿盘能够啮合连接,从而通过控制马达的驱动,带动调节齿盘、配合齿盘转动,使得限位部件、翻转调节部件在旋转调节部件上跟随进行转动调节。

[0011] 具体的,所述限位部件包括第一卡接机构和第二卡接机构,所述第一卡接机构、第二卡接机构结构相同,且采用对称设置;

所述第一卡接机构包括通道板,所述通道板上转动连接有第二丝杆,第二丝杆通过电机进行驱动,能够带动位移活动架限位滑动,所述位移活动架上弹性连接有弹簧卡板,所述通道板前端固定连接有机架,且前置板上固定连接有机架,中心架下端安装有伸缩控制气缸,伸缩控制气缸能够控制推移连导架、承托卡板的位置,所述前置板侧端固定连接有机架,且侧架上活动调节设有限位翻转部分。

[0012] 具体的,所述限位翻转部分包括支护底块,所述支护底块上转动连接有翻转轴块,所述翻转轴块上安装有电控伸缩轴,且电控伸缩轴上设有电机,所述电机控制限位轴片转动调节,位于翻转轴块后端设有支撑杆,所述翻转轴块侧端铰接设有第一液压控制导杆,且第一液压控制导杆与侧架也采用铰接设置,所述限位轴片采用半凸块结构设置。

[0013] 具体的,所述翻转调节部件包括支撑套块,所述支撑套块上通过连接转动轴转动连接有顶板;

所述翻转调节部件还包括对接固定架,所述对接固定架固定在支撑套块下端,对接固定架上固定连接第一连架和第二连架,所述第二连架侧端铰接设有第二液压控制导杆,第二液压控制导杆上端与铰杆铰接设置,且铰杆与固定方形架固定连接,所述固定方形架上端与顶板固定连接,通过限位支撑结构的结构设置,能够进行前板的限位,首先旋转调节部件能够带动限位部件、翻转调节部件横向运动,且通过驱动,能够带动限位部件、翻转调节部件围绕旋转调节部件的中心进行转动,进行前板侧边位置的加工处理,第二丝杆的转动,带动位移活动架运动,且第二丝杆上的螺纹采用对称反向设置,使得两个位移活动架能够对称运动,通过弹簧卡板能够进行前板的限位,同时承托卡板能够与前板配合限位,伸缩控制气缸通过伸缩控制,改变前板的所在高度,第一液压控制导杆也能够进行驱动,带动翻转轴块整体围绕支护底块进行翻转调节,同时电控伸缩轴改变限位轴片、电机的高度,同时电机驱动限位轴片转动,进行前板的限位处理,翻转调节部件内的第二液压控制导杆也能够伸缩调节,使得顶板通过连接转动轴进行转动,改变前板的倾斜度,能够进行自动化倾斜调整,方便进行斜孔加工处理工作。

[0014] 具体的,所述第二液压控制导杆通过伸缩调节,改变顶板的位置,使得顶板通过连接转动轴围绕支撑套块进行转动调节,所述顶板上端与侧架固定连接,所述支护底块下端与侧架固定连接,所述第一丝杆与位移台架下端螺纹连接设置。

[0015] 一种汽车零部件钻孔方法,包括以下步骤:

S1、前板的限位处理:将前板放置在承托卡板上,同时位移活动架、弹簧卡板运动,进行前板的限位,同时限位翻转部分进行控制,进行侧部位置的前板的限位处理;

S2、位移调节:驱动第一丝杆,带动限位支撑结构在轨道架上运动,使得前板到达钻孔生产结构的中心,方便后续加工处理;

S3、正常钻孔处理:此时的控制齿盘进行转动,带动液压导杆、导架跟随运动,使得引隔板、支撑柱架进行调节,同时支撑柱架上的翻转轴座能够通过控制进行角度调整,之后伸缩调节座带动钻机、钻头伸缩调节,通过钻头进行钻孔处理;

S4、左右斜孔的处理:此时升降气缸控制控制马达、调节齿盘伸长,同时控制马达控制调节齿盘转动,作用在配合齿盘上,使得转动盘带动上部的限位部件、翻转调节部件进行转动,能够进行左右摆动调节,从而进行左右斜孔的钻孔处理;

S5、前后斜孔的处理:此时第二液压控制导杆伸长,带动顶板通过连接转动轴进行运动,使得顶板整体转动,改变限位部件的位置,同时改变前板的位置,能够进行前后翻转调节,能够进行前后斜孔的钻孔处理。

[0016] 本发明的有益效果:

一,本发明通过钻孔生产结构的结构设置,方便进行钻孔加工处理,且轨道架上的第一丝杆通过转动,能够改变限位支撑结构、前板的位置,从而使得限位支撑结构带动前板到达钻孔生产结构内进行加工处理,钻孔生产结构通过收卷机控制遮挡帘收卷调节,从而能够进行封闭处理,同时第一风机、第二风机的设置,进行粉尘吸附处理,框架板与支撑底板进行固定,方便进行钻孔生产机构的安装限位,钻孔生产机构内的升降气缸能够控制控制马达、调节齿盘伸缩调节,同时控制马达控制调节齿盘转动,能够使得限位支撑结构进行转动调整,钻孔调控部分内的控制齿盘通过转动,能够改变液压导杆的位置,从而带动导架跟随进行位置调节,到达合适位置后,能够通过支撑柱架控制翻转轴座翻转调节,同时伸缩

调节座通过伸缩,能够改变钻机、钻头的位置,进行配合钻孔处理工作,从而能够根据前板上钻孔的要求进行位置调节,进行倾斜式钻孔处理工作。

[0017] 二,本发明通过限位支撑结构的结构设置,能够进行前板的限位,首先旋转调节部件能够带动限位部件、翻转调节部件横向运动,且通过驱动,能够带动限位部件、翻转调节部件围绕旋转调节部件的中心进行转动,进行前板侧边位置的加工处理,第二丝杆的转动,带动位移活动架运动,且第二丝杆上的螺纹采用对称反向设置,使得两个位移活动架能够对称运动,通过弹簧卡板能够进行前板的限位,同时承托卡板能够与前板配合限位,伸缩控制气缸通过伸缩控制,改变前板的所在高度,第一液压控制导杆也能够进行驱动,带动翻转轴块整体围绕支护底块进行翻转调节,同时电控伸缩轴改变限位轴片、电机的高度,同时电机驱动限位轴片转动,进行前板的限位处理,翻转调节部件内的第二液压控制导杆也能够伸缩调节,使得顶板通过连接转动轴进行转动,改变前板的倾斜度,能够进行自动化倾斜调整,方便进行斜孔加工处理工作。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1为本发明中主体的前方视角立体结构示意图;

图2为本发明中钻孔生产结构的前方视角立体结构示意图;

图3为本发明中钻孔生产结构的拆分图;

图4为本发明中钻孔处理部件的拆分图;

图5为本发明中钻孔生产机构的前方视角立体结构示意图;

图6为本发明中钻孔调控部分的前方视角立体结构示意图;

图7为本发明中钻孔调控部分的后方视角立体结构示意图;

图8为本发明中限位支撑结构的前方视角立体结构示意图;

图9为本发明中限位支撑结构的拆分图;

图10为本发明中限位部件的前方视角立体结构示意图;

图11为本发明中第一卡接机构的前方视角立体结构示意图;

图12为本发明中限位翻转部分的前方视角立体结构示意图;

图13为本发明中翻转调节部件的前方视角立体结构示意图;

图14为本发明中翻转调节部件的拆分图。

[0020] 图中:1-钻孔生产结构、2-轨道架、3-第一丝杆、4-限位支撑结构、5-前板、6-遮挡帘、7-收卷机、8-钻孔处理部件、9-第一风机、10-框架板、11-第二风机、12-支撑底板、13-钻孔生产机构、14-升降气缸、15-控制马达、16-调节齿盘、17-钻孔调控部分、18-导架、19-引隔板、20-支撑柱架、21-翻转轴座、22-伸缩调节座、23-钻机、24-钻头、25-轨道板、26-控制齿盘、27-液压导杆、28-限位部件、29-旋转调节部件、30-翻转调节部件、31-转动盘、32-位移台架、33-配合齿盘、34-第一卡接机构、35-第二卡接机构、36-第二丝杆、37-位移活动架、38-弹簧卡板、39-通道板、40-前置板、41-中心架、42-伸缩控制气缸、43-推移连导架、44-承托卡板、45-侧架、46-限位翻转部分、47-限位轴片、48-电机、49-电控伸缩轴、50-翻转轴块、51-支护底块、52-第一液压控制导杆、53-顶板、54-连接转动轴、55-支撑套块、56-对接固定架、57-第一连架、58-第二连架、59-铰杆、60-固定方形架、61-第二液压控制导杆。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0022] 下面结合附图对本发明进一步说明。

实施例

[0023] 如图1-图14所示,本发明的一种汽车零部件钻孔方法,轨道架2上转动连接有第一丝杆3,且第一丝杆3通过独立电机进行驱动,第一丝杆3通过转动改变限位支撑结构4在轨道架2上的位置,且限位支撑结构4上位设有前板5,轨道架2一侧固定连接有钻孔生产结构1,钻孔生产结构1用于限位支撑结构4上前板5的钻孔加工处理,将钻孔生产结构1、轨道架2、第一丝杆3、限位支撑结构4、前板5组合安装,前板5在限位支撑结构4上位固定,同时轨道架2上的第一丝杆3能够进行转动,改变限位支撑结构4的位置,使得限位支撑结构4带动前板5到达钻孔生产结构1的内部,进行钻孔处理工作;

钻孔处理部件8内设有钻孔生产机构13,钻孔生产机构13通过支撑底板12限位固定,且支撑底板12上固定设有框架板10,且框架板10上安装有第二风机11,钻孔生产机构13包括升降气缸14、控制马达15、调节齿盘16和钻孔调控部分17,升降气缸14通过伸缩改变控制马达15、调节齿盘16的位置,且控制马达15能够驱动调节齿盘16进行转动,从而调节限位支撑结构4的转动角度,钻孔调控部分17用于多角度钻孔处理,能够改变钻孔的进入角度,钻孔生产结构1还包括第一风机9,钻孔处理部件8下端位置设有第一风机9,且第一风机9通过支撑底板12限位支撑,钻孔处理部件8顶部一侧固定安装有收卷机7,收卷机7能够控制遮挡帘6的收卷调节,收卷机7能够控制遮挡帘6收卷控制,进行封闭处理工作,同时钻孔处理部件8上的第一风机9能够进行粉尘吸附处理工作,钻孔生产机构13内的升降气缸14能够伸缩调节,改变控制马达15、调节齿盘16的位置,同时控制马达15能够驱动调节齿盘16进行转动,实现限位支撑结构4的转动控制,钻孔调控部分17的设置,方便进行定位工作,能够进行钻孔位置的调整;

如图8所示,旋转调节部件29上固定连接有限位部件28,且限位部件28上固定连接有限位部件28,旋转调节部件29通过驱动,能够改变限位支撑结构4整体的位置,同时旋转调节部件29能够带动限位部件28、翻转调节部件30转动调节,翻转调节部件30通过控制带动限位部件28进行侧向翻转调节,且限位部件28的设置,进行前板5的限位支撑,旋转调节部件29进行限位部件28、翻转调节部件30的支撑,能够改变限位部件28、翻转调节部件30的横向位置,同时带动限位部件28、翻转调节部件30进行转动调节,翻转调节部件30能够带动限位部件28翻转调控,限位部件28能够进行前板5的限位处理。

[0024] 轨道板25上通过马达控制驱动有控制齿盘26,控制齿盘26上安装有液压导杆27,控制齿盘26、液压导杆27设有两个,且两个控制齿盘26采用啮合连接;

液压导杆27上端固定连接有限位部件28,限位部件28上固定连接有限位部件28,限位部件28通过支撑柱架20与翻转轴座21翻转调节设置,且翻转轴座21上设有伸缩调节座22,通过伸缩

调节座22控制钻机23、钻头24的位置,且钻机23能够驱动钻头24转动,进行钻孔处理工作,且伸缩调节座22顶部机座与翻转轴座21固定设置,钻孔调控部分17内的轨道板25能够进行支撑,控制齿盘26能够通过马达驱动进行转动,通过液压导杆27改变导架18在轨道板25上的位置,同时引隔板19下端通过支撑柱架20能够调节翻转轴座21的角度,翻转轴座21通过伸缩调节座22控制钻机23、钻头24的深度,从而帮助钻机23、钻头24进行钻孔处理工作,控制齿盘26上能够附加限位器,进行控制齿盘26的限位保护工作。

[0025] 轨道板25上设有对称的弧形槽道,且槽道位置限制导架18的运动轨迹,导架18在轨道板25上运动调节时,带动引隔板19、支撑柱架20跟随调节,且翻转轴座21能够通过支撑柱架20进行角度调节,同时伸缩调节座22能够进行伸缩调控,从而改变钻机23、钻头24的所在位置,配合钻机23、钻头24的作业,进行倾斜角度钻孔处理工作。

[0026] 如图9所示,位移台架32上转动连接有转动盘31,且转动盘31通过杆体贯通位移台架32与配合齿盘33固定连接,配合齿盘33与调节齿盘16能够啮合连接,从而通过控制马达15的驱动,带动调节齿盘16、配合齿盘33转动,使得限位部件28、翻转调节部件30在旋转调节部件29上跟随进行转动调节,配合齿盘33能够与调节齿盘16啮合连接,从而控制转动盘31在位移台架32上转动,改变限位部件28的角度,第一卡接机构34、第二卡接机构35结构相同,且采用对称设置。

[0027] 如图11所示,通道板39上转动连接有第二丝杆36,第二丝杆36通过电机进行驱动,能够带动位移活动架37限位滑动,位移活动架37上弹性连接有弹簧卡板38,通道板39前端固定连接有前置板40,且前置板40上固定连接有中心架41,中心架41下端安装有伸缩控制气缸42,伸缩控制气缸42能够控制推移连导架43、承托卡板44的位置,前置板40侧端固定连接有侧架45,且侧架45上活动调节设有限位翻转部分46,限位翻转部分46能够进行前板5侧端的限位,限位支撑结构4的中心与承托卡板44限位设置,且伸缩控制气缸42通过伸缩,能够带动推移连导架43运动,从而通过承托卡板44带动前板5进行高度调节,同时第二丝杆36能够转动,带动位移活动架37运动,使得限位部件28与前板5接触,进行前板5的限位处理。

[0028] 如图12所示,限位翻转部分46包括支护底块51,支护底块51上转动连接有翻转轴块50,翻转轴块50上安装有电控伸缩轴49,且电控伸缩轴49上设有电机48,电机48控制限位轴片47转动调节,位于翻转轴块50后端设有支撑杆,翻转轴块50侧端铰接设有第一液压控制导杆52,且第一液压控制导杆52与侧架45也采用铰接设置,限位轴片47采用半凸块结构设置,限位翻转部分46内的第一液压控制导杆52通过伸缩,能够使得翻转轴块50围绕支护底块51顶部进行转动调节,同时电控伸缩轴49控制电机48、限位轴片47进行高度调节,到达合适高度后,限位轴片47能够进行转动,从而进行前板5的限位挤压工作。

[0029] 翻转调节部件30包括支撑套块55,支撑套块55上通过连接转动轴54转动连接有顶板53,翻转调节部件30内的顶板53能够通过连接转动轴54围绕支撑套块55进行转动,从而改变第一卡接机构34以及前板5的翻转角度,使得前板5前后翻转设置;

如图14所示,翻转调节部件30还包括对接固定架56,对接固定架56固定在支撑套块55下端,对接固定架56上固定连接有第一连架57和第二连架58,第二连架58侧端铰接设有第二液压控制导杆61,第二液压控制导杆61上端与铰杆59铰接设置,且铰杆59与固定方形架60固定连接,固定方形架60上端与顶板53固定连接。

[0030] 第二液压控制导杆61通过伸缩调节,改变顶板53的位置,使得顶板53通过连接转

动轴54围绕支撑套块55进行转动调节,顶板53上端与侧架45固定连接,支护底块51下端与侧架45固定连接,第一丝杆3与位移台架32下端螺纹连接设置,第二液压控制导杆61通过伸缩,作用在铰杆59、固定方形架60上,带动顶板53运动调节,对接固定架56、第一连架57、第二连架58方便进行支撑,且第二液压控制导杆61与第二连架58铰接设置,能够在伸缩时进行转动控制。

[0031] 工作原理:在使用时,使用者将钻孔生产结构1、轨道架2、第一丝杆3、限位支撑结构4、前板5组合安装,前板5在限位支撑结构4上限位固定,同时轨道架2上的第一丝杆3能够进行转动,改变限位支撑结构4的位置,使得限位支撑结构4带动前板5到达钻孔生产结构1的内部,进行钻孔处理工作;

其中,钻孔生产结构1通过遮挡帘6、收卷机7、钻孔处理部件8、第一风机9组合设置,收卷机7能够控制遮挡帘6收卷控制,进行封闭处理工作,同时钻孔处理部件8上的第一风机9能够进行粉尘吸附处理工作;

其中,钻孔处理部件8内的框架板10与支撑底板12进行固定,第二风机11能够进行粉尘吸附,同时支撑底板12进行钻孔生产机构13的支撑限位;

其中,钻孔生产机构13内的升降气缸14能够伸缩调节,改变控制马达15、调节齿盘16的位置,同时控制马达15能够驱动调节齿盘16进行转动,实现限位支撑结构4的转动控制,钻孔调控部分17的设置,方便进行定位工作,能够进行钻孔位置的调整;

其中,钻孔调控部分17内的轨道板25能够进行支撑,控制齿盘26能够通过马达驱动进行转动,通过液压导杆27改变导架18在轨道板25上的位置,同时引隔板19下端通过支撑柱架20能够调节翻转轴座21的角度,翻转轴座21通过伸缩调节座22控制钻机23、钻头24的深度,从而帮助钻机23、钻头24进行钻孔处理工作,控制齿盘26上能够附加限位器,进行控制齿盘26的限位保护工作;

其中,限位支撑结构4通过限位部件28、旋转调节部件29、翻转调节部件30组合设置,旋转调节部件29进行限位部件28、翻转调节部件30的支撑,能够改变限位部件28、翻转调节部件30的横向位置,同时带动限位部件28、翻转调节部件30进行转动调节,翻转调节部件30能够带动限位部件28翻转调控,限位部件28能够进行前板5的限位处理;

其中,配合齿盘33能够与调节齿盘16啮合连接,从而控制转动盘31在位移台架32上转动,改变限位部件28的角度;

其中,限位翻转部分46能够进行前板5侧端的限位,限位支撑结构4的中心与承托卡板44限位设置,且伸缩控制气缸42通过伸缩,能够带动推移连导架43运动,从而通过承托卡板44带动前板5进行高度调节,同时第二丝杆36能够转动,带动位移活动架37运动,使得限位部件28与前板5接触,进行前板5的限位处理;

其中,限位翻转部分46内的第一液压控制导杆52通过伸缩,能够使得翻转轴块50围绕支护底块51顶部进行转动调节,同时电控伸缩轴49控制电机48、限位轴片47进行高度调节,到达合适高度后,限位轴片47能够进行转动,从而进行前板5的限位挤压工作;

其中,翻转调节部件30内的顶板53能够通过连接转动轴54围绕支撑套块55进行转动,从而改变第一卡接机构34以及前板5的翻转角度,使得前板5前后翻转设置;

其中,第二液压控制导杆61通过伸缩,作用在铰杆59、固定方形架60上,带动顶板53运动调节,对接固定架56、第一连架57、第二连架58方便进行支撑,且第二液压控制导杆

61与第二连架58铰接设置,能够在伸缩时进行转动控制;

在使用时,使用者将前板5放置在承托卡板44上,之后伸缩控制气缸42通过伸缩,改变推移连导架43、承托卡板44的位置,到达合适高度位置,第二丝杆36转动,带动位移活动架37、弹簧卡板38运动,进行前板5的限位,同时第一液压控制导杆52伸缩调节,使得翻转轴块50到达垂直位置,同时电控伸缩轴49控制电机48、限位轴片47进行高度调节,之后电机48驱动限位轴片47进行转动,从而进行前板5的限位处理,之后第一丝杆3进行转动,改变限位支撑结构4在轨道架2上的位置,使得限位支撑结构4到达钻孔生产结构1中心位置,此时升降气缸14能够控制控制马达15、调节齿盘16伸长,使得调节齿盘16与配合齿盘33啮合,从而带动转动盘31进行转动,能够调节限位部件28整体的角度,方便通过钻机23、钻头24进行不同位置的加工处理,同时控制齿盘26能够通过驱动进行转动,同步带动液压导杆27进行运动,使得导架18跟随运动,到达合适位置后,此时的支撑柱架20能够改变翻转轴座21的角度,之后伸缩调节座22伸缩调节,使得钻机23控制钻头24与前板5接触,进行钻孔处理工作,同时第二液压控制导杆61能够伸缩调节,使得铰杆59、固定方形架60带动顶板53运动,此时的顶板53能够通过连接转动轴54进行转动,实现前板5的前后位置倾斜调节,方便进行前板5内部位置的加工,完成工作。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

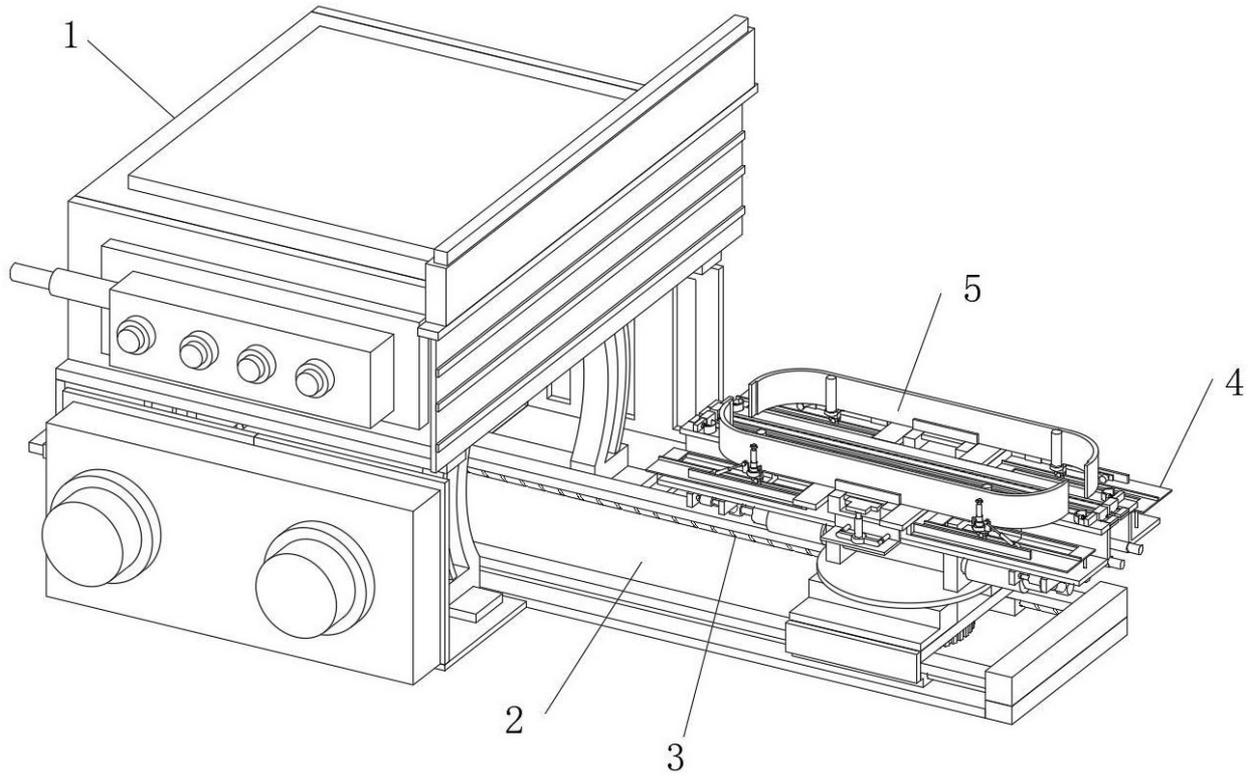


图 1

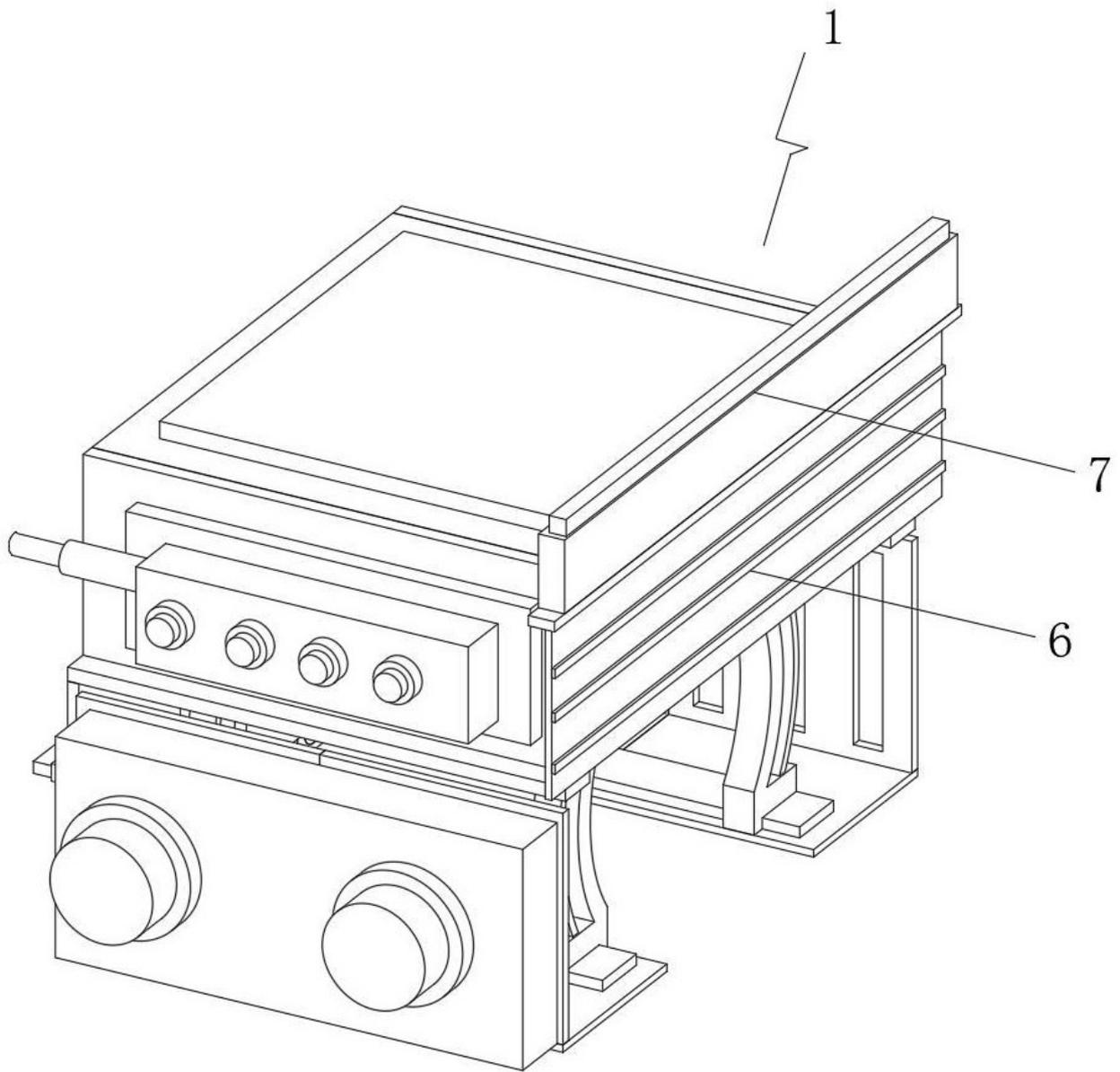


图 2

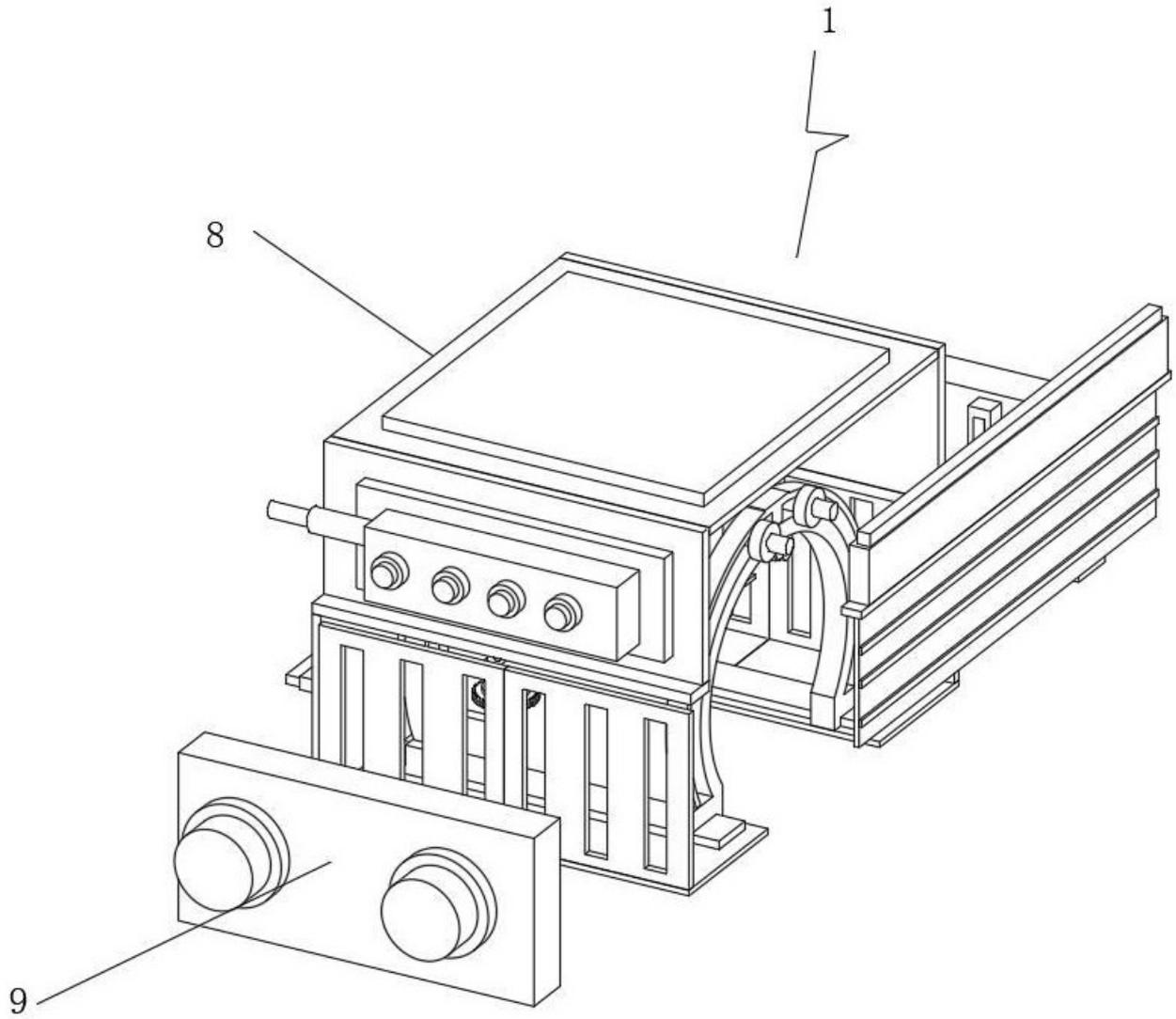


图 3

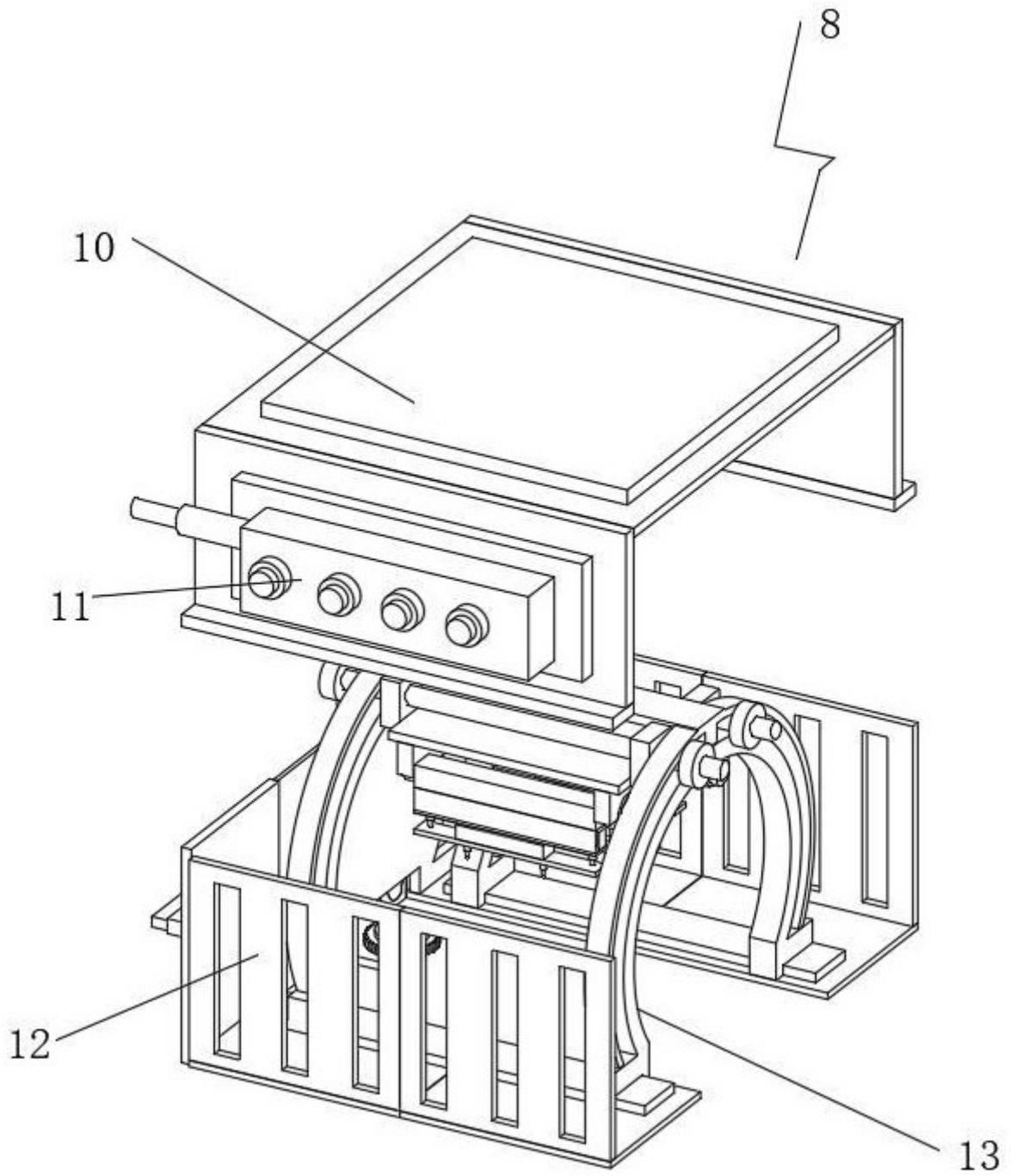


图 4

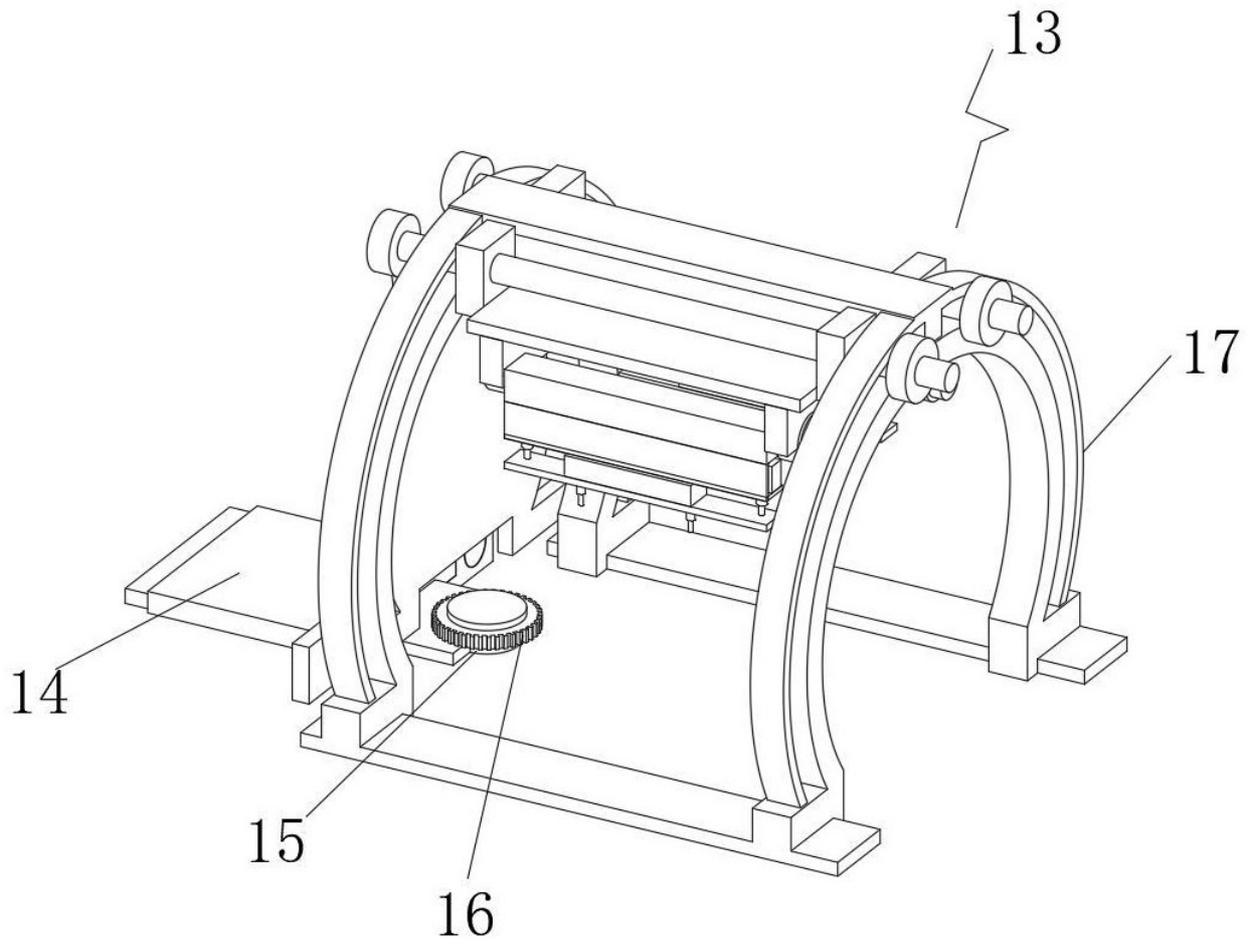


图 5

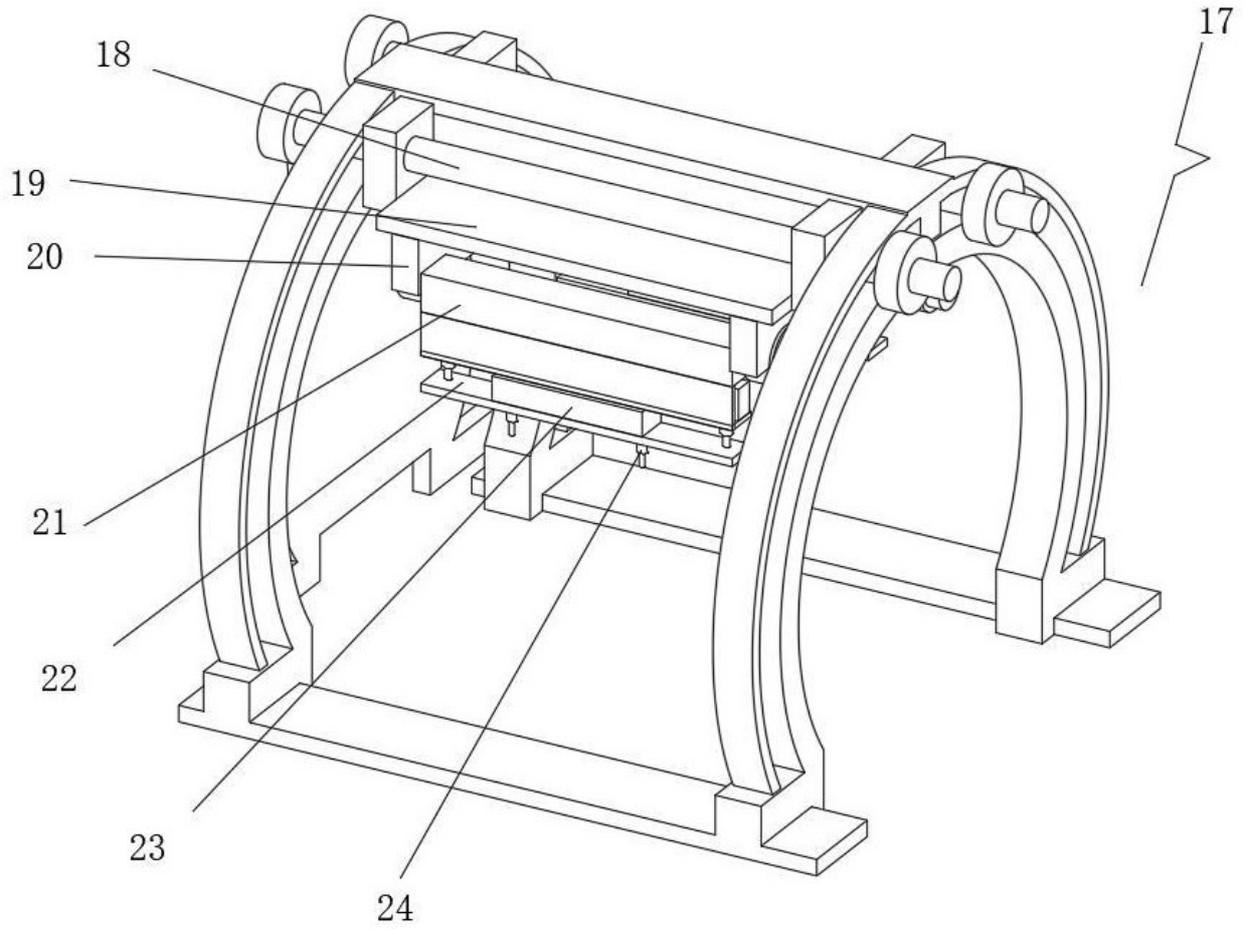


图 6

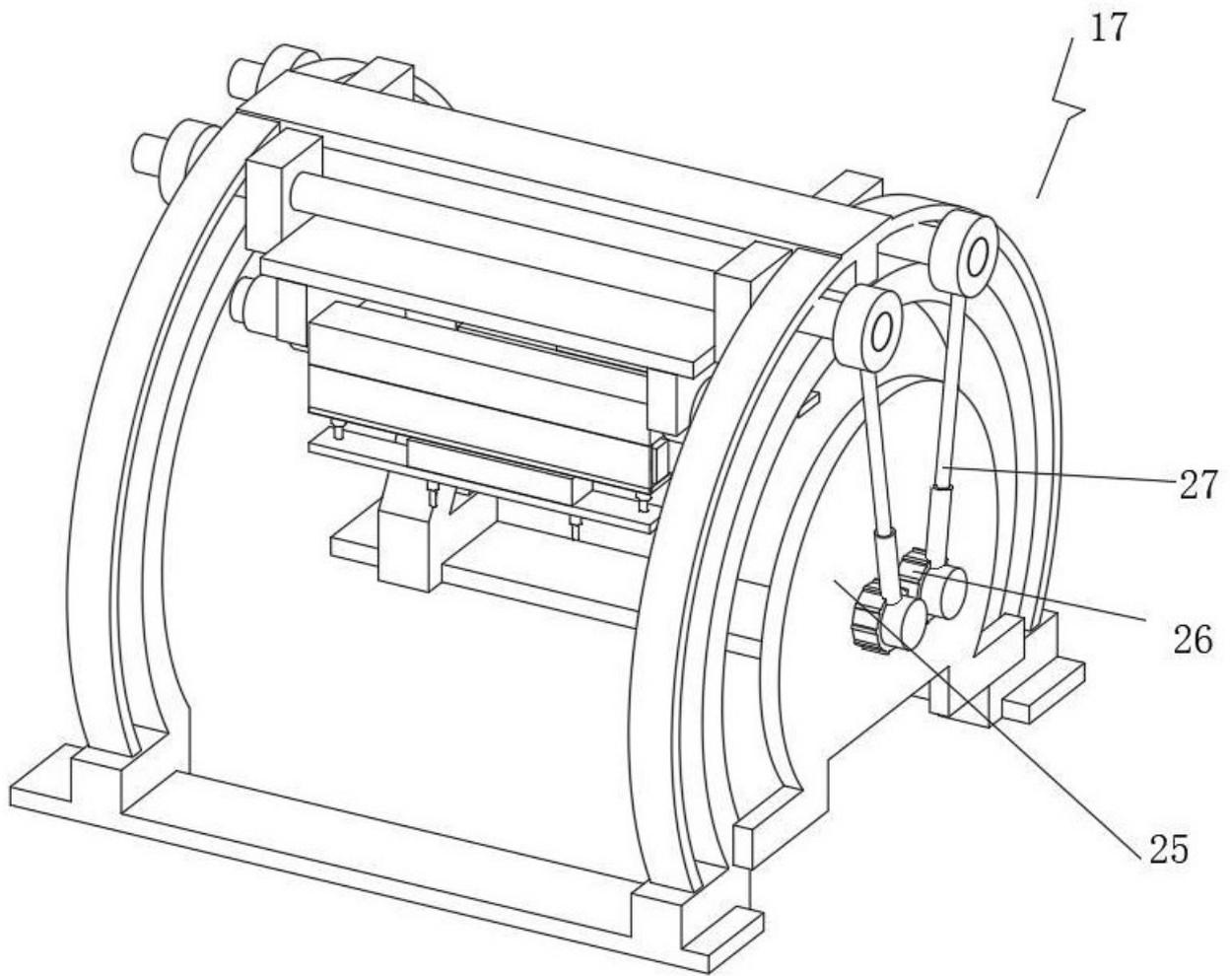


图 7

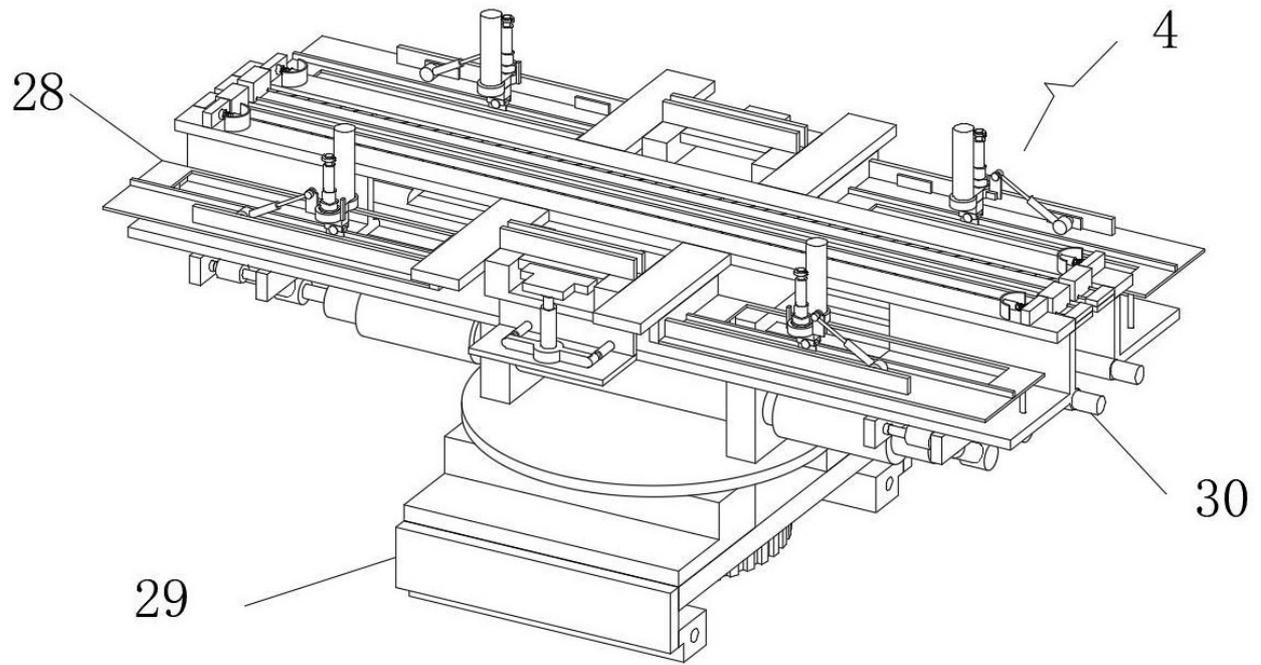


图 8

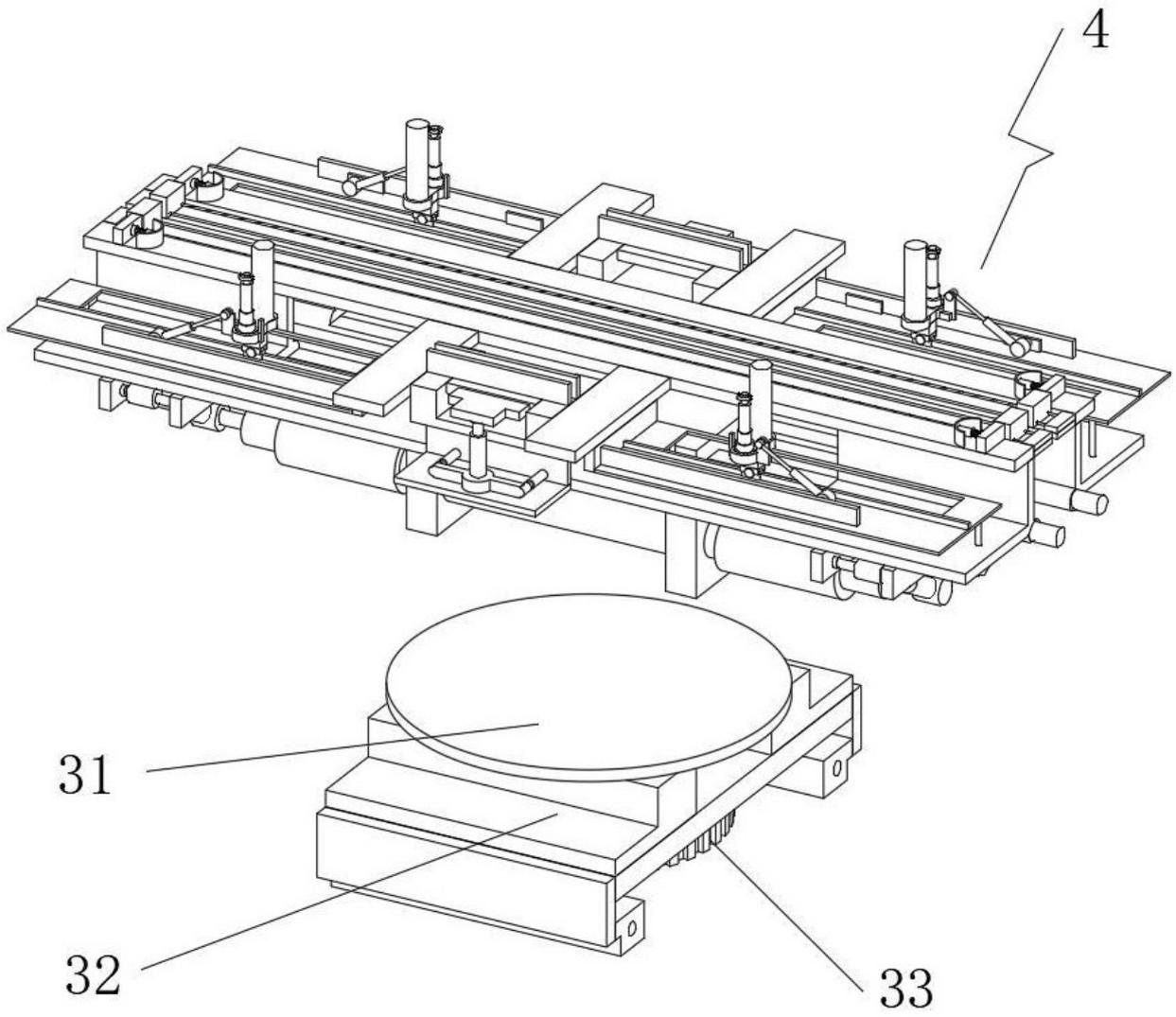


图 9

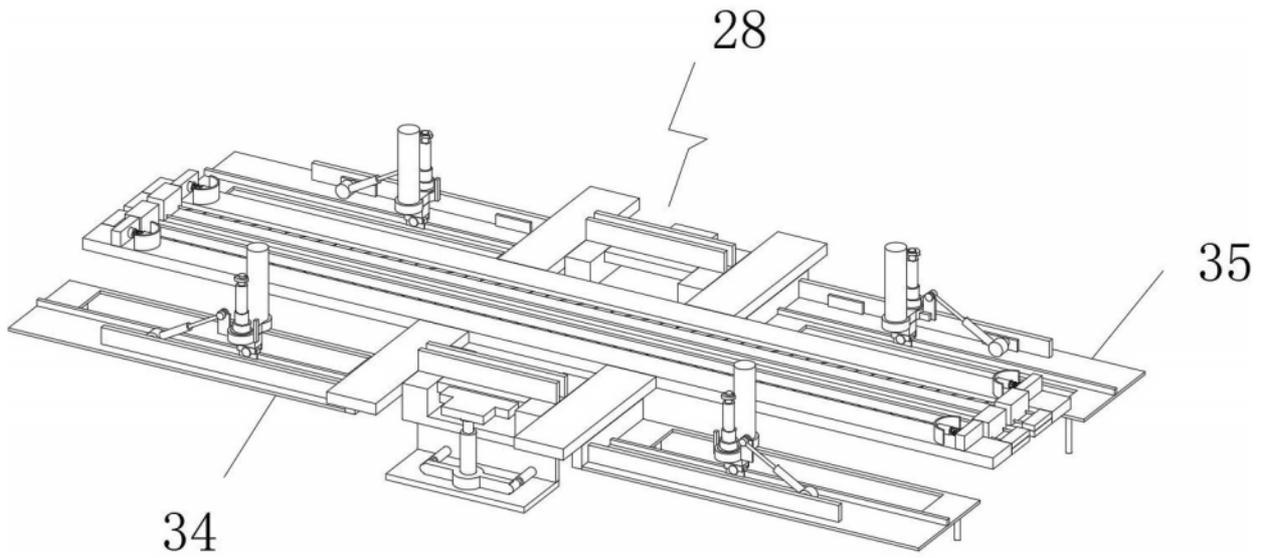


图 10

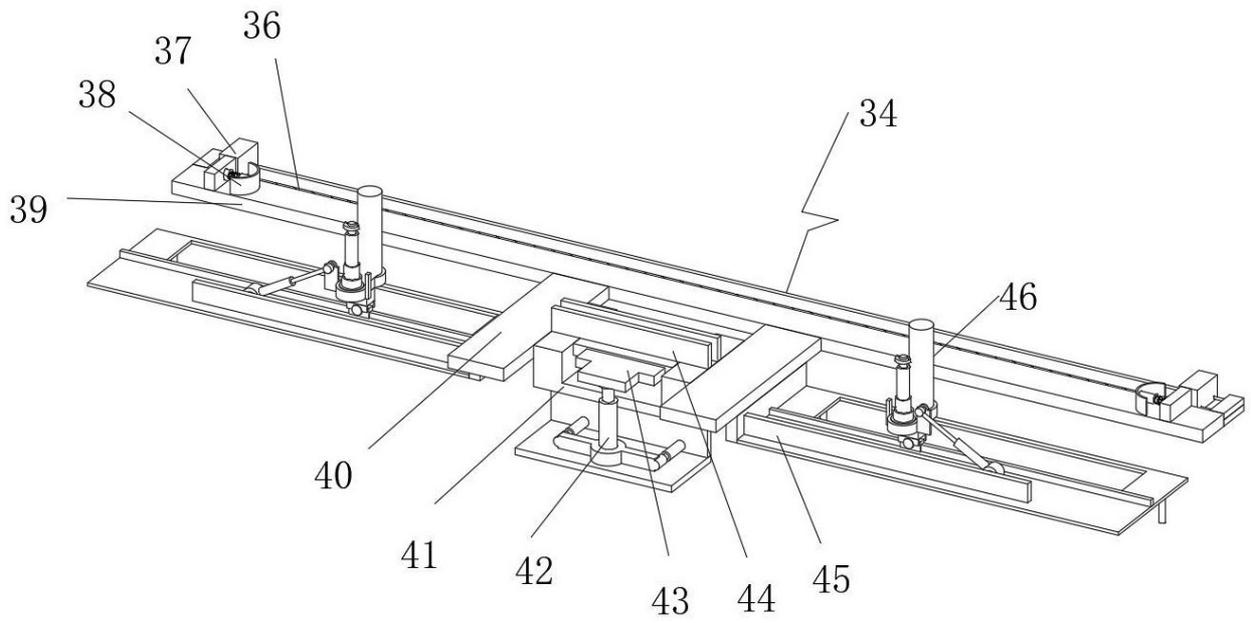


图 11

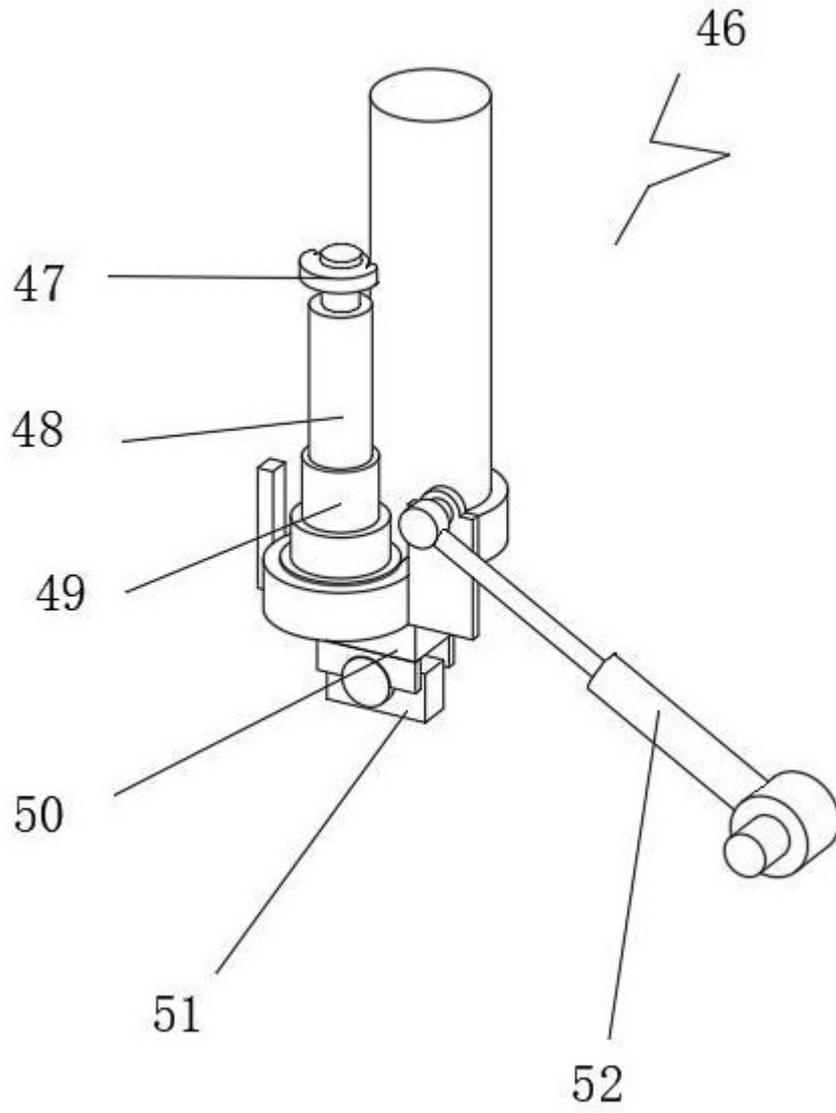


图 12

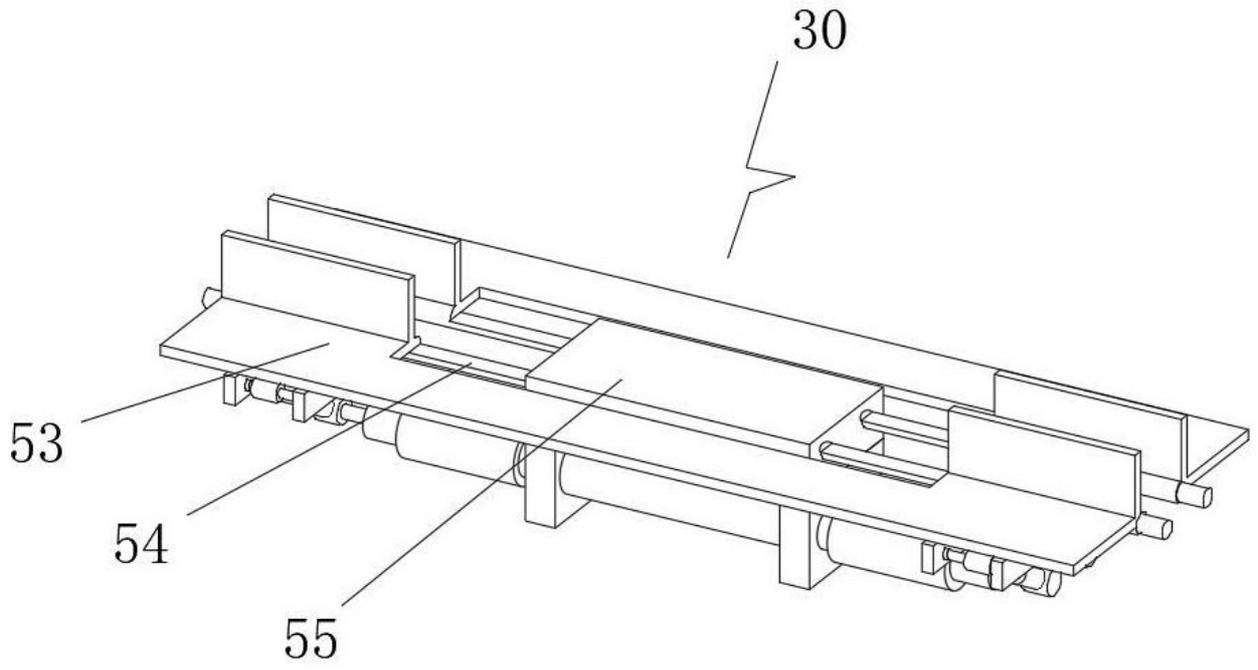


图 13

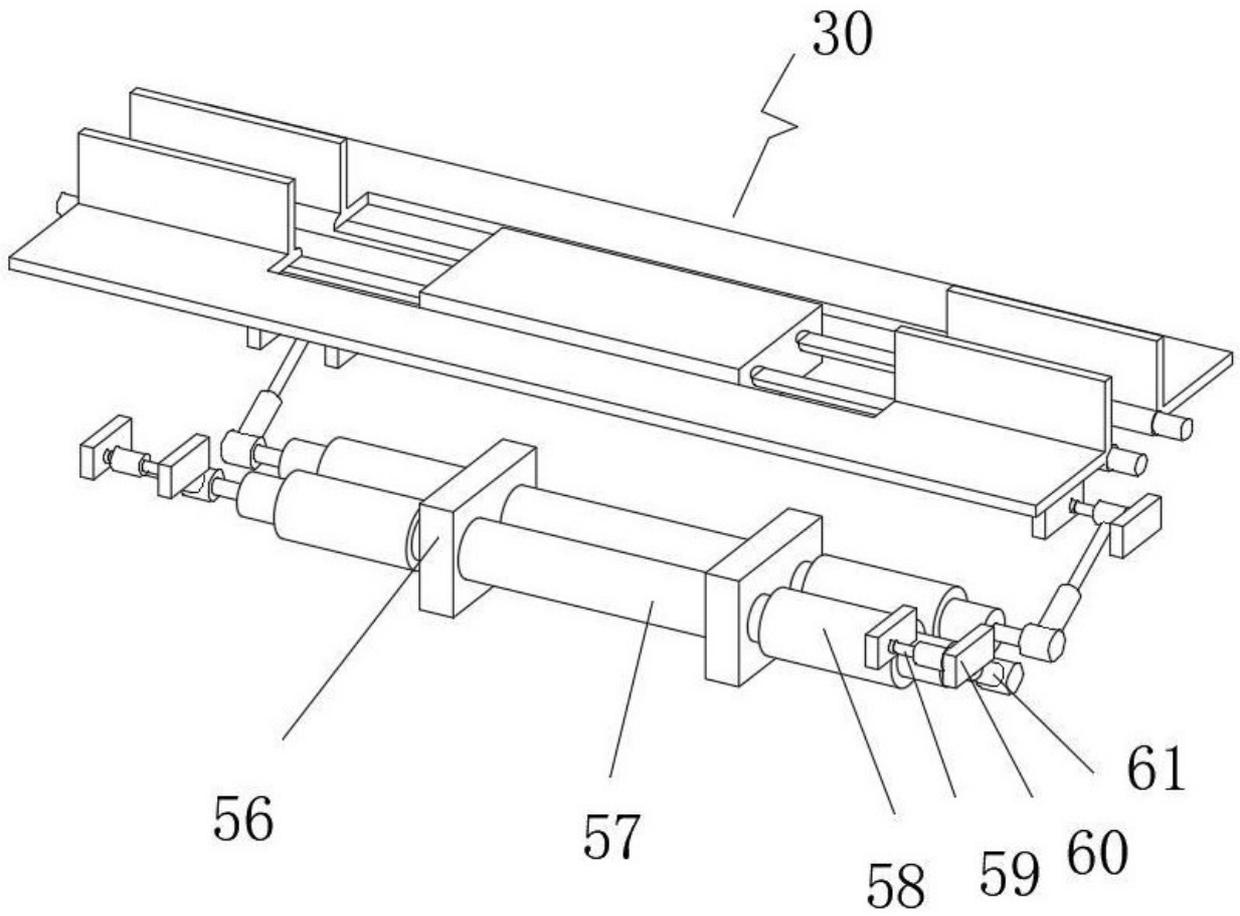


图 14