



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223071064 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 08

(21) 申请号 202421949730.1

(22) 申请日 2024.08.13

(73) 专利权人 苏州吴江春宇电子股份有限公司  
地址 215299 江苏省苏州市吴江经济技术开发区三兴路888号

(72) 发明人 安盾

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

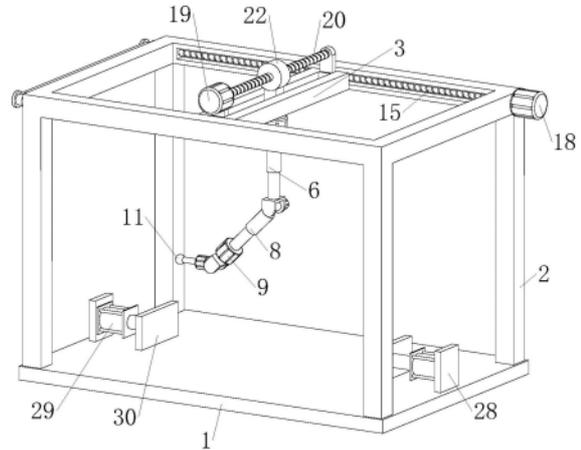
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种钣金冲压机柜修边装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及修边装置技术领域,尤其是指一种钣金冲压机柜修边装置,包括底座,所述底座顶部固定连接支撑架,所述支撑架顶部滑动连接移动板,所述移动板中部滑动连接移动块,所述移动块底部固定连接第一转向电机,所述第一转向电机输出端设置第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆输出端设置第一调节电机,所述第一调节电机输出端设置第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆输出端固定连接第二转向电机,所述第二转向电机输出端设置第二调节电机,所述第二调节电机输出端设置打磨头;本实用新型能够灵活调节打磨头的位置和角度,从而便于对不同形状和尺寸的机柜进行打磨,提高了适用范围。



1. 一种钣金冲压机柜修边装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)顶部滑动连接有移动板(3),所述移动板(3)中部滑动连接有移动块(4),所述移动块(4)底部固定连接第一转向电机(5),所述第一转向电机(5)输出端设置有第一电动伸缩杆(6),所述第一电动伸缩杆(6)输出端设置有第一调节电机(7),所述第一调节电机(7)输出端设置有第二电动伸缩杆(8),所述第二电动伸缩杆(8)输出端固定连接第二转向电机(9),所述第二转向电机(9)输出端设置有第二调节电机(10),所述第二调节电机(10)输出端设置有打磨头(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金冲压机柜修边装置,其特征在于:所述支撑架(2)顶部两端分别设有滑槽(12),所述移动板(3)两端分别固定连接滑块(13),所述滑槽(12)与滑块(13)滑动连接,所述移动板(3)中部设有通槽(14),所述通槽(14)与移动块(4)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金冲压机柜修边装置,其特征在于:所述支撑架(2)位于滑槽(12)内转动连接有第一丝杆(15),所述第一丝杆(15)与滑块(13)螺纹连接,所述第一丝杆(15)一端延伸至支撑架(2)外部,且固定连接同步轮(16),两个所述同步轮(16)共同啮合连接有同步带(17),所述支撑架(2)远离同步带(17)一端固定连接第一驱动电机(18),所述第一驱动电机(18)输出端与其中一个第一丝杆(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金冲压机柜修边装置,其特征在于:所述移动板(3)顶部一端固定连接第二驱动电机(19),所述第二驱动电机(19)输出端固定连接第二丝杆(20),所述第二丝杆(20)与移动块(4)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种钣金冲压机柜修边装置,其特征在于:所述移动板(3)顶部远离第二驱动电机(19)一端固定连接连接耳(21),所述连接耳(21)与第二丝杆(20)转动连接,所述移动块(4)顶部固定连接螺纹套环(22),所述螺纹套环(22)与第二丝杆(20)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金冲压机柜修边装置,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(6)输出端固定连接第一U型板(23),所述第一U型板(23)内壁一端转动连接第一转轴(24),所述第一转轴(24)中部与第二电动伸缩杆(8)固定连接,所述第一调节电机(7)固定连接在第一U型板(23)侧壁,所述第一调节电机(7)输出端与第一转轴(24)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种钣金冲压机柜修边装置,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(8)输出端固定连接第二U型板(25),所述第二U型板(25)内壁一端转动连接第二转轴(26),所述第二转轴(26)中部固定连接打磨电机(27),所述打磨电机(27)输出端与打磨头(11)固定连接,所述第二调节电机(10)固定连接在第二U型板(25)侧壁,所述第二调节电机(10)输出端与第二转轴(26)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钣金冲压机柜修边装置,其特征在于:所述底座(1)两端分别固定连接支撑板(28),两个支撑板(28)相对一端分别固定连接气缸(29),所述气缸(29)输出端固定连接夹板(30)。

## 一种钣金冲压机柜修边装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及修边装置技术领域,尤其是指一种钣金冲压机柜修边装置。

### 背景技术

[0002] 随着工业技术的不断发展,钣金件以其较薄的厚度和优良的加工性能,在多个领域得到了广泛应用,其中钣金冲压机柜是一种通过钣金加工工艺与冲压技术相结合而制成的金属结构件,在钣金冲压机柜在加工过程中,通常需要进行切割、冲压等工艺,然而切割和冲压后的边缘往往存在毛刺、不平整等问题,因此修边工艺成为了钣金件加工中不可或缺的一环;

[0003] 经检索,公开号为CN214054693U的一项中国专利公开了一种钣金件加工用修边装置,包括盛放板,所述盛放板的表面固定连接有一对第一模组,所述第一模组的表面设置第一移动块,一对所述第一移动块的表面固定连接第二模组,所述第二模组的表面设置有第二移动块,所述第二移动块的表面固定连接有调节箱,所述调节箱的内部通过轴承设置有第一支撑杆,所述第一支撑杆的顶部固定连接第一固定板,所述第一固定板的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的底部通过轴承设置有挤压板,所述挤压板的侧壁固定连接有限位块,所述盛放板的表面且位于第一模组的一侧通过第一电动推杆固定连接安装框;

[0004] 上述技术中,虽然通过控制第一电动推杆和第二电动推杆伸缩的设计来调整第一打磨轮和第二打磨轮的高度,从而实现对不同厚度的工件进行修边,但是上述修边装置只能驱动第一打磨轮和第二打磨轮进行上下移动,这样的设计让第一打磨轮和第二打磨轮的行进路线较为单一,无法根据钣金件的具体形状和修边要求进行灵活的路径调整,这导致在修边过程中,往往需要人工辅助或多次调整钣金件的位置,降低了工作效率;

[0005] 为此,本实用新型提供了一种钣金冲压机柜修边装置。

### 实用新型内容

[0006] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术中现有打磨头的灵活性较差的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种钣金冲压机柜修边装置,包括底座,所述底座顶部固定连接支撑架,所述支撑架顶部滑动连接移动板,所述移动板中部滑动连接移动块,所述移动块底部固定连接第一转向电机,所述第一转向电机输出端设置有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆输出端设置有第一调节电机,所述第一调节电机输出端设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆输出端固定连接第二转向电机,所述第二转向电机输出端设置有第二调节电机,所述第二调节电机输出端设置有打磨头。

[0008] 在本实用新型的一个实施例中,所述支撑架顶部两端分别设有滑槽,所述移动板两端分别固定连接滑块,所述滑槽与滑块滑动连接,所述移动板中部设有通槽,所述通槽与移动块滑动连接。

[0009] 在本实用新型的一个实施例中,所述支撑架位于滑槽内转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆与滑块螺纹连接,所述第一丝杆一端延伸至支撑架外部,且固定连接有同步轮,两个所述同步轮共同啮合连接有同步带,所述支撑架远离同步带一端固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端与其中一个第一丝杆固定连接。

[0010] 在本实用新型的一个实施例中,所述移动板顶部一端固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端固定连接有第二丝杆,所述第二丝杆与移动块螺纹连接。

[0011] 在本实用新型的一个实施例中,所述移动板顶部远离第二驱动电机一端固定连接连接有连接耳,所述连接耳与第二丝杆转动连接,所述移动块顶部固定连接连接有螺纹套环,所述螺纹套环与第二丝杆螺纹连接。

[0012] 在本实用新型的一个实施例中,所述第一电动伸缩杆输出端固定连接连接有第一U型板,所述第一U型板内壁一端转动连接有第一转轴,所述第一转轴中部与第二电动伸缩杆固定连接,所述第一调节电机固定连接在第一U型板侧壁,所述第一调节电机输出端与第一转轴固定连接。

[0013] 在本实用新型的一个实施例中,所述第二电动伸缩杆输出端固定连接连接有第二U型板,所述第二U型板内壁一端转动连接有第二转轴,所述第二转轴中部固定连接连接有打磨电机,所述打磨电机输出端与打磨头固定连接,所述第二调节电机固定连接在第二U型板侧壁,所述第二调节电机输出端与第二转轴固定连接。

[0014] 在本实用新型的一个实施例中,所述底座两端分别固定连接连接有支撑板,两个支撑板相对一端分别固定连接连接有气缸,所述气缸输出端固定连接连接有夹板。

[0015] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0016] 本实用新型所述的一种钣金冲压机柜修边装置,通过第一调节电机的设计能够调节第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆之间的角度,通过第二调节电机的设计能够调节打磨头与第二电动伸缩杆之间的角度,通过第一转向电机的设计能够驱动第一电动伸缩杆自转,从而调节第二电动伸缩杆的方向,通过第二转向电机的设计能够驱动第二U型板自转,从而调节打磨头的方向,在第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、第一转向电机、第二转向电机、第一调节电机和第二调节电机的共同作用下,就能灵活调节打磨头的位置和角度,从而便于对不同形状和尺寸的机柜进行打磨,提高了适用范围;

[0017] 本实用新型所述的一种钣金冲压机柜修边装置,通过同步轮和同步带的设计让两个第一丝杆能够同步转动,通过第一驱动电机驱动两个第一丝杆转动,从而带动移动板沿底座长度方向移动,通过第二驱动电机驱动第二丝杆转动,从而带动移动块沿底座宽度方向移动,在第一驱动电机和第二驱动电机的共同作用下就能让打磨头移动到底座边缘位置,从而便于对体积较大的机柜进行修边。

## 附图说明

[0018] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0020] 图2是图1的另一视角结构示意图;

[0021] 图3是本发明中的滑槽结构示意图;

[0022] 图4是本发明中的移动板与移动块连接结构示意图；

[0023] 图5是本发明中的第一电动伸缩杆与第二电动伸缩杆连接结构示意图。

[0024] 说明书附图标记说明：1、底座；2、支撑架；3、移动板；4、移动块；5、第一转向电机；6、第一电动伸缩杆；7、第一调节电机；8、第二电动伸缩杆；9、第二转向电机；10、第二调节电机；11、打磨头；12、滑槽；13、滑块；14、通槽；15、第一丝杆；16、同步轮；17、同步带；18、第一驱动电机；19、第二驱动电机；20、第二丝杆；21、连接耳；22、螺纹套环；23、第一U型板；24、第一转轴；25、第二U型板；26、第二转轴；27、打磨电机；28、支撑板；29、气缸；30、夹板。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施，但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0026] 参照图1至图5所示，本实用新型的一种钣金冲压机柜修边装置，包括底座1，底座1顶部固定连接支撑架2，支撑架2顶部滑动连接移动板3，移动板3中部滑动连接移动块4，移动块4底部固定连接第一转向电机5，第一转向电机5输出端设置第一电动伸缩杆6，第一电动伸缩杆6输出端设置第一调节电机7，第一调节电机7输出端设置第二电动伸缩杆8，第二电动伸缩杆8输出端固定连接第二转向电机9，第二转向电机9输出端设置第二调节电机10，第二调节电机10输出端设置打磨头11；

[0027] 在本实施例中，首先将需要修边的机柜放置到底座1上，这时开启第一调节电机7，通过第一调节电机7来调节第一电动伸缩杆6和第二电动伸缩杆8之间的角度，接着打开第二调节电机10，通过第二调节电机10来调节打磨头11与第二电动伸缩杆8之间的角度，然后打开第一转向电机5，通过第一转向电机5来驱动第一电动伸缩杆6自转，从而调节第二电动伸缩杆8的方向，同时打开第二转向电机9，通过第二转向电机9来驱动第二U型板25自转，从而调节打磨头11的方向，在第一转向电机5、第二转向电机9、第一调节电机7和第二调节电机10的共同作用下，就能灵活调节打磨头11的位置和角度，从而便于对不同形状和尺寸的机柜进行打磨，提高了适用范围。

[0028] 进一步的，如图3至图4所示，支撑架2顶部两端分别设有滑槽12，移动板3两端分别固定连接滑块13，滑槽12与滑块13滑动连接，移动板3中部设有通槽14，通槽14与移动块4滑动连接；

[0029] 在本实施例中，通过滑槽12和滑块13的设计，让支撑架2能够顺利的与移动板3滑动连接在一起，通过通槽14的设计，让移动块4能够顺利的与移动板3滑动连接在一起。

[0030] 进一步的，如图1至图2所示，支撑架2位于滑槽12内转动连接有第一丝杆15，第一丝杆15与滑块13螺纹连接，第一丝杆15一端延伸至支撑架2外部，且固定连接同步轮16，两个同步轮16共同啮合连接同步带17，支撑架2远离同步带17一端固定连接第一驱动电机18，第一驱动电机18输出端与其中一个第一丝杆15固定连接；

[0031] 在本实施例中，通过同步轮16和同步带17的设计让两个第一丝杆15能够同步转动，这样第一驱动电机18就能同时驱动两个第一丝杆15转动，从而带动移动板3沿底座1长度方向移动，进而带动打磨头11沿底座1长度方向移动。

[0032] 进一步的，如图4所示，移动板3顶部一端固定连接第二驱动电机19，第二驱动电机19输出端固定连接第二丝杆20，第二丝杆20与移动块4螺纹连接；

[0033] 在本实施例中,通过第二驱动电机19驱动第二丝杆20转动,从而带动移动块4沿底座1宽度方向移动,进而带动打磨头11沿底座1宽度方向移动。

[0034] 进一步的,如图4所示,移动板3顶部远离第二驱动电机19一端固定连接连接有连接耳21,连接耳21与第二丝杆20转动连接,移动块4顶部固定连接连接有螺纹套环22,螺纹套环22与第二丝杆20螺纹连接;

[0035] 在本实施例中,通过连接耳21的设计来对第二丝杆20远离第二驱动电机19的一端进行支撑,从而保证第二丝杆20转动时的稳定性,通过螺纹套环22的设计让移动块4能够顺利的与第二丝杆20螺纹连接在一起。

[0036] 进一步的,如图5所示,第一电动伸缩杆6输出端固定连接连接有第一U型板23,第一U型板23内壁一端转动连接有第一转轴24,第一转轴24中部与第二电动伸缩杆8固定连接,第一调节电机7固定连接在第一U型板23侧壁,第一调节电机7输出端与第一转轴24固定连接;

[0037] 在本实施例中,通过第一U型板23和第一转轴24的设计,让第一调节电机7能够顺利的固定在第一电动伸缩杆6的输出端,且能够顺利驱动第二电动伸缩杆8来进行扇形转动,进而调节第一电动伸缩杆6与第二电动伸缩杆8之间的角度。

[0038] 进一步的,如图5所示,第二电动伸缩杆8输出端固定连接连接有第二U型板25,第二U型板25内壁一端转动连接有第二转轴26,第二转轴26中部固定连接连接有打磨电机27,打磨电机27输出端与打磨头11固定连接,第二调节电机10固定连接在第二U型板25侧壁,第二调节电机10输出端与第二转轴26固定连接;

[0039] 在本实施例中,通过第二U型板25和第二转轴26的设计,让第二调节电机10能够顺利的固定在第一转向电机9的输出端,且能够顺利驱动打磨头11来进行扇形转动,进而调节打磨头11与第二电动伸缩杆8之间的角度,通过打磨电机27能够驱动打磨头11转动,从而实现对机柜的打磨。

[0040] 进一步的,如图1至图2所示,底座1两端分别固定连接连接有支撑板28,两个支撑板28相对一端分别固定连接连接有气缸29,气缸29输出端固定连接连接有夹板30;

[0041] 在本实施例中,通过气缸29来驱动夹板30移动,从而让两个夹板30将机柜夹持住,让机柜在修边过程中能够保持稳定。

[0042] 工作原理:首先将需要修边的机柜放置到底座1上,这时开启第一调节电机7,通过第一调节电机7来调节第一电动伸缩杆6和第二电动伸缩杆8之间的角度,接着打开第二调节电机10,通过第二调节电机10来调节打磨头11与第二电动伸缩杆8之间的角度,然后打开第一转向电机5,通过第一转向电机5的来驱动第一电动伸缩杆6自转,从而调节第二电动伸缩杆8的方向,同时打开第二转向电机9,通过第二转向电机9来驱动第二U型板25自转,从而调节打磨头11的方向,在第一转向电机5、第二转向电机9、第一调节电机7和第二调节电机10的共同作用下,就能灵活调节打磨头11的位置和角度,从而便于对不同形状和尺寸的机柜进行打磨,当机柜的体积较大时,这时将第一驱动电机18打开,通过第一驱动电机18驱动两个第一丝杆15转动,从而带动移动板3沿底座1长度方向移动,接着将第二驱动电机19打开,通过第二驱动电机19驱动第二丝杆20转动,从而带动移动块4沿底座1宽度方向移动,在第一驱动电机18和第二驱动电机19的共同作用下就能让打磨头11移动到底座1边缘位置,从而便于对体积较大的机柜进行修边。

[0043] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于

所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

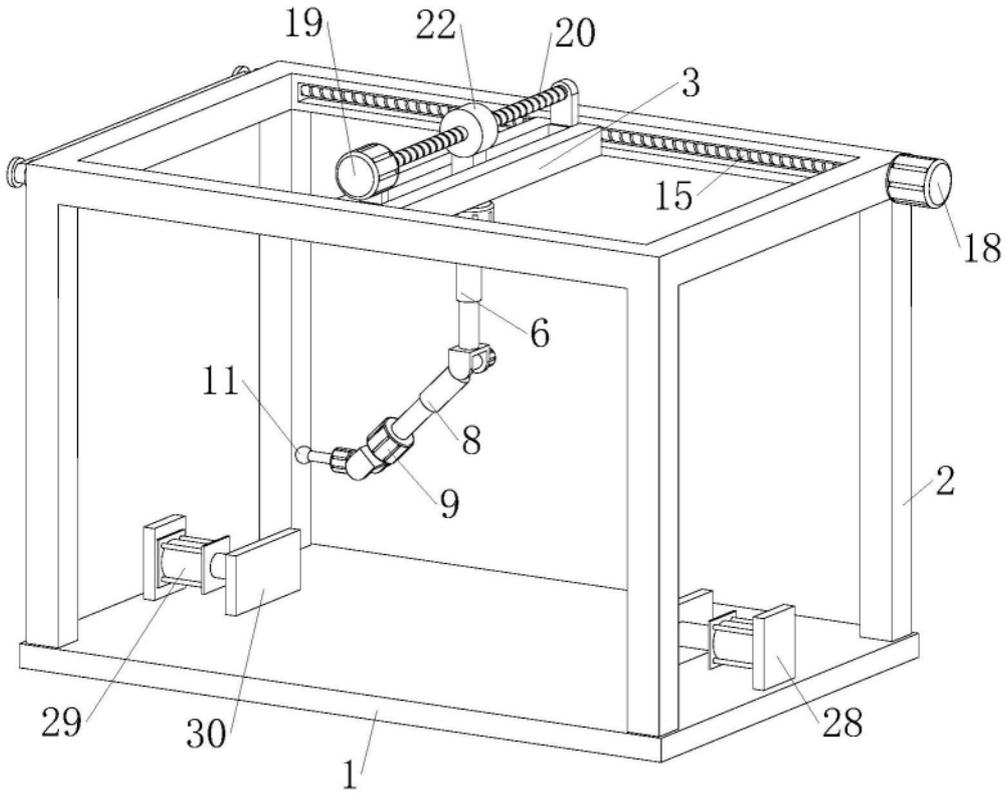


图1

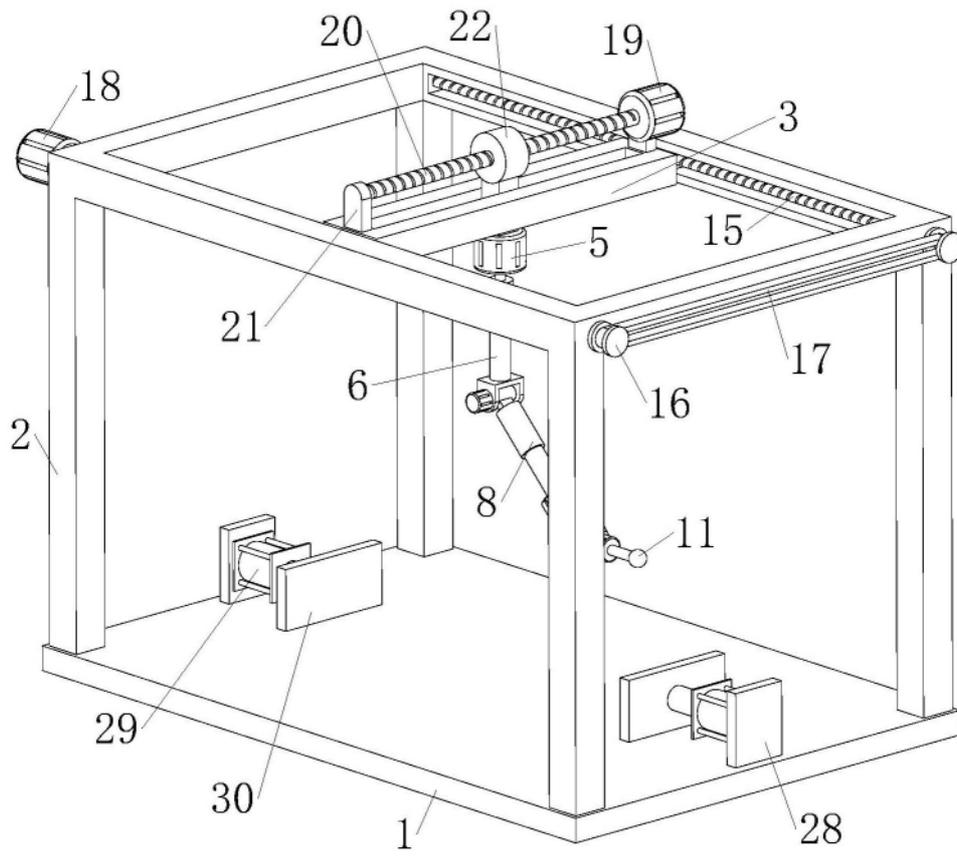


图2

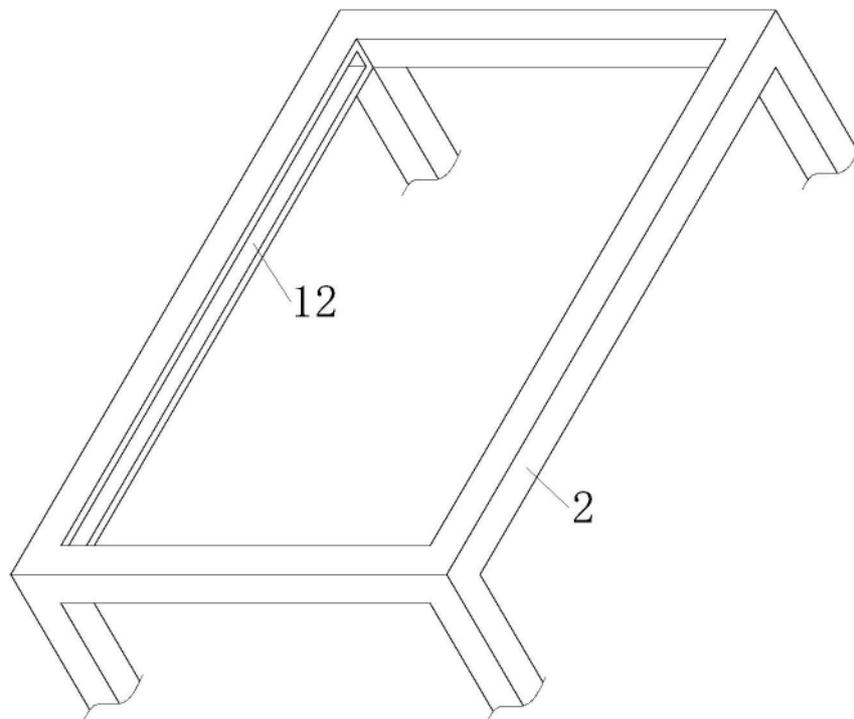


图3

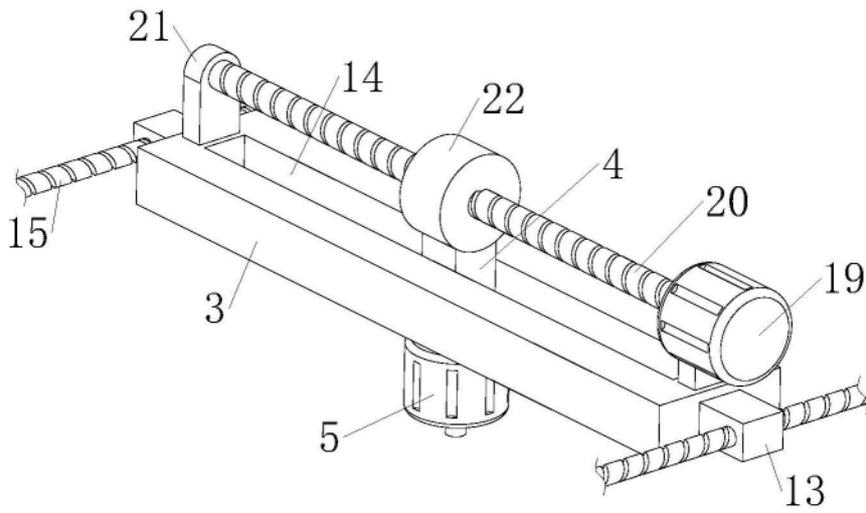


图4

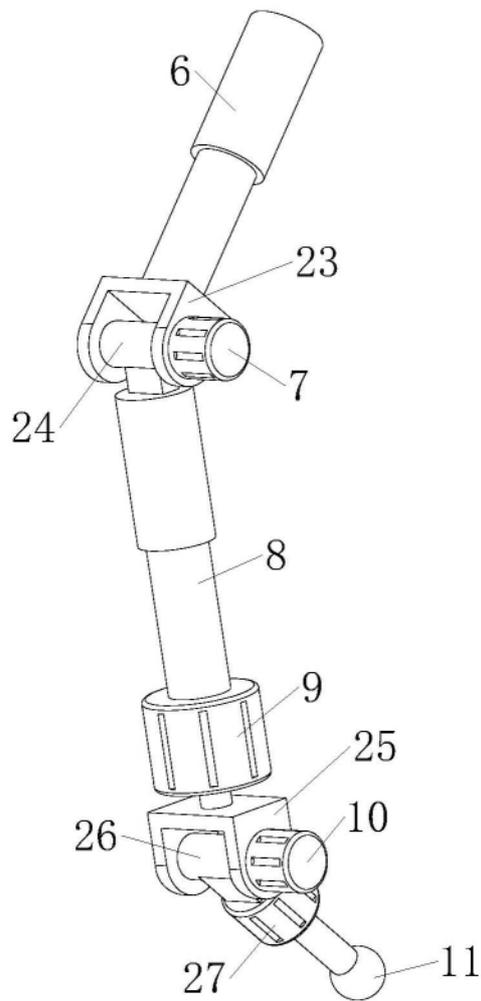


图5