



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114227425 A

(43) 申请公布日 2022.03.25

(21) 申请号 202111414915.3

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.25

(71) 申请人 芜湖海利特汽车空调配件有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区九华北路三塘工业园

(72) 发明人 叶康弘 孙荣翠 杨雪露 俞民

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268

代理人 任三星

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

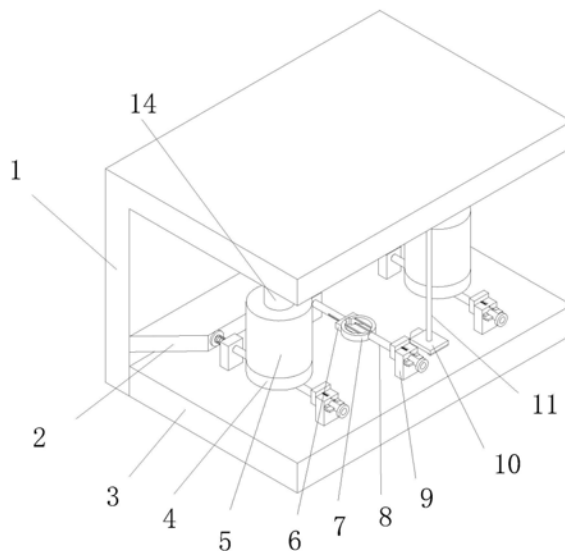
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法

(57) 摘要

本发明涉及毛刺剔除装置的技术领域,且公开了一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,外壳的上内壁固定安装有连接杆,连接杆的下侧固定安装有方板,方板的下侧固定安装有齿条,传送带的上侧固定安装有两组移动块,传送带向右输送,可以带动固定环向右移动,当移动到的一个打磨刷下方后就可以对组件进行打磨去除毛刺,随着传送带的持续输送,当齿轮移动到齿条出与齿轮与齿条啮合连接后,继续移动就会带动旋转杆旋转,可以带动固定环旋转,这样就可以使固定环翻面,可以使组件进行翻面,翻面后的组件继续移动到第二个打磨刷就会为组件另一面进行打磨去除毛刺,可以使组件可以全面打磨去除毛刺,这样就可以提高工作效率。



1. 一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,包括外壳(1),外壳(1)内设置有传送带(3),外壳(1)的上内壁固定安装有两个连接柱(14),两个连接柱(14)的下端均固定安装有旋转驱动装置(5),旋转驱动装置(5)的下侧均固定安装有打磨刷(4),其特征在于:所述外壳(1)的上内壁固定安装有连接杆(11),连接杆(11)的下侧固定安装有方板(10),方板(10)的下侧固定安装有齿条(12),传送带(3)的上侧固定安装有两组移动块(9),两组移动块(9)上均活动贯穿有旋转杆(8),旋转杆(8)上设置有固定环(7),每个固定环(7)的前后两侧分别与每个旋转杆(8)固定连接,前面一组的旋转杆(8)上均固定安装有齿轮(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,其特征在于:前面一组所述移动块(9)上均活动贯穿有两组固定板(23),每组固定板(23)后侧均固定安装有活动块(28),前面一组旋转杆(8)上均固定安装有两个限位板(22),每个限位板(22)分别设置在每组固定板(23)之间,方板(10)的后侧固定安装有梯形条(13),前面一组移动块(9)上侧均开设有方槽(26),每个方槽(26)内均固定安装有拉簧(27),每个拉簧(27)分别与每个活动块(28)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,其特征在于:每个所述固定板(23)正面均为斜面,每个方槽(26)的后内壁均开设有通槽(25),每个通槽(25)内均活动连接有稳定杆(24),每个稳定杆(24)分别与每个活动块(28)固定连接,每个拉簧(27)分别活动套接在每个稳定杆(24)上。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,其特征在于:后面一组所述旋转杆(8)上均活动套接有固定条(6),每个固定条(6)的正面均固定安装有四个小条(17),每个固定环(7)内侧壁均开设有四个小槽(21),每个小条(17)分别与每个小槽(21)活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,其特征在于:每个所述固定条(6)上均固定安装有两个连接块(30),后面一组旋转杆(8)的正面均开设有圆槽(19),每个圆槽(19)内均活动连接有移动杆(15),每个圆槽(19)内壁均开设有两个滑槽(20),每个连接块(30)分别与每个滑槽(20)活动连接,每个连接块(30)分别与每个移动杆(15)固定连接,每个移动杆(15)分别活动贯穿后面一组移动块(9),外壳(1)的后内壁固定安装有梯形板(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,其特征在于:每个所述移动杆(15)后端均通过轴承活动连接有圆板(16),每个圆板(16)的正面均固定安装有压力弹簧(29),每个压力弹簧(29)分别与后面一组移动块(9)后侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,其特征在于:每个所述固定环(7)上均开设有两个竖槽(31)。

8. 一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置的使用方法,包括以下步骤:

第一步:将需要进行去毛刺的组件固定在固定环(7)内,然后启动两个旋转驱动装置(5)分别带动两个带动打磨刷(4)旋转;

第二步:传送带(3)向右输送,从而可以通过移动块(9)与旋转杆(8)带动固定环(7)向右移动;

第三步:当固定环(7)移动到的一个打磨刷(4)下方后就可以对组件进行打磨去除毛刺;

第四步：随着传送带(3)的持续输送，当齿轮(18)移动到齿条(12)出与齿轮(18)与齿条(12)啮合连接后，继续移动就会带动旋转杆(8)旋转，从而可以带动固定环(7)旋转，这样就可以使固定环(7)翻面。

## 一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及毛刺剔除装置的技术领域,具体为一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法。

### 背景技术

[0002] 现有公开号CN107081650B公开了一种轴承件表面毛刺剔除装置,包括机架,所述机架上端固定有平台板,所述平台板上端还设有用于运输轴承件的送料装置、用于剔除轴承件表面颗粒的打磨组件以及用于清除轴承件表面粘接物的刷毛组件。打磨组件用于去除轴承件表面的颗粒,通过升降气缸一工作使得打磨座与轴承件接触,在通过伸缩气缸一工作使得打磨座做水平方向的移动从而去除表面颗粒,进行完打磨工序后送料装置将托盘处的轴承件移动至刷毛组件处对轴承件表面的毛刺进行去除。

[0003] 虽然可以通过伸缩气缸一工作使得打磨座做水平方向的移动从而去除表面颗粒,进行完打磨工序后送料装置将托盘处的轴承件移动至刷毛组件处对轴承件表面的毛刺进行去除,但是大多毛刺剔除装置都是对物料进行单面打磨剔除毛刺,从而需要用户进行翻面后继续打磨,这样就会降低工作效率。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,具可以使组件可以全面打磨去除毛刺,这样就可以提高工作效率等优点,解决了大多毛刺剔除装置都是对物料进行单面打磨剔除毛刺,从而需要用户进行翻面后继续打磨,这样就会降低工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以使组件可以全面打磨去除毛刺,这样就可以提高工作效率目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置,包括外壳,外壳内设置有传送带,外壳的上内壁固定安装有两个连接柱,两个连接柱的下端均固定安装有旋转驱动装置,旋转驱动装置的下侧均固定安装有打磨刷,外壳的上内壁固定安装有连接杆,连接杆的下侧固定安装有方板,方板的下侧固定安装有齿条,传送带的上侧固定安装有两组移动块,两组移动块上均活动贯穿有旋转杆,旋转杆上设置有固定环,每个固定环的前后两侧分别与每个旋转杆固定连接,前面一组的旋转杆上均固定安装有齿轮。

[0008] 优选的,前面一组所述移动块上均活动贯穿有两组固定板,每组固定板后侧均固定安装有活动块,前面一组旋转杆上均固定安装有两个限位板,每个限位板分别设置在每组固定板之间,方板的后侧固定安装有梯形条,前面一组移动块上侧均开设有方槽,每个方槽内均固定安装有拉簧,每个拉簧分别与每个活动块固定连接。

[0009] 优选的,所述每个所述固定板正面均为斜面,每个方槽的后内壁均开设有通槽,每个通槽内均活动连接有稳定杆,每个稳定杆分别与每个活动块固定连接,每个拉簧分别活

动套接在每个稳定杆上。

[0010] 优选的,后面一组所述旋转杆上均活动套接有固定条,每个固定条的正面均固定安装有四个小条,每个固定环内侧壁均开设有四个小槽,每个小条分别与每个小槽活动连接。

[0011] 优选的,每个所述固定条上均固定安装有两个连接块,后面一组旋转杆的正面均开设有圆槽,每个圆槽内均活动连接有移动杆,每个圆槽内壁均开设有两个滑槽,每个连接块分别与每个滑槽活动连接,每个连接块分别与每个移动杆固定连接,每个移动杆分别活动贯穿后面一组移动块,外壳的后内壁固定安装有梯形板。

[0012] 优选的,每个所述移动杆后端均通过轴承活动连接有圆板,每个圆板的正面均固定安装有压力弹簧,每个压力弹簧分别与后面一组移动块后侧固定连接。

[0013] 优选的,每个所述固定环上均开设有两个竖槽。

[0014] 一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置的使用方法,包括以下步骤:

[0015] 第一步:将需要进行去毛刺的组件固定在固定环内,然后启动两个旋转驱动装置分别带动两个带动打磨刷旋转;

[0016] 第二步:传送带向右输送,从而可以通过移动块与旋转杆带动固定环向右移动;

[0017] 第三步:当固定环移动到的一个打磨刷下方后就可以对组件进行打磨去除毛刺;

[0018] 第四步:随着传送带的持续输送,当齿轮移动到齿条出与齿轮与齿条啮合连接后,继续移动就会带动旋转杆旋转,从而可以带动固定环旋转,这样就可以使固定环翻面。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术相比,本发明提供了一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,具备以下有益效果:

[0021] 1、该汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,通过将需要进行去毛刺的组件固定在固定环内,然后启动两个旋转驱动装置分别带动两个带动打磨刷旋转,传送带向右输送,从而可以通过移动块与旋转杆带动固定环向右移动,当固定环移动到的一个打磨刷下方后就可以对组件进行打磨去除毛刺,随着传送带的持续输送,当齿轮移动到齿条出与齿轮与齿条啮合连接后,继续移动就会带动旋转杆旋转,从而可以带动固定环旋转,这样就可以使固定环翻面,从而可以使组件进行翻面,翻面后的组件继续移动到第二个打磨刷就会为组件另一面进行打磨去除毛刺,从而可以使组件可以全面打磨去除毛刺,这样就可以提高工作效率。

[0022] 2、该汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,通过齿轮接触齿条进行啮合连接随着移动旋转时,对应的活动块就会接触梯形条,从而活动块就会沿着梯形条向后移动,从而可以带动对应的两组固定板向后移动,这样旋转杆就亏旋转,当齿轮经过齿条后,对应的活动块就会经过梯形条,从而拉簧就会带动活动块向前移动,这样就可以带动对应的两组固定板向前移动进行固定对应的两个限位板,从而避免在进行打磨去除毛刺时旋转杆发生旋转影响组件打磨去除毛刺。

[0023] 3、该汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,通过固定板正面的斜面可以矫正限位板,从而可以保持组件的位置稳定,从而提高装置的稳定性,同时可以通过通槽与稳定杆可以提高活动块的稳定,同时可以避免拉簧发生扭曲影响使用寿命。

[0024] 4、该汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,通过向后移动固定条就

可以带动对应的四个小条向后移动,然后将需要去除毛刺的组件放入固定环内,再向前移动固定条就可以带动四个小条向前移动将组件固定在四个小条之间,从而分别固定使用。

[0025] 5、该汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,通过圆板接触梯形板后向右移动,圆板就会沿着梯形板的斜面向前移动,从而挤压压力弹簧,同时通过移动杆与连接块带动固定条向前移动,从而带动小条向前移动固定组件,当圆板经过梯形板后,压力弹簧的回弹就会通过圆板带动移动杆向后移动,从而可以带动固定条与小条向后移动,从而可以松开组件,这样就可以将打磨去除毛刺完成的组件放下进行下料,从而可以提高实用性。

[0026] 6、该汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,通过固定环上的竖槽可以方便用户向固定环内放入组件,同时避免小条向前移动损伤到用户的手部,同时可以方便使用机械臂机械放置组件,也可以避免机械臂的损伤。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明的正面剖视立体结构示意图;

[0028] 图2为本发明图1中方板的正面立体结构示意图;

[0029] 图3为本发明图1中传送带的正面立体结构示意图;

[0030] 图4为本发明图3中A处的局部放大结构示意图;

[0031] 图5为本发明图3中B处的局部放大结构示意图;

[0032] 图6为本发明图5中固定条的正面立体结构示意图。

[0033] 图中:1、外壳;2、梯形板;3、传送带;4、打磨刷;5、旋转驱动装置;6、固定条;7、固定环;8、旋转杆;9、移动块;10、方板;11、连接杆;12、齿条;13、梯形条;14、连接柱;15、移动杆;16、圆板;17、小条;18、齿轮;19、圆槽;20、滑槽;21、小槽;22、限位板;23、固定板;24、稳定杆;25、通槽;26、方槽;27、拉簧;28、活动块;29、压力弹簧;30、连接块;31、竖槽。

## 具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明,其中相同的零部件用相同的附图标记表示,需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”、“底面”和“顶面”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置及使用方法,包括外壳1,外壳1内设置有传送带3,外壳1的上内壁固定安装有两个连接柱14,两个连接柱14的下端均固定安装有旋转驱动装置5,旋转驱动装置5的下侧均固定安装有打磨刷4,外壳1的上内壁固定安装有连接杆11,连接杆11的下侧固定安装有方板10,方板10的下侧固定安装有齿条12,传送带3的上侧固定安装有两组移动块9,两组移动块9上均活动贯穿有旋转杆8,旋转杆8上设置有固定环7,每个固定环7的前后两侧分别与每个旋转

杆8固定连接,前面一组的旋转杆8上均固定安装有齿轮18,通过将需要进行去毛刺的组件固定在固定环7内,然后启动两个旋转驱动装置5分别带动两个带动打磨刷4旋转,传送带3向右输送,从而可以通过移动块9与旋转杆8带动固定环7向右移动,当固定环7移动到的一个打磨刷4下方后就可以对组件进行打磨去除毛刺,随着传送带3的持续输送,当齿轮18移动到齿条12出与齿轮18与齿条12啮合连接后,继续移动就会带动旋转杆8旋转,从而可以带动固定环7旋转,这样就可以使固定环7翻面,从而可以使组件进行翻面,翻面后的组件继续移动到第二个打磨刷4就会为组件另一面进行打磨去除毛刺,从而可以使组件可以全面打磨去除毛刺,这样就可以提高工作效率,前面一组移动块9上均活动贯穿有两组固定板23,每组固定板23后侧均固定安装有活动块28,前面一组旋转杆8上均固定安装有两个限位板22,每个限位板22分别设置在每组固定板23之间,方板10的后侧固定安装有梯形条13,前面一组移动块9上侧均开设有方槽26,每个方槽26内均固定安装有拉簧27,每个拉簧27分别与每个活动块28固定连接,通过齿轮18接触齿条12进行啮合连接随着移动旋转时,对应的活动块28就会接触梯形条13,从而活动块28就会沿着梯形条13向后移动,从而可以带动对应的两组固定板23向后移动,这样旋转杆8就亏旋转,当齿轮18经过齿条12后,对应的活动块28就会经过梯形条13,从而拉簧27就会带动活动块28向前移动,这样就可以带动对应的两组固定板23向前移动进行固定对应的两个限位板22,从而避免在进行打磨去除毛刺时旋转杆8发生旋转影响组件打磨去除毛刺,每个固定板23正面均为斜面,每个方槽26的后内壁均开设有通槽25,每个通槽25内均活动连接有稳定杆24,每个稳定杆24分别与每个活动块28固定连接,每个拉簧27分别活动套接在每个稳定杆24上,通过固定板23正面的斜面可以矫正限位板22,从而可以保持组件的位置稳定,从而提高装置的稳定性,同时可以通过通槽25与稳定杆24可以提高活动块28的稳定,同时可以避免拉簧27发生扭曲影响使用寿命,后面一组旋转杆8上均活动套接有固定条6,每个固定条6的正面均固定安装有四个小条17,每个固定环7内侧壁均开设有四个小槽21,每个小条17分别与每个小槽21活动连接,通过向后移动固定条6就可以带动对应的四个小条17向后移动,然后将需要去除毛刺的组件放入固定环7内,再向前移动固定条6就可以带动四个小条17向前移动将组件固定在四个小条17之间,从而分别固定使用,每个固定条6上均固定安装有两个连接块30,后面一组旋转杆8的正面均开设有圆槽19,每个圆槽19内均活动连接有移动杆15,每个圆槽19内壁均开设有两个滑槽20,每个连接块30分别与每个滑槽20活动连接,每个连接块30分别与每个移动杆15固定连接,每个移动杆15分别活动贯穿后面一组移动块9,外壳1的后内壁固定安装有梯形板2,每个移动杆15后端均通过轴承活动连接有圆板16,每个圆板16的正面均固定安装有压力弹簧29,每个压力弹簧29分别与后面一组移动块9后侧固定连接,通过圆板16接触梯形板2后向右移动,圆板16就会沿着梯形板2的斜面向前移动,从而挤压压力弹簧29,同时通过移动杆15与连接块30带动固定条6向前移动,从而带动小条17向前移动固定组件,当圆板16经过梯形板2后,压力弹簧29的回弹就会通过圆板16带动移动杆15向后移动,从而可以带动固定条6与小条17向后移动,从而可以松开组件,这样就可以将打磨去除毛刺完成的组件放下进行下料,从而可以提高实用性,每个固定环7上均开设有两个竖槽31,通过固定环7上的竖槽31可以方便用户向固定环7内放入组件,同时避免小条17向前移动损伤到用户的手部,同时可以方便使用机械臂机械放置组件,也可以避免机械臂的损伤。

[0037] 一种汽车空调管用接头组件的毛刺剔除装置的使用方法,包括以下步骤:

[0038] 第一步:将需要进行去毛刺的组件固定在固定环7内,然后启动两个旋转驱动装置5分别带动两个带动打磨刷4旋转;

[0039] 第二步:传送带3向右输送,从而可以通过移动块9与旋转杆8带动固定环7向右移动;

[0040] 第三步:当固定环7移动到的一个打磨刷4下方后就可以对组件进行打磨去除毛刺;

[0041] 第四步:随着传送带3的持续输送,当齿轮18移动到齿条12出与齿轮18与齿条12啮合连接后,继续移动就会带动旋转杆8旋转,从而可以带动固定环7旋转,这样就可以使固定环7翻面。

[0042] 在使用时,第一步:通过将需要进行去毛刺的组件固定在固定环7内,然后启动两个旋转驱动装置5分别带动两个带动打磨刷4旋转,传送带3向右输送,从而可以通过移动块9与旋转杆8带动固定环7向右移动,当固定环7移动到的一个打磨刷4下方后就可以对组件进行打磨去除毛刺,随着传送带3的持续输送,当齿轮18移动到齿条12出与齿轮18与齿条12啮合连接后,继续移动就会带动旋转杆8旋转,从而可以带动固定环7旋转,这样就可以使固定环7翻面,从而可以使组件进行翻面,翻面后的组件继续移动到第二个打磨刷4就会为组件另一面进行打磨去除毛刺,从而可以使组件可以全面打磨去除毛刺,这样就可以提高工作效率。

[0043] 第二步:通过齿轮18接触齿条12进行啮合连接随着移动旋转时,对应的活动块28就会接触梯形条13,从而活动块28就会沿着梯形条13向后移动,从而可以带动对应的两组固定板23向后移动,这样旋转杆8就亏旋转,当齿轮18经过齿条12后,对应的活动块28就会经过梯形条13,从而拉簧27就会带动活动块28向前移动,这样就可以带动对应的两组固定板23向前移动进行固定对应的两个限位板22,从而避免在进行打磨去除毛刺时旋转杆8发生旋转影响组件打磨去除毛刺。

[0044] 第三步:通过固定板23正面的斜面可以矫正限位板22,从而可以保持组件的位置稳定,从而提高装置的稳定性,同时可以通过通槽25与稳定杆24可以提高活动块28的稳定,同时可以避免拉簧27发生扭曲影响使用寿命。

[0045] 第四步:通过向后移动固定条6就可以带动对应的小条17向后移动,然后将需要去除毛刺的组件放入固定环7内,再向前移动固定条6就可以带动四个小条17向前移动将组件固定在四个小条17之间,从而分别固定使用。

[0046] 第五步:通过圆板16接触梯形板2后向右移动,圆板16就会沿着梯形板2的斜面向前移动,从而挤压压力弹簧29,同时通过移动杆15与连接块30带动固定条6向前移动,从而带动小条17向前移动固定组件,当圆板16经过梯形板2后,压力弹簧29的回弹就会通过圆板16带动移动杆15向后移动,从而可以带动固定条6与小条17向后移动,从而可以松开组件,这样就可以将打磨去除毛刺完成的组件放下进行下料,从而可以提高实用性。

[0047] 第六步:通过固定环7上的竖槽31可以方便用户向固定环7内放入组件,同时避免小条17向前移动损伤到用户的手部,同时可以方便使用机械臂机械放置组件,也可以避免机械臂的损伤。

[0048] 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。

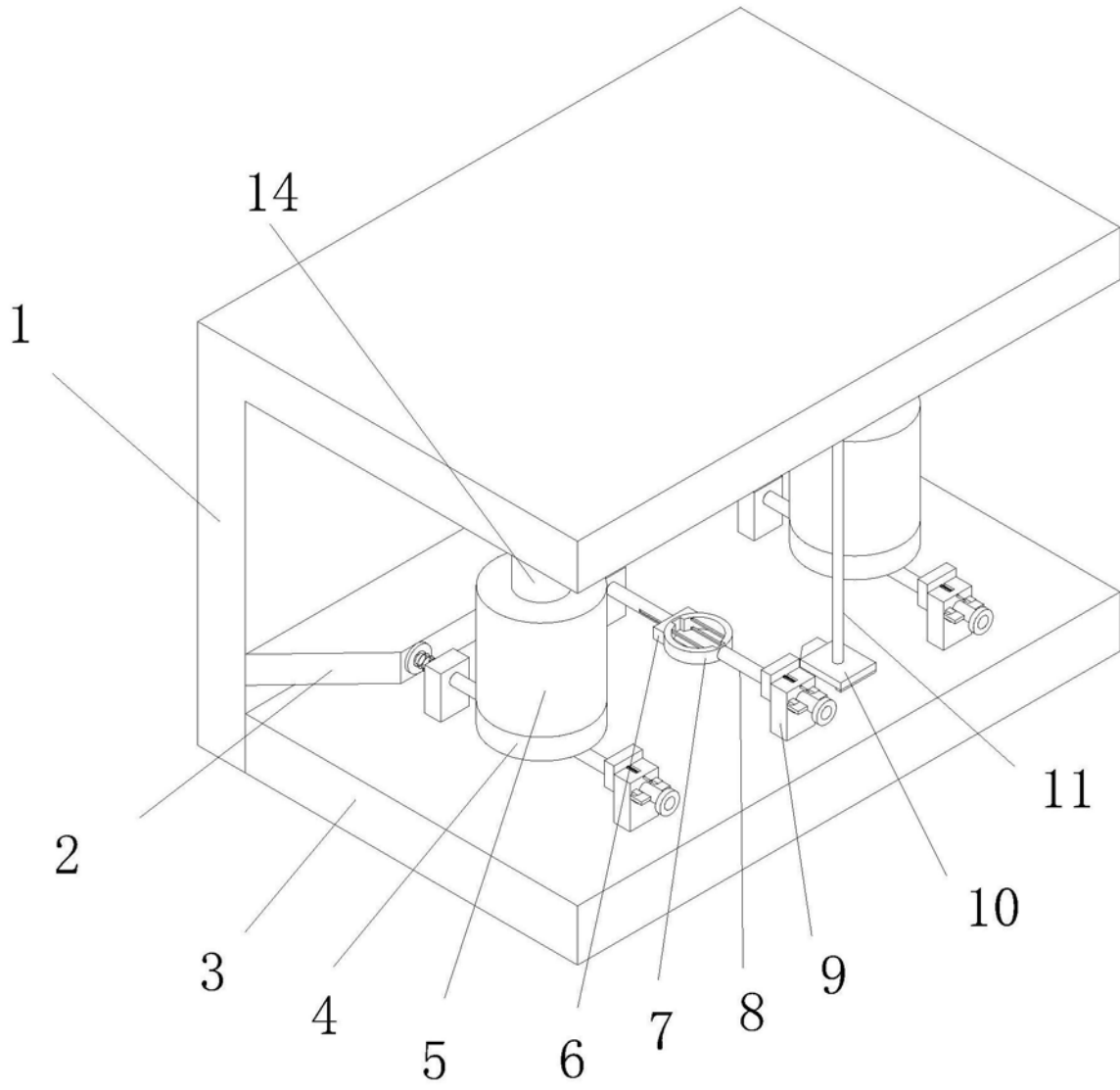


图1

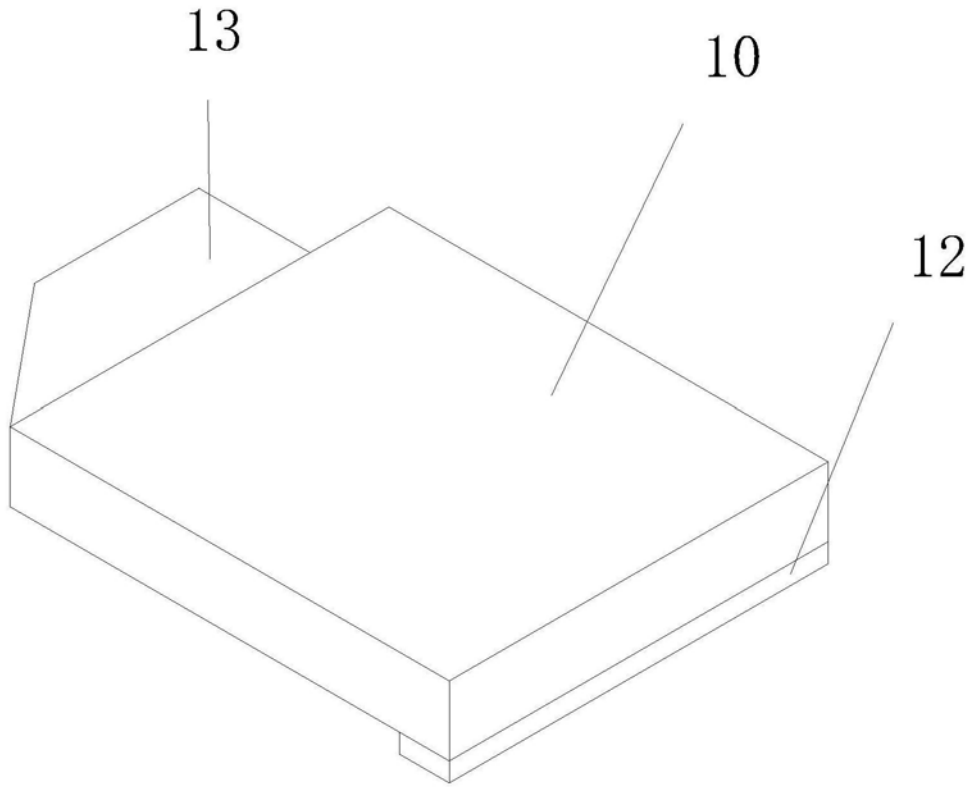


图2

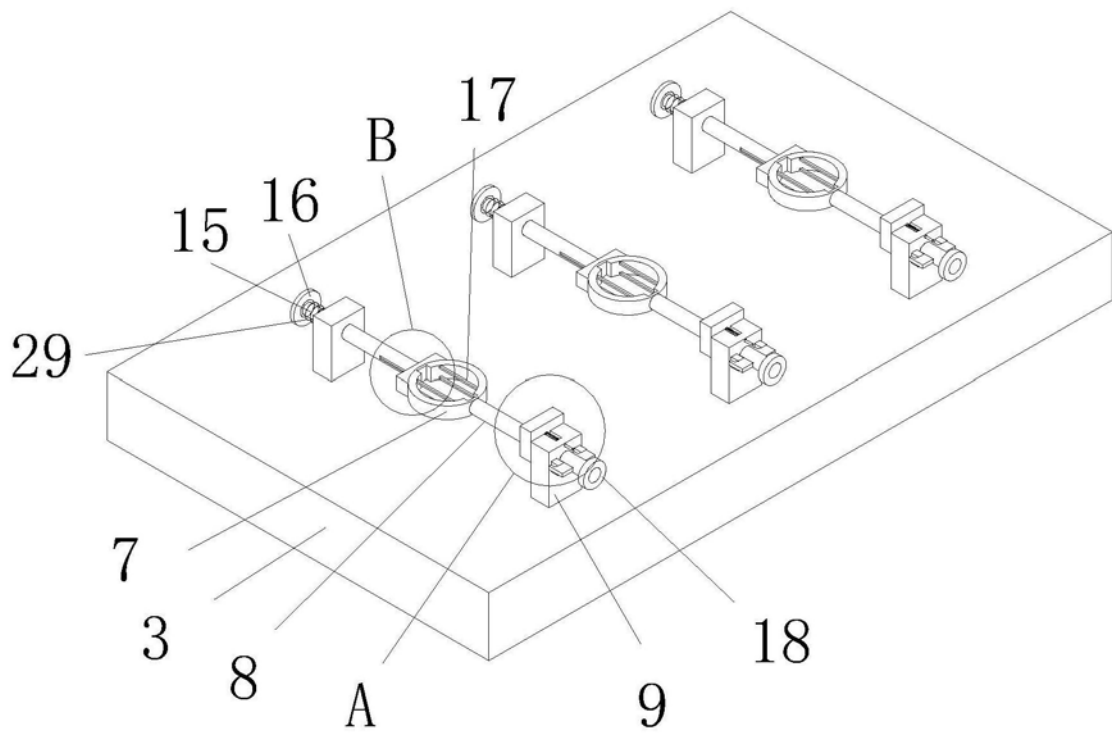


图3

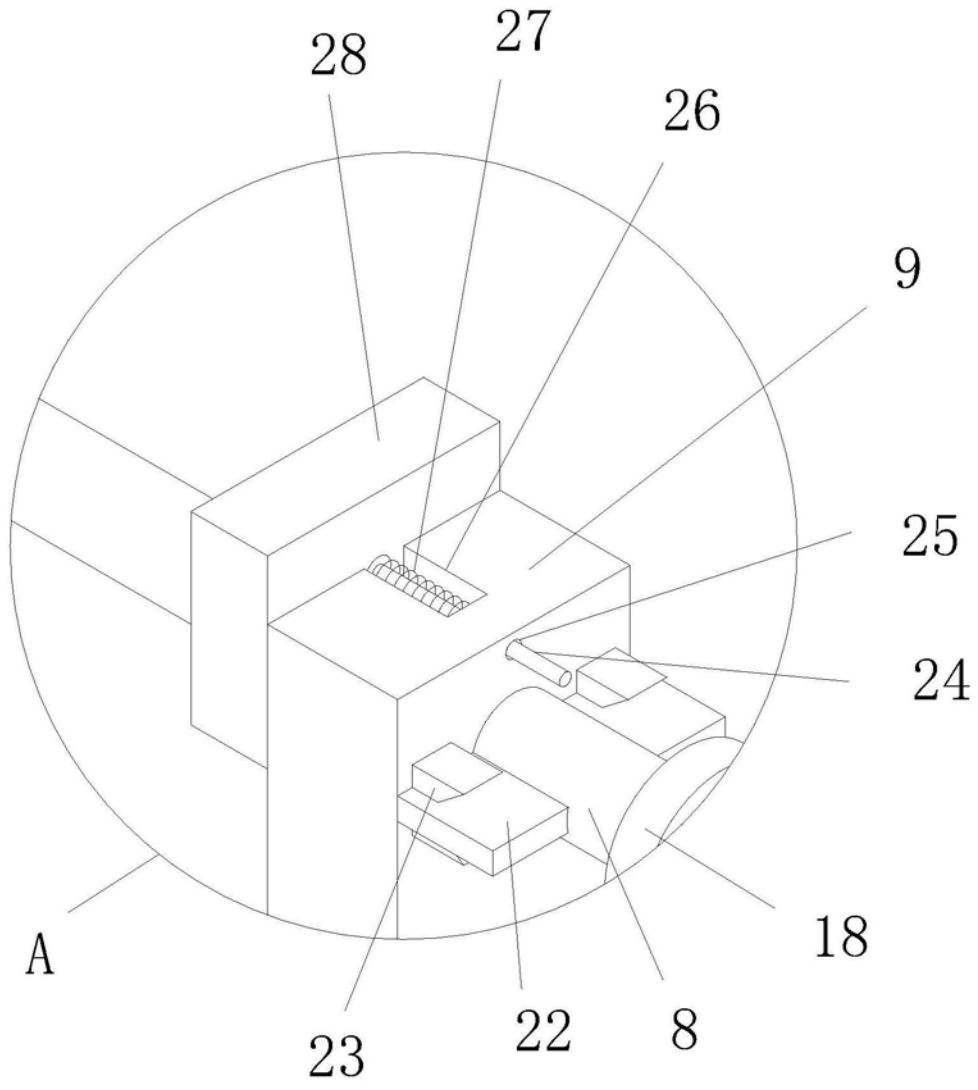


图4

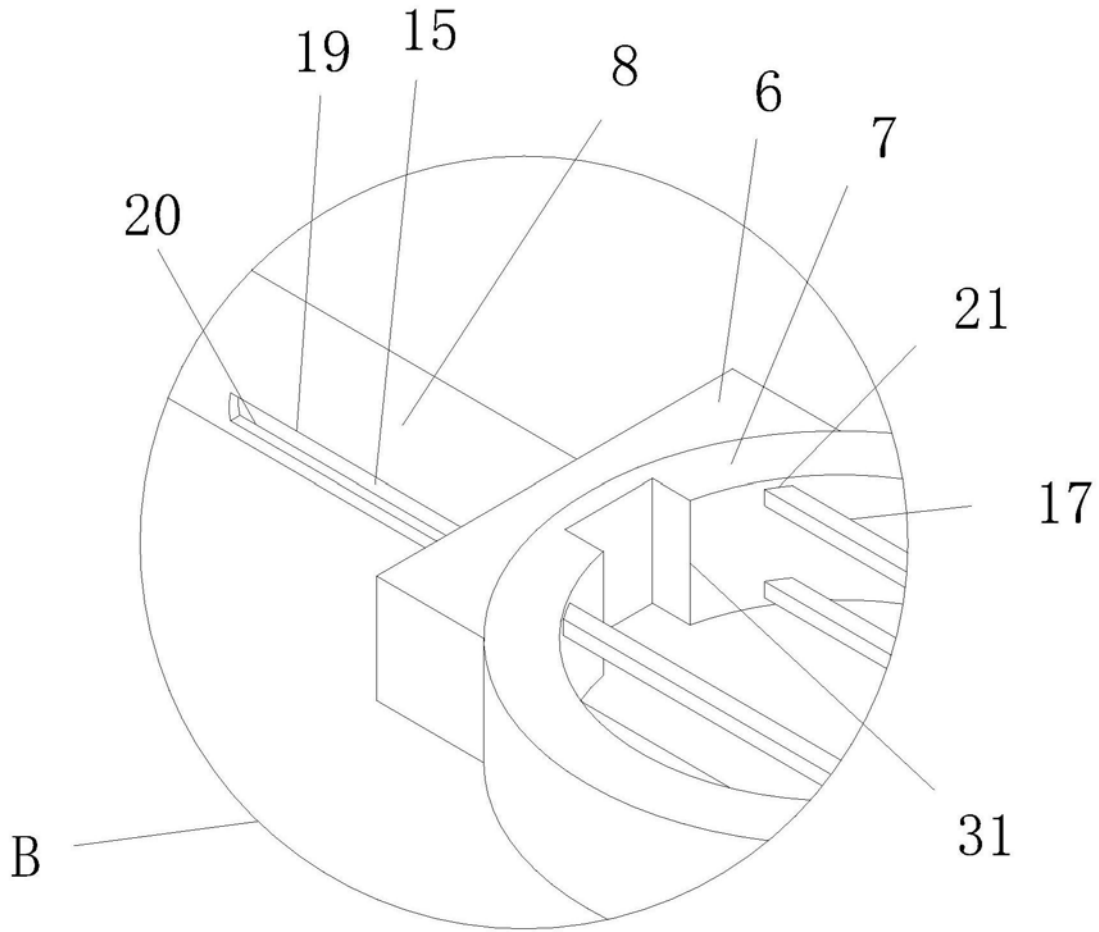


图5

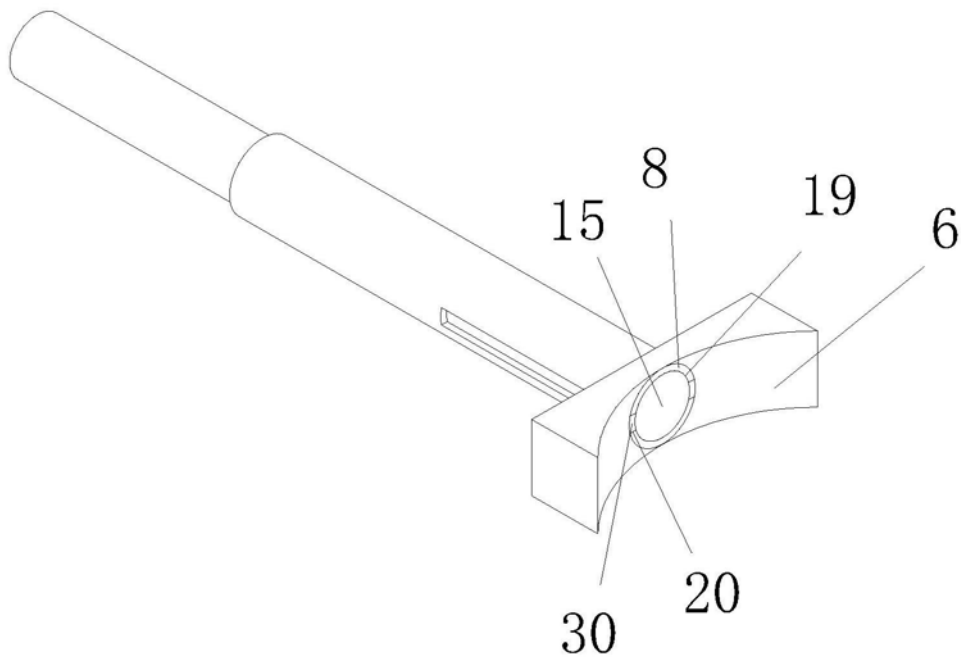


图6