



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117103086 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202311310717.1

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.11

(71) 申请人 山东惠宇汽车零部件有限公司

地址 251700 山东省滨州市惠民经济开发区孙武五路599号

(72) 发明人 杜汉春 张振强 苏培强 马佰才
张波

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 34212

专利代理师 高红娟

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

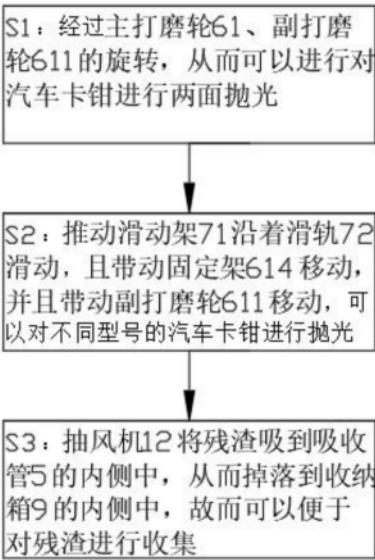
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种汽车卡钳表面抛光工艺

(57) 摘要

本发明属于汽车卡钳抛光技术领域,具体公开了一种汽车卡钳表面抛光工艺,包括支撑座,所述支撑座的上端固定连接操作台,所述操作台的上端固定连接双轴电机,所述双轴电机的外侧固定连接防护罩,所述防护罩的内侧设置有多面打磨机构,所述操作台的上端靠近双轴电机的一侧设置调控机构,所述多面打磨机构包括活动连接在防护罩内侧的主打磨轮,所述主打磨轮的内侧固定连接转动轴。本发明通过多面打磨机构、调控机构之间的配合,可以对汽车卡钳进行多面打磨抛光,且可以使抛光的范围大大增加,而且整个装置操作比较简单。



1. 一种汽车卡钳表面抛光工艺,包括支撑座(1),其特征在于,所述支撑座(1)的上端固定连接有操作台(2),所述操作台(2)的上端固定连接有双轴电机(3),所述双轴电机(3)的外侧固定连接有防护罩(4),所述防护罩(4)的内侧设置有多面打磨机构(6),所述操作台(2)的上端靠近双轴电机(3)的一侧设置有调控机构(7);

所述多面打磨机构(6)包括活动连接在防护罩(4)内侧的主打磨轮(61),所述主打磨轮(61)的内侧固定连接有转动轴(62),所述转动轴(62)的外侧靠近主打磨轮(61)的一侧固定连接有连动环(63),所述连动环(63)的一端固定连接有若干组传动杆(64),所述防护罩(4)的前端固定连接有支撑架(65),所述支撑架(65)的内侧活动连接有活动轴(66),所述活动轴(66)的后端固定连接有固定板(67),所述固定板(67)的后端固定连接有若干组调控杆(68),若干组所述调控杆(68)的后端固定连接有支撑块(69),所述支撑块(69)的后端固定连接有若干组控制杆(610),所述主打磨轮(61)的前端活动连接有副打磨轮(611),所述副打磨轮(611)的外侧固定连接有若干组对接杆(612),所述副打磨轮(611)的前端固定连接有支撑轴(613),所述支撑轴(613)的外侧活动连接有固定架(614),所述转动轴(62)的一端安装在双轴电机(3)的一端处;

所述调控机构(7)包括固定连接在支撑座(1)上端靠近操作台(2)一侧的滑轨(72),所述滑轨(72)的外侧滑动连接有滑动架(71),所述滑动架(71)的内侧顶部固定连接有安装架(73),所述安装架(73)的内侧通过转轴活动连接有滚动轮(74),所述滑动架(71)的内部活动连接有控制轴(75),所述控制轴(75)的一端固定连接有从动轮(76),所述控制轴(75)的外侧螺纹连接有内螺纹环(77),所述滑动架(71)的下端固定连接有连接板(78),所述连接板(78)的内部活动连接有调控轴(79),所述调控轴(79)的上端固定连接有活动轮(710),所述调控轴(79)的外侧螺纹连接有螺母(711),所述固定架(614)的下端与滑动架(71)的上端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,所述支撑块(69)的外侧固定连接有连接环(615),所述连接环(615)的外侧滑动连接有稳定架(616),所述支撑轴(613)的前端固定连接有挡板(617)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,若干组所述传动杆(64)的形状均为圆柱形,若干组所述调控杆(68)的形状均为圆柱形,若干组所述控制杆(610)的形状均为圆柱形。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,若干组所述传动杆(64)与若干组控制杆(610)之间交叉设置,若干组所述传动杆(64)与若干组所述控制杆(610)之间啮合连接,若干组所述对接杆(612)的形状为圆柱形。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,若干组所述调控杆(68)均与若干组对接杆(612)之间交叉设置,若干组所述调控杆(68)与若干组所述对接杆(612)之间啮合连接。

6. 根据权利要求2所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,所述稳定架(616)的一端与支撑架(65)的一端固定连接,所述主打磨轮(61)、转动轴(62)、连动环(63)的轴心线位于同一条直线上。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,所述滚动轮(74)的下端与滑轨(72)的上端滑动连接,所述从动轮(76)的下端与滑轨(72)的上端靠近滚动轮

(74)的一侧滑动连接。

8.根据权利要求7所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,所述内螺纹环(77)的一端与滑动架(71)的一端活动连接,所述活动轮(710)的一端与滑轨(72)的一端滑动连接,所述螺母(711)的上端与连接板(78)的下端活动连接,所述从动轮(76)的数量有三组,三组所述从动轮(76)之间呈品字分布。

9.根据权利要求1所述的一种汽车卡钳表面抛光工艺,其特征在于,所述防护罩(4)的后端固定连接有吸收管(5),所述支撑座(1)的下端固定连接有底板(8),所述底板(8)的上端靠近支撑座(1)的后侧固定连接有收纳箱(9),所述收纳箱(9)的外侧活动连接有盖板(10),所述盖板(10)的上端安装有抽风机(12),所述盖板(10)的内部螺纹连接有螺栓(11),所述螺栓(11)延伸至收纳箱(9)的内部,所述螺栓(11)与收纳箱(9)之间螺纹连接,所述吸收管(5)安装在抽风机(12)的后端处,所述吸收管(5)与防护罩(4)之间相贯通。

一种汽车卡钳表面抛光工艺

技术领域

[0001] 本发明属于汽车卡钳抛光技术领域,具体公开了一种汽车卡钳表面抛光工艺。

背景技术

[0002] 车刹车套件是汽车主要安全部件之一,刹车套件主要包括支架、卡钳等主要部件,卡钳作为支撑整个刹车套件的主要部件;

[0003] 以往的汽车卡钳表面抛光工艺,需要对汽车卡钳表面抛光打磨,而一些拐角处,需要工人用手拿着汽车卡钳手动一点一点进行打磨,且工人每次只能打磨汽车卡钳一个面,从而需要工人多次对汽车卡钳进行打磨抛光,故而不能对汽车卡钳的表面进行多面打磨。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺。

[0005] 为达到以上目的,本发明提供了一种汽车卡钳表面抛光工艺,包括支撑座,所述支撑座的上端固定连接有操作台,所述操作台的上端固定连接有双轴电机,所述双轴电机的外侧固定连接有防护罩,所述防护罩的内侧设置有多面打磨机构,所述操作台的上端靠近双轴电机的一侧设置有调控机构,所述多面打磨机构包括活动连接在防护罩内侧的主打磨轮,所述主打磨轮的内侧固定连接有转动轴,所述转动轴的外侧靠近主打磨轮的一侧固定连接有连动环,所述连动环的一端固定连接有若干组传动杆,所述防护罩的前端固定连接有支撑架,所述支撑架的内侧活动连接有活动轴,所述活动轴的后端固定连接有固定板,所述固定板的后端固定连接有若干组调控杆,若干组所述调控杆的后端固定连接有支撑块,所述支撑块的后端固定连接有若干组控制杆,所述主打磨轮的前端活动连接有副打磨轮,所述副打磨轮的外侧固定连接有若干组对接杆,所述副打磨轮的前端固定连接有支撑轴,所述支撑轴的外侧活动连接有固定架,所述转动轴的一端安装在双轴电机的一端处,所述调控机构包括固定连接在支撑座上端靠近操作台一侧的滑轨,所述滑轨的外侧滑动连接有滑动架,所述滑动架的内侧顶部固定连接有安装架,所述安装架的内侧通过转轴活动连接有滚动轮,所述滑动架的内部活动连接有控制轴,所述控制轴的一端固定连接有从动轮,所述控制轴的外侧螺纹连接有内螺纹环,所述滑动架的下端固定连接有连接板,所述连接板的内部活动连接有调控轴,所述调控轴的上端固定连接有活动轮,所述调控轴的外侧螺纹连接有螺母,所述固定架的下端与滑动架的上端固定连接。

[0006] 在上述技术方案中,优选的,所述支撑块的外侧固定连接有连接环,所述连接环的外侧滑动连接有稳定架,所述支撑轴的前端固定连接有挡板。

[0007] 在上述技术方案中,优选的,若干组所述传动杆的形状均为圆柱形,若干组所述调控杆的形状均为圆柱形,若干组所述控制杆的形状均为圆柱形。

[0008] 在上述技术方案中,优选的,若干组所述传动杆与若干组控制杆之间交叉设置,若干组所述传动杆与若干组所述控制杆之间啮合连接,若干组所述对接杆的形状为圆柱形。

[0009] 在上述技术方案中,优选的,若干组所述调控杆均与若干组对接杆之间交叉设置,若干组所述调控杆与若干组所述对接杆之间啮合连接。

[0010] 在上述技术方案中,优选的,所述稳定架的一端与支撑架的一端固定连接,所述主打磨轮、转动轴、连动环的轴心线位于同一条直线上。

[0011] 在上述技术方案中,优选的,所述滚动轮的下端与滑轨的上端滑动连接,所述从动轮的下端与滑轨的上端靠近滚动轮的一侧滑动连接。

[0012] 在上述技术方案中,优选的,所述内螺纹环的一端与滑动架的一端活动连接,所述活动轮的一端与滑轨的一端滑动连接,所述螺母的上端与连接板的下端活动连接,所述从动轮的数量有三组,三组所述从动轮之间呈品字分布。

[0013] 在上述技术方案中,优选的,所述防护罩的后端固定连接有吸收管,所述支撑座的下端固定连接有底板,所述底板的上端靠近支撑座的后侧固定连接有收纳箱,所述收纳箱的外侧活动连接有盖板,所述盖板的上端安装有抽风机,所述盖板的内部螺纹连接有螺栓,所述螺栓延伸至收纳箱的内部,所述螺栓与收纳箱之间螺纹连接,所述吸收管安装在抽风机的后端处,所述吸收管与防护罩之间相贯通。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 1、通过转动轴带动主打磨轮的旋转,同时连动环经过若干组传动杆、若干组控制杆带动支撑块旋转,且使若干组调控杆经过若干组对接杆带动副打磨轮旋转,可以达到便于对汽车卡钳的两面进行抛光的目的,从而加快工人抛光的效率。

[0016] 2、且若干组连动环、若干组控制杆、若干组调控杆、若干组对接杆的形状均为圆柱形,从而使其之间产生的摩擦力大幅度减少,同时便于进行传动。

[0017] 3、通过拧松内螺纹环、螺母,且再推动滑动架沿着滑轨滑动,同时滚动轮、从动轮、连接板均紧贴滑轨滑动,且带动固定架移动,并且带动副打磨轮移动,可以达到便于改变副打磨轮与主打磨轮之间的距离的目的,从而便于打磨不同大小的汽车卡钳,故而使主打磨轮与副打磨轮抛光适用范围大大增加。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的工艺流程图;

[0019] 图2为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的整体结构示意图一;

[0020] 图3为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的整体结构示意图二;

[0021] 图4为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的多面打磨机构结构示意图;

[0022] 图5为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的多面打磨机构局部结构示意图;

[0023] 图6为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的调控机构结构示意图;

[0024] 图7为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的调控机构局部结构示意图一;

[0025] 图8为本发明提出的一种汽车卡钳表面抛光工艺的调控机构局部结构示意图二。

[0026] 图中:1、支撑座;2、操作台;3、双轴电机;4、防护罩;5、吸收管;6、多面打磨机构;61、主打磨轮;62、转动轴;63、连动环;64、传动杆;65、支撑架;66、活动轴;67、固定板;68、调控杆;69、支撑块;610、控制杆;611、副打磨轮;612、对接杆;613、支撑轴;614、固定架;615、连接环;616、稳定架;617、挡板;7、调控机构;71、滑动架;72、滑轨;73、安装架;74、滚动轮;

75、控制轴;76、从动轮;77、内螺纹环;78、连接板;79、调控轴;710、活动轮;711、螺母;8、底板;9、收纳箱;10、盖板;11、螺栓;12、抽风机。

具体实施方式

[0027] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0029] 如图1-图8所示的一种汽车卡钳表面抛光工艺,包括支撑座1,支撑座1的上端固定连接有操作台2,操作台2的上端固定连接有双轴电机3,双轴电机3的外侧固定连接有防护罩4,防护罩4的内侧设置有多面打磨机构6,操作台2的上端靠近双轴电机3的一侧设置有调控机构7,多面打磨机构6包括活动连接在防护罩4内侧的主打磨轮61,主打磨轮61的内侧固定连接有转动轴62,转动轴62的外侧靠近主打磨轮61的一侧固定连接有连动环63,连动环63的一端固定连接有若干组传动杆64,防护罩4的前端固定连接有支撑架65,支撑架65的内侧活动连接有活动轴66,活动轴66的后端固定连接有固定板67,固定板67的后端固定连接有若干组调控杆68,若干组调控杆68的后端固定连接有支撑块69,支撑块69的后端固定连接有若干组控制杆610,主打磨轮61的前端活动连接有副打磨轮611,副打磨轮611的外侧固定连接有若干组对接杆612,副打磨轮611的前端固定连接有支撑轴613,支撑轴613的外侧活动连接有固定架614,转动轴62的一端安装在双轴电机3的一端处,调控机构7包括固定连接在支撑座1上端靠近操作台2一侧的滑轨72,滑轨72的外侧滑动连接有滑动架71,滑动架71的内侧顶部固定连接有安装架73,安装架73的内侧通过转轴活动连接有滚动轮74,滑动架71的内部活动连接有控制轴75,控制轴75的一端固定连接有从动轮76,控制轴75的外侧螺纹连接有内螺纹环77,滑动架71的下端固定连接有连接板78,连接板78的内部活动连接有调控轴79,调控轴79的上端固定连接有活动轮710,调控轴79的外侧螺纹连接有螺母711,固定架614的下端与滑动架71的上端固定连接。

[0030] 支撑块69的外侧固定连接有连接环615,连接环615的外侧滑动连接有稳定架616,支撑轴613的前端固定连接有挡板617,若干组传动杆64的形状均为圆柱形,若干组调控杆68的形状均为圆柱形,若干组控制杆610的形状均为圆柱形,若干组传动杆64与若干组控制杆610之间交叉设置,若干组传动杆64与若干组控制杆610之间啮合连接,若干组对接杆612的形状为圆柱形,若干组调控杆68均与若干组对接杆612之间交叉设置,若干组调控杆68与若干组对接杆612之间啮合连接,稳定架616的一端与支撑架65的一端固定连接,主打磨轮61、转动轴62、连动环63的轴心线位于同一条直线上。

[0031] 使用时,首先启动双轴电机3,且使双轴电机3经过转动轴62带动主打磨轮61旋转,且转动轴62经过连动环63带动若干组传动杆64旋转,从而若干组传动杆64经过若干组控制杆610带动支撑块69旋转,且使支撑块69带动连接环615在稳定架616的内侧中滑动,从而使支撑块69保持稳定状态进行旋转,并且支撑块69经过若干组调控杆68、若干组对接杆612带动副打磨轮611旋转,从而使副打磨轮611在主打磨轮61的前侧紧旋转,然后再将汽车卡钳放到主打磨轮61与副打磨轮611之间的夹角位置,故而使主打磨轮61与副打磨轮611接触到

汽车卡钳,从而便于对汽车卡钳的两面进行抛光打磨,通过转动轴62带动主打磨轮61的旋转,同时连动环63经过若干组传动杆64、若干组控制杆610带动支撑块69旋转,且使若干组调控杆68经过若干组对接杆612带动副打磨轮611旋转,可以达到便于对汽车卡钳的两面进行抛光的目的,从而加快工人抛光的效率,且若干组连动环63、若干组控制杆610、若干组调控杆68、若干组对接杆612的形状均为圆柱形,从而使其之间产生的摩擦力大幅度减少,同时便于进行传动。

[0032] 滚动轮74的下端与滑轨72的上端滑动连接,从动轮76的下端与滑轨72的上端靠近滚动轮74的一侧滑动连接,内螺纹环77的一端与滑动架71的一端活动连接,活动轮710的一端与滑轨72的一端滑动连接,螺母711的上端与连接板78的下端活动连接,从动轮76的数量有三组,三组从动轮76之间呈品字分布。

[0033] 同时,拧松内螺纹环77、螺母711,然后再拉动滑动架71,且使滑动架71沿着滑轨72滑动,同时滚动轮74在滑轨72的上端滚动,同时从动轮76、活动轮710均沿着滑轨72滑动,同时滑动架71带动固定架614移动,故而使支撑轴613带动副打磨轮611移动,从而使副打磨轮611与主打磨轮61之间的距离发生变化,然后再拧紧内螺纹环77、螺母711,故而将滑动架71限定在滑轨72的外侧,故而限定副打磨轮611与主打磨轮61之间的距离,从而便于抛光不同大小的汽车卡钳,通过拧松内螺纹环77、螺母711,且再推动滑动架71沿着滑轨72滑动,同时滚动轮74、从动轮76、连接板78均紧贴滑轨72滑动,且带动固定架614移动,并且带动副打磨轮611移动,可以达到便于改变副打磨轮611与主打磨轮61之间的距离的目的,从而便于打磨不同大小的汽车卡钳,故而使主打磨轮61与副打磨轮611抛光适用范围大大增加。

[0034] 防护罩4的后端固定连接有吸收管5,支撑座1的下端固定连接有底板8,底板8的上端靠近支撑座1的后侧固定连接有收纳箱9,收纳箱9的外侧活动连接有盖板10,盖板10的上端安装有抽风机12,盖板10的内部螺纹连接有螺栓11,螺栓11延伸至收纳箱9的内部,螺栓11与收纳箱9之间螺纹连接,吸收管5安装在抽风机12的后端处,吸收管5与防护罩4之间相贯通。

[0035] 通过抽风机12将防护罩4内侧中的残渣吸到吸收管5的内侧中,从而掉落到收纳箱9的内侧中,故而可以便于对残渣进行收集,同时避免过多的残渣积累在汽车卡钳的表面上,进而避免影响工人抛光汽车卡钳的视线。

[0036] 工作原理:使用时,工人首先启动双轴电机3,且使双轴电机3经过转动轴62带动主打磨轮61旋转,同时再启动抽风机12,且使抽风机12经过吸收管5向防护罩4的内侧中吸气,且转动轴62经过连动环63带动若干组传动杆64旋转,从而若干组传动杆64经过若干组控制杆610带动支撑块69旋转,且使支撑块69带动连接环615在稳定架616的内侧中滑动,从而使支撑块69保持稳定状态进行旋转,并且支撑块69经过若干组调控杆68、若干组对接杆612带动副打磨轮611旋转,从而使副打磨轮611在主打磨轮61的前侧紧旋转,然后再将汽车卡钳放到主打磨轮61与副打磨轮611之间的夹角位置,故而使主打磨轮61与副打磨轮611接触到汽车卡钳,从而便于对汽车卡钳的两面进行抛光打磨,通过转动轴62带动主打磨轮61的旋转,同时连动环63经过若干组传动杆64、若干组控制杆610带动支撑块69旋转,且使若干组调控杆68经过若干组对接杆612带动副打磨轮611旋转,可以达到便于对汽车卡钳的两面进行抛光的目的,从而加快工人抛光的效率,且若干组连动环63、若干组控制杆610、若干组调控杆68、若干组对接杆612的形状均为圆柱形,从而使其之间产生的摩擦力大幅度减少,同

时便于进行传动,同时主打磨轮61、副打磨轮611对汽车卡钳进行抛光时,产生残渣,从而使抽风机12将防护罩4内侧中的残渣吸到吸收管5的内侧中,从而掉落到收纳箱9的内侧中,故而可以便于对残渣进行收集,同时避免过多的残渣积累在汽车卡钳的表面上,进而避免影响工人抛光汽车卡钳的视线,当对不同的汽车卡钳进行抛光时,首先拧松内螺纹环77、螺母711,然后再拉动滑动架71,且使滑动架71沿着滑轨72滑动,同时滚动轮74在滑轨72的上端滚动,同时从动轮76、活动轮710均沿着滑轨72滑动,同时滑动架71带动固定架614移动,故而使支撑轴613带动副打磨轮611移动,从而使副打磨轮611与主打磨轮61之间的距离发生变化,然后再拧紧内螺纹环77、螺母711,故而将滑动架71限定在滑轨72的外侧,故而限定副打磨轮611与主打磨轮61之间的距离,从而便于抛光不同大小的汽车卡钳,通过拧松内螺纹环77、螺母711,且再推动滑动架71沿着滑轨72滑动,同时滚动轮74、从动轮76、连接板78均紧贴滑轨72滑动,且带动固定架614移动,并且带动副打磨轮611移动,可以达到便于改变副打磨轮611与主打磨轮61之间的距离的目的,从而便于打磨不同大小的汽车卡钳,故而使主打磨轮61与副打磨轮611抛光适用范围大大增加。

[0037] 在本发明中,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是之间相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0038] 在本说明书的描述中,若出现术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

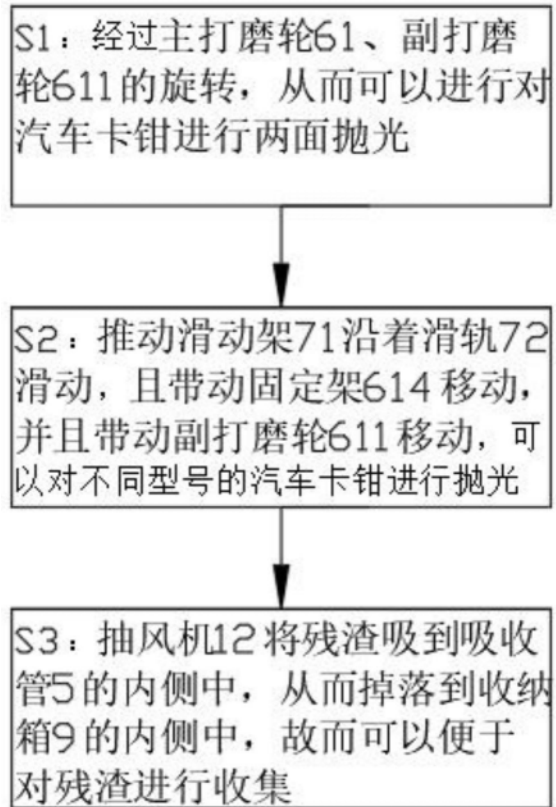


图1

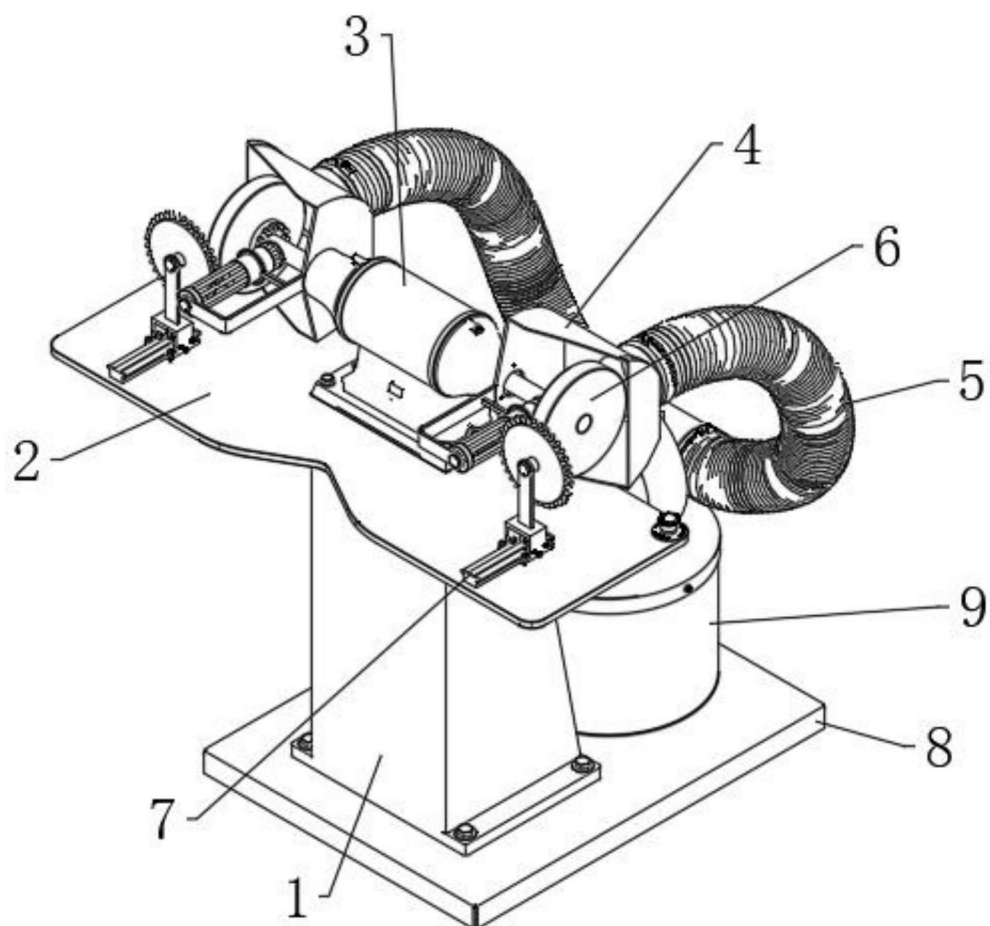


图2

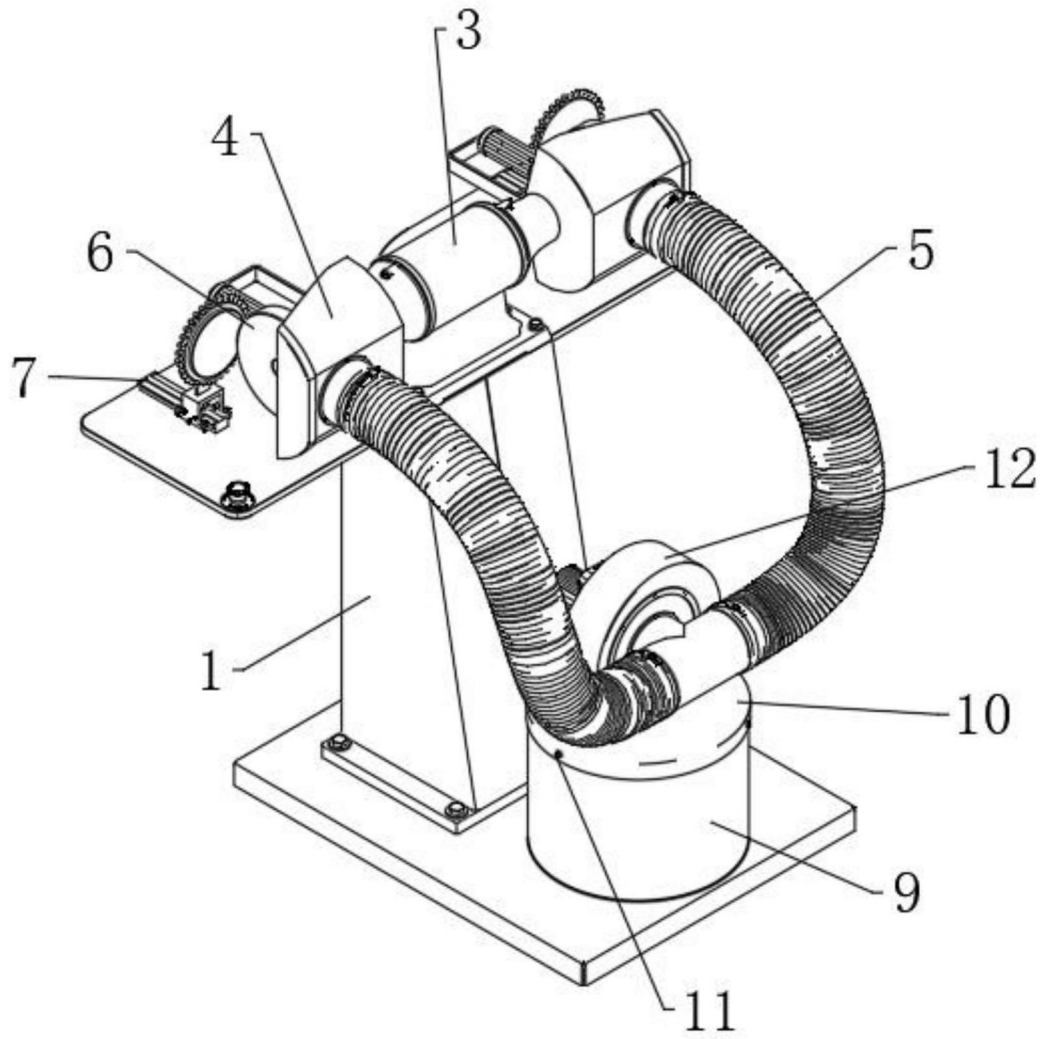


图3

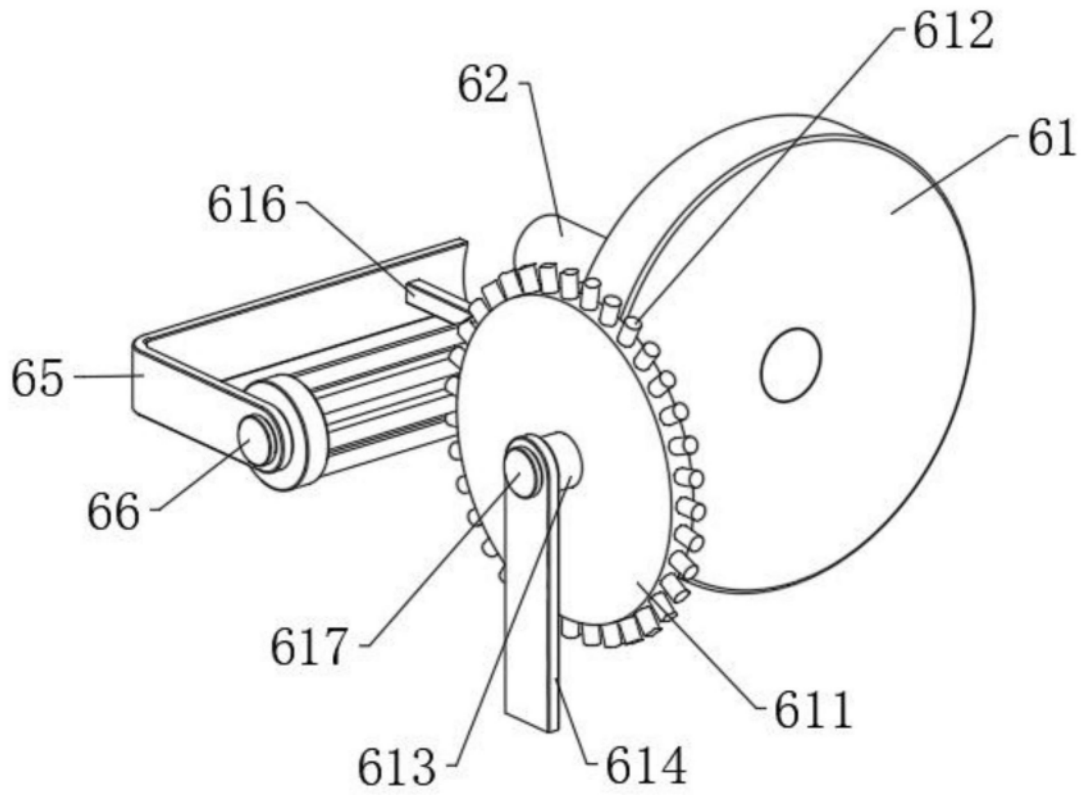


图4

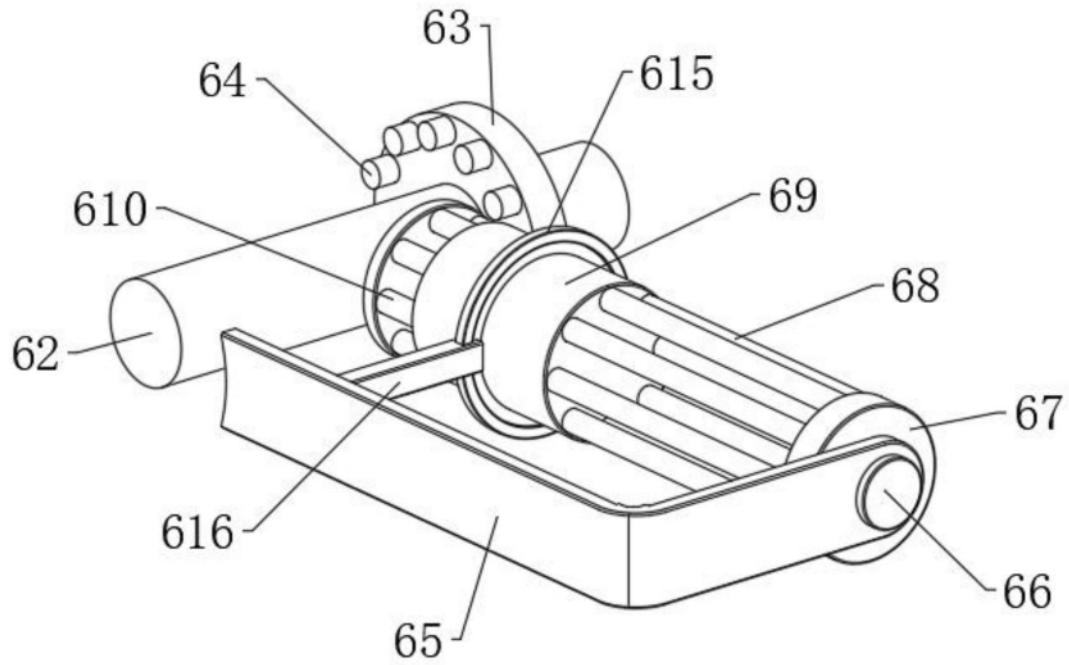


图5

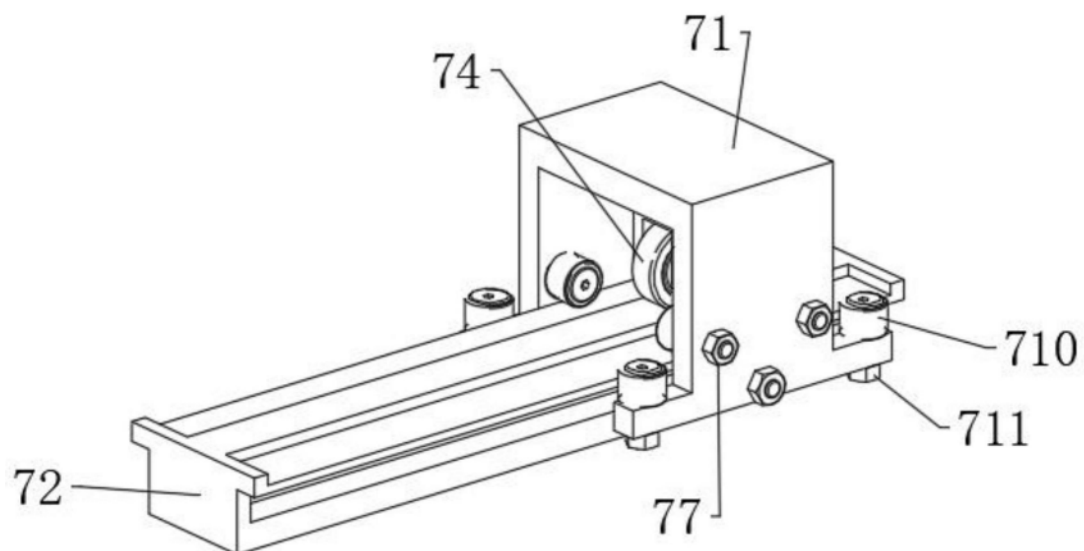


图6

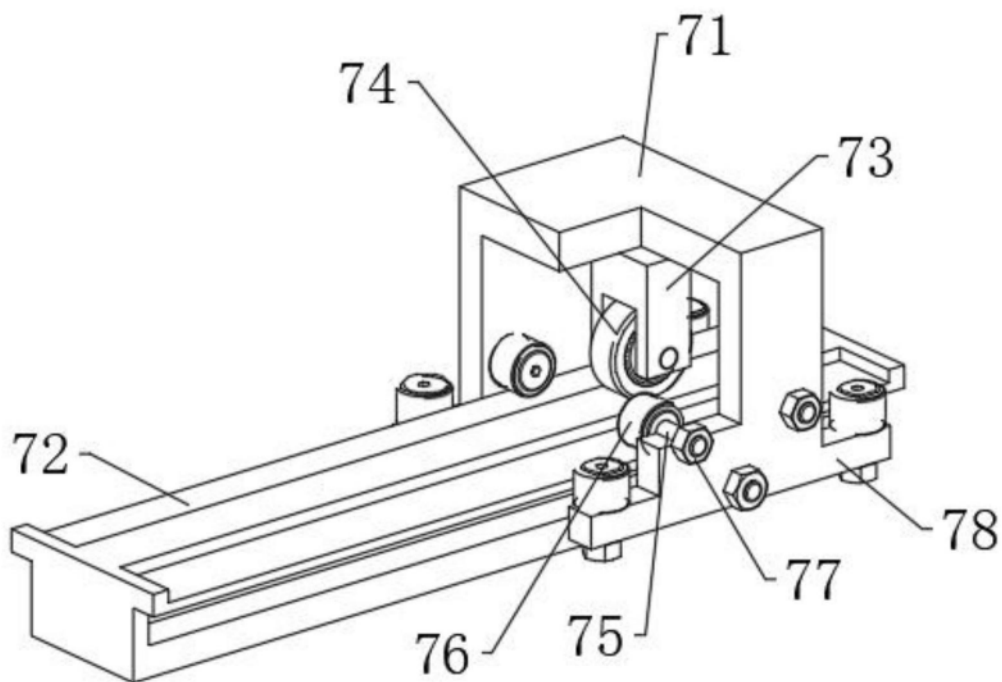


图7

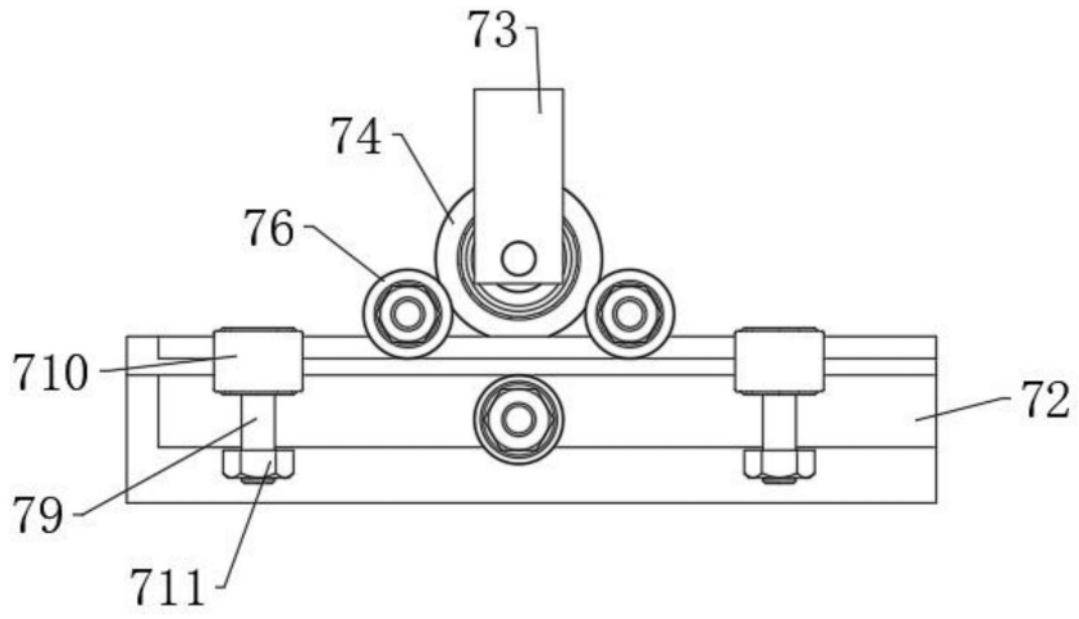


图8