(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117782833 B
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202311725934.7

(22)申请日 2023.12.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117782833 A

(43)申请公布日 2024.03.29

(73)专利权人 南京理工大学紫金学院
地址 210000 江苏省南京市仙林大学城文澜路89号
专利权人 南京依维柯汽车有限公司
南京工程学院

(72)发明人 汪善玲 张爱磊 赵振东 朱光耀 杨敏

(74)专利代理机构 南京润权知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32779
专利代理师 陈兴旺

(51)Int.Cl.
G01N 3/12(2006.01)
G01N 3/06(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)
G01M 17/007(2006.01)

(56)对比文件
CN 111156940 A,2020.05.15
CN 216012968 U,2022.03.11
CN 210789326 U,2020.06.19

审查员 韩笑

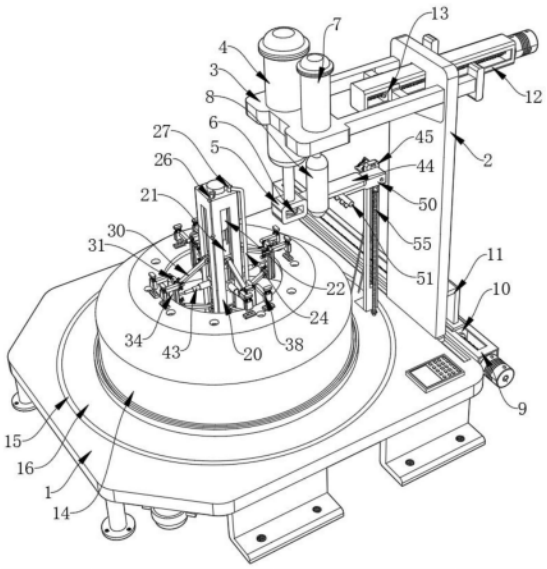
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54)发明名称

一种汽车零部件综合检具装置

(57)摘要

本申请提供一种汽车零部件综合检具装置，涉及汽车零部件领域。一种汽车零部件综合检具装置，包括：底座，所述底座顶部的右侧滑动设置有支撑板，所述支撑板顶部的一侧滑动设置有滑动架，所述滑动架上沿前后方向依次嵌设有电动推杆和气缸，所述电动推杆的底端固定连接有压痕测量头，所述气缸的底端滑动设置有方框，所述方框内腔的底部嵌设有第一压力传感器，通过设置辅助组件，利用多种且多方位的定位方式，可对刹车鼓进行快速定位，有效避免刹车鼓在检测的过程中发生位置移动，提高了检测结果的精准度，且全程采用气动驱动的方式，在保证定位效果的同时，对刹车鼓进行柔性按压，避免损伤刹车鼓。



CN 117782833 B

1.一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,包括:底座(1),所述底座(1)顶部的右侧滑动设置有支撑板(2),所述支撑板(2)顶部的一侧滑动设置有滑动架(3),所述滑动架(3)上沿前后方向依次嵌设有电动推杆(7)和气缸(4),所述电动推杆(7)的底端固定连接有压痕测量头(8),所述气缸(4)的底端滑动设置有方框(5),所述方框(5)内腔的底部嵌设有第一压力传感器(6),所述气缸(4)的底端固定连接有与第一压力传感器(6)配合使用的压盘,所述方框(5)的底部固定连接有球形压头;

所述底座(1)上转动装设有大号轴承(15),所述大号轴承(15)的内圈固定连接有放置圆盘(16),所述放置圆盘(16)上放置有刹车鼓(14),所述放置圆盘(16)上设置有与刹车鼓(14)配合使用的辅助组件;

所述辅助组件包括嵌设在放置圆盘(16)上的方形框架(20)且方形框架(20)位于刹车鼓(14)内,所述方形框架(20)内腔的顶部和底部均嵌设有圆筒(22),所述圆筒(22)内滑动设置有活塞杆(59),所述活塞杆(59)相互靠近的一端固定连接有滑动设置在方形框架(20)内的压板(21),

辅助组件还包括转动装设在压板(21)四周的驱动板(30),上下两组所述驱动板(30)远离压板(21)的一端转动装设有推板(31),所述推板(31)相互靠近的顶部和底部均插设有T型杆(32),每组所述T型杆(32)上缠绕有第一弹簧(33)且第一弹簧(33)的两端固定连接在推板(31)和T型杆(32)相互靠近的一侧,相邻两组所述T型杆(32)远离方形框架(20)的一端固定连接有限位板(34)且限位板(34)相互远离的一侧贴合在刹车鼓(14)的内圈,所述限位板(34)上嵌设有与推板(31)配合使用的第二压力传感器(35),所述推板(31)相互靠近的一端固定连接有多节伸缩杆(43)且多节伸缩杆(43)相互靠近的一端固定连接在方形框架(20)上,每组所述推板(31)的顶部对称转动装设有安装轴(36),所述安装轴(36)上由内至外依次固定连接有第一齿轮(37)和翻转架(38),所述限位板(34)上固定连接有与第一齿轮(37)配合使用的辅助齿板(39),每组所述翻转架(38)上对称滑动设置有滑杆(40),相邻两组所述滑杆(40)的顶端和底端分别固定连接有顶板和压块(42)且压块(42)的底部贴合在刹车鼓(14)上,每组所述滑杆(40)上缠绕有第二弹簧(41),所述第二弹簧(41)的两端固定连接在顶板和翻转架(38)相互靠近的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,所述放置圆盘(16)底部的左侧固定连接有气泵(23),所述气泵(23)的出气端连通有第一三通管(24),所述第一三通管(24)的其中两端连通在圆筒(22)顶部的外侧,所述圆筒(22)顶部的内侧连通有第二三通管(25),所述第二三通管(25)的其中一端贯穿放置圆盘(16)并连通在第一三通管(24)靠近气泵(23)的一端,每组所述圆筒(22)正面左侧的顶部和底部均连通有固定管(26),所述第一三通管(24)和第二三通管(25)的三端分别设置有第一电磁阀(27)和第二电磁阀(28),所述固定管(26)上设置有第三电磁阀(29),所述第二三通管(25)靠近第一三通管(24)的一端位于其中一组第一电磁阀(27)的左侧。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,所述底座(1)的右侧固定连接有第一电动滑轨(9),所述第一电动滑轨(9)内设置有第一滑座(10),所述第一滑座(10)上固定连接有与支撑板(2)配合使用的L型对接板(11),所述支撑板(2)顶部的左侧横向嵌设有第二电动滑轨(12),所述第二电动滑轨(12)内设置有第二滑座(13),所述第二滑座(13)的正面和背面均通过固定板固定连接在滑动架(3)上。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,所述放置圆盘(16)的底部固定连接有环形齿板(19),所述底座(1)底部正面的左侧通过安装架固定连接有电机(17),所述电机(17)的输出轴固定连接有与环形齿板(19)配合使用的第二齿轮(18)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,所述辅助齿板(39)的底部开设有固定滑道(58),所述推板(31)上固定连接有与固定滑道(58)配合使用的滑动支架(57)。

6.根据权利要求2所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,两组所述压板(21)相互靠近的四周均竖向插设有多组定位插杆,且多组定位插杆的顶端和底端均固定连接在方形框架(20)内腔的顶部和底部。

7.根据权利要求1所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,所述滑动架(3)的右侧沿前后方向对称固定连接有阻挡板,所述支撑板(2)左侧的顶部沿前后方向对称固定连接有三角板且三角板的顶部贴合在滑动架(3)上。

8.根据权利要求1所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,每组所述多节伸缩杆(43)的节数至少为四节。

9.根据权利要求1所述的一种汽车零部件综合检具装置,其特征在于,所述底座(1)顶部的右侧纵向开设有辅助滑道,且辅助滑道内滑动设置有固定在支撑板(2)底部的辅助滑条。

一种汽车零部件综合检具装置

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车零部件技术领域,具体而言,涉及一种汽车零部件综合检具装置。

背景技术

[0002] 汽车零部件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品,汽车零部件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车零部件的这个市场变得也越来越大,在对汽车零部件进行检测时,需要用到汽车零部件综合检具装置。

[0003] 在现有技术(公开号为CN219914358U、专利名称为一种汽车零部件加工用的综合检具的专利申请。)中,该汽车零部件加工用的综合检具,包括桌面,所述桌面的上表面固定连接有机体,所述桌面的上表面开设有卡槽,所述卡槽的内部卡接有卡块,所述卡块的上表面固定连接有卡板,所述桌面的上表面开设有活动槽,所述活动槽的内部活动连接有活动板,所述活动板的右侧固定连接有弹簧。该汽车零部件加工用的综合检具,通过卡槽、卡块、卡板、活动槽、限位杆、限位槽、辅助板、活动板、弹簧、组合槽和组合块之间的相互配合,达到可以更加方便的将汽车零部件进行卡紧定位,解决了现有的汽车零部件加工用的综合检具在进行汽车零部件卡紧时不够方便,从而影响检测效率的问题。在实现该技术方案的过程中,发现现有技术中至少存在如下问题。

[0004] 但是上述这种采用弹簧挤压力对零部件两侧进行夹持固定的方式对刹车鼓这种圆形汽车零部件的固定效果较差,且夹持方式过于单一,极易使刹车鼓在进行抗压检测时发生位置偏移,从而会直接影响最后检测结果的精准度。

发明内容

[0005] 本申请旨在至少解决现有技术中存在对刹车鼓这种圆形汽车零部件的固定效果较差,且夹持方式过于单一,极易使刹车鼓在进行抗压检测时发生位置偏移的技术问题。为此,本申请提出一种汽车零部件综合检具装置。

[0006] 根据本申请实施例的一种汽车零部件综合检具装置,包括:底座,所述底座顶部的右侧滑动设置有支撑板,所述支撑板顶部的一侧滑动设置有滑动架,所述滑动架上沿前后方向依次嵌设有电动推杆和气缸,所述电动推杆的底端固定连接有压痕测量头,所述气缸的底端滑动设置有方框,所述方框内腔的底部嵌设有第一压力传感器,所述气缸的底端固定连接有与第一压力传感器配合使用的压盘,所述方框的底部固定连接有球形压头;所述底座上转动装设有大号轴承,所述大号轴承的内圈固定连接有放置圆盘,所述放置圆盘上放置有刹车鼓,所述放置圆盘上设置有与刹车鼓配合使用的辅助组件。

[0007] 优选的,所述辅助组件包括嵌设在放置圆盘上的方形框架且方形框架位于刹车鼓内,所述方形框架内腔的顶部和底部均嵌设有圆筒,所述圆筒内滑动设置有活塞杆,所述活塞杆相互靠近的一端固定连接有滑动设置在方形框架内的压板,所述放置圆盘底部的左侧固定连接有气泵,所述气泵的出气端连通有第一三通管,所述第一三通管的其中两端连通在圆筒顶部的外侧,所述圆筒顶部的内侧连通有第二三通管,所述第二三通管的其中一端

贯穿放置圆盘并连通在第一三通管靠近气泵的一端,每组所述圆筒正面左侧的顶部和底部均连通有固定管,所述第一三通管和第二三通管的三端分别设置有第一电磁阀和第二电磁阀,所述固定管上设置有第三电磁阀,所述第二三通管靠近第一三通管的一端位于其中一组第一电磁阀的左侧。

[0008] 优选的,所述辅助组件还包括转动装设在压板四周的驱动板,上下两组所述驱动板远离压板的一端转动装设有推板,所述推板相互靠近的顶部和底部均插设有T型杆,每组所述T型杆上缠绕有第一弹簧且第一弹簧的两端固定连接在推板和T型杆相互靠近的一侧,相邻两组所述T型杆远离方形框架的一端固定连接有限位板且限位板相互远离的一侧贴合在刹车鼓的内圈,所述限位板上嵌设有与推板配合使用的第二压力传感器,所述推板相互靠近的一端固定连接有多节伸缩杆且多节伸缩杆相互靠近的一端固定连接在方形框架上,每组所述推板的顶部对称转动装设有安装轴,所述安装轴上由内至外依次固定连接有第一齿轮和翻转架,所述限位板上固定连接有与第一齿轮配合使用的辅助齿板,每组所述翻转架上对称滑动设置有滑杆,相邻两组所述滑杆的顶端和底端分别固定连接有顶板和压块且压块的底部贴合在刹车鼓上,每组所述滑杆上缠绕有第二弹簧,所述第二弹簧的两端固定连接在顶板和翻转架相互靠近的一侧。

[0009] 优选的,所述底座的右侧固定连接有第一电动滑轨,所述第一电动滑轨内设置有第一滑座,所述第一滑座上固定连接有与支撑板配合使用的L型对接板,所述支撑板顶部的左侧横向嵌设有第二电动滑轨,所述第二电动滑轨内设置有第二滑座,所述第二滑座的正面和背面均通过固定板固定连接在滑动架上。

[0010] 优选的,所述放置圆盘的底部固定连接有环形齿板,所述底座底部正面的左侧通过安装架固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有与环形齿板配合使用的第二齿轮。

[0011] 优选的,所述辅助齿板的底部开设有固定滑道,所述推板上固定连接有与固定滑道配合使用的滑动支架。

[0012] 优选的,两组所述压板相互靠近的四周均竖向插设有多组定位插杆,且多组定位插杆的顶端和底端均固定连接在方形框架内腔的顶部和底部。

[0013] 优选的,所述滑动架的右侧沿前后方向对称固定连接有阻挡板,所述支撑板左侧的顶部沿前后方向对称固定连接有三角板且三角板的顶部贴合在滑动架上。

[0014] 优选的,每组所述多节伸缩杆的节数至少为四节。

[0015] 优选的,所述底座顶部的右侧纵向开设有辅助滑道,且辅助滑道内滑动设置有固定在支撑板底部的辅助滑条。

[0016] 本申请的有益效果是:通过设置辅助组件,利用气泵提供气源,且在第一电磁阀、第二电磁阀和第三电磁阀的辅助下,可对第一三通管、第二三通管和固定管的开合状态进行控制,从而可对活塞杆上方和下方的气体量进行控制,进而便于根据需要对活塞杆的上下位置进行调节,以便驱动压板同步反向位移,并在驱动板和多节伸缩杆的活动配合下,对多组推板和限位板的位置进行同步改变,便于对刹车鼓的内圈进行同步快速夹持定位,且在第一弹簧的弹性回弹下,可给予限位板一定的移动空间,直至压力传感器与推板接触,此时利用第一齿轮和辅助齿板的啮合,驱动翻转架刚好翻转九十度,且利用第二弹簧的弹性回弹,使压块可紧贴刹车鼓的上方,对其顶部多处进行同步按压限位,此时利用多种且多方

位的定位方式,可对刹车鼓进行快速定位,有效避免刹车鼓在检测的过程中发生位置移动,提高了检测结果的精准度,且全程采用气动驱动的方式,在保证定位效果的同时,对刹车鼓进行柔性按压,避免损伤刹车鼓。

[0017] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是根据本申请实施例的一种汽车零部件综合检具装置的立体结构示意图;

[0020] 图2是根据本申请实施例的一种汽车零部件综合检具装置结构后视图;

[0021] 图3是根据本申请实施例的一种汽车零部件综合检具装置结构仰视图;

[0022] 图4是根据本申请实施例的一种汽车零部件综合检具装置结构局部立体图;

[0023] 图5是图4中A处的结构放大图;

[0024] 图6是根据本申请实施例方形框架和圆筒的结构局部剖视图;

[0025] 图7是根据本申请实施例辅助组件的结构局部爆炸图;

[0026] 图8是根据本申请实施例辅助组件的结构局部立体图;

[0027] 图9是根据本申请实施例支撑板和滑动架的结构仰视图;

[0028] 图10是根据本申请实施例限位板和的辅助齿板结构仰视图;

[0029] 图11是根据本申请实施例固定轨道和摆动架的结构局部剖视图。

[0030] 图标:1、底座;2、支撑板;3、滑动架;4、气缸;5、方框;6、第一压力传感器;7、电动推杆;8、压痕测量头;9、第一电动滑轨;10、第一滑座;11、L型对接板;12、第二电动滑轨;13、第二滑座;14、刹车鼓;15、大号轴承;16、放置圆盘;17、电机;18、第二齿轮;19、环形齿板;20、方形框架;21、压板;22、圆筒;23、气泵;24、第一三通管;25、第二三通管;26、固定管;27、第一电磁阀;28、第二电磁阀;29、第三电磁阀;30、驱动板;31、推板;32、T型杆;33、第一弹簧;34、限位板;35、第二压力传感器;36、安装轴;37、第一齿轮;38、翻转架;39、辅助齿板;40、滑杆;41、第二弹簧;42、压块;43、多节伸缩杆;44、横向导板;45、固定轨道;46、移动座;47、引导杆;48、辅助弹簧;49、转轴;50、摆动架;51、总管;52、弯管;53、对接管;54、第四电磁阀;55、伸缩软管;56、第三弹簧;57、滑动支架;58、固定滑道;59、活塞杆。

实施方式

[0031] 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描述。

[0032] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0033] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0034] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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申请中的具体含义。

[0037] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 如图1-图10所示,根据本申请实施例的一种汽车零部件综合检具装置,包括:底座1,底座1顶部的右侧滑动设置有支撑板2,底座1顶部的右侧纵向开设有辅助滑道,且辅助滑道内滑动设置有固定在支撑板2底部的辅助滑条,辅助滑道和辅助滑条的设计,对支撑板2进行滑动限位,提高了支撑板2移动时的整体稳定性;

[0039] 支撑板2顶部的一侧滑动设置有滑动架3,滑动架3的右侧沿前后方向对称固定连接有阻挡板,支撑板2左侧的顶部沿前后方向对称固定连接有三角板且三角板的顶部贴合在滑动架3上,阻挡板的设计,可对滑动架3进行滑动限位,避免滑动架3脱离支撑板2,且三角板的设计,可对滑动架3进行支撑,提高了滑动架3的整体强度;

[0040] 滑动架3上沿前后方向依次嵌设有电动推杆7和气缸4,电动推杆7的底端固定连接有压痕测量头8,气缸4的底端滑动设置有方框5,方框5内腔的底部嵌设有第一压力传感器6,气缸4的底端固定连接有与第一压力传感器6配合使用的压盘,方框5的底部固定连接有球形压头,气缸4的设计,可对球形压头的位置进行改变,且第一压力传感器6可对气缸4的下压力进行实时检测,同时压痕测量头8可对压痕数据进行检测;

[0041] 底座1上转动装设有大号轴承15,大号轴承15的内圈固定连接有放置圆盘16,放置圆盘16上放置有刹车鼓14,放置圆盘16的底部固定连接有环形齿板19,底座1底部正面的左侧通过安装架固定连接有电机17,电机17的输出轴固定连接有与环形齿板19配合使用的第二齿轮18,电机17、第二齿轮18和环形齿板19的设计,便于对放置圆盘16的整体角度进行改

变,以便对刹车鼓14进行其他检测时,可对刹车鼓14进行整体转动;

[0042] 底座1的右侧固定连接有第一电动滑轨9,第一电动滑轨9内设置有第一滑座10,第一滑座10上固定连接有与支撑板2配合使用的L型对接板11,支撑板2顶部的左侧横向嵌设有第二电动滑轨12,第二电动滑轨12内设置有第二滑座13,第二滑座13的正面和背面均通过固定板固定连接在滑动架3上,第一电动滑轨9、第一滑座10、第二电动滑轨12和第二滑座13的设计,可对支撑板2和滑动架3的位置进行改变,以便对第一压力传感器6和压痕测量头8的位置进行改变,方便根据需要对测量点进行测量和对压痕进行测量,且可将滑动架3整体从刹车鼓14上移开,方便将检测之后的刹车鼓14取下;

[0043] 放置圆盘16上设置有与刹车鼓14配合使用的辅助组件,底座1顶部正面的右侧嵌设有控制器,控制器的设计,便于对装置的电子元件进行控制。

[0044] 如图1-图8和图10所示,辅助组件包括嵌设在放置圆盘16上的方形框架20且方形框架20位于刹车鼓14内,方形框架20内腔的顶部和底部均嵌设有圆筒22,圆筒22内滑动设置有活塞杆59,活塞杆59相互靠近的一端固定连接有滑动设置在方形框架20内的压板21,活塞杆59呈T型结构,以便将圆筒22的内部分割成两个气腔;

[0045] 两组压板21相互靠近的四周均竖向插设有多组定位插杆,且多组定位插杆的顶端和底端均固定连接在方形框架20内腔的顶部和底部,定位插杆的设计,提高了压板21移动时的整体稳定性;

[0046] 放置圆盘16底部的左侧固定连接有气泵23,气泵23的出气端连通有第一三通管24,第一三通管24的其中两端连通在圆筒22顶部的外侧,圆筒22顶部的内侧连通有第二三通管25,第二三通管25的其中一端贯穿放置圆盘16并连通在第一三通管24靠近气泵23的一端,每组圆筒22正面左侧的顶部和底部均连通有固定管26,利用气泵23提供气源,并在第一三通管24和第二三通管25的辅助下,可将气体充入圆筒22内,且固定管26的设计,可方便排气;

[0047] 第一三通管24和第二三通管25的三端分别设置有第一电磁阀27和第二电磁阀28,固定管26上设置有第三电磁阀29,第二三通管25靠近第一三通管24的一端位于其中一组第一电磁阀27的左侧,三组电磁阀的设计,便于对第一三通管24、第二三通管25和固定管26的开合进行控制,以便对活塞杆59的上下移动方向进行自由控制;

[0048] 辅助组件还包括转动装设在压板21四周的驱动板30,上下两组驱动板30远离压板21的一端转动装设有推板31,推板31相互靠近的顶部和底部均插设有T型杆32,每组T型杆32上缠绕有第一弹簧33且第一弹簧33的两端固定连接在推板31和T型杆32相互靠近的一侧,相邻两组T型杆32远离方形框架20的一端固定连接有限位板34且限位板34相互远离的一侧贴合在刹车鼓14的内圈,利用第一弹簧33的弹性回弹,可持续性给予限位板34一定的推动力,使限位板34在未受到挤压时,与推板31可保持一定的间距;

[0049] 限位板34上嵌设有与推板31配合使用的第二压力传感器35,利用第二压力传感器35检测压力的变化值,以便快速知晓限位板34与推板31的接触情况,从而便于及时关闭气泵23,避免过度推动,损坏限位板34,推板31相互靠近的一端固定连接有多节伸缩杆43且多节伸缩杆43相互靠近的一端固定连接在方形框架20上,每组多节伸缩杆43的节数至少为四节,对多节伸缩杆43节数的限定,避免多节伸缩杆43节数过少,无法对推板31进行有效定位;

[0050] 每组推板31的顶部对称转动装设有安装轴36,安装轴36上由内至外依次固定连接有第一齿轮37和翻转架38,限位板34上固定连接有与第一齿轮37配合使用的辅助齿板39,辅助齿板39的底部开设有固定滑道58,推板31上固定连接有与固定滑道58配合使用的滑动支架57,固定滑道58和滑动支架57的设计,可对辅助齿板39进行滑动定位,提高了辅助齿板39的整体稳定性;

[0051] 每组翻转架38上对称滑动设置有滑杆40,相邻两组滑杆40的顶端和底端分别固定连接有顶板和压块42且压块42的底部贴合在刹车鼓14上,每组滑杆40上缠绕有第二弹簧41,第二弹簧41的两端固定连接在顶板和翻转架38相互靠近的一侧,通过设置辅助组件,利用多种且多方位的定位方式,可对刹车鼓14进行快速定位,有效避免刹车鼓14在检测的过程中发生位置移动,提高了检测结果的精准度,且全程采用气动驱动的方式,在保证定位效果的同时,对刹车鼓14进行柔性按压,避免损伤刹车鼓14。

[0052] 如图1、图2和图11所示,现有技术在刹车鼓14进行抗压能力检测时,无法根据刹车鼓14的尺寸对刹车鼓14的需要检测面进行实时快速吹扫,导致会有杂质依附在刹车鼓14上,球形压头下移时会将杂质一并压下,从而会直接影响压痕的深度,进而会直接影响对压痕测量的精准度,放置圆盘16顶部的右侧固定连接有固定轨道45,固定轨道45滑动设置有移动座46,移动座46上沿左右方向对称竖向插设有引导杆47,引导杆47的两端固定连接在固定轨道45内腔的顶部和底部,引导杆47上缠绕有辅助弹簧48且辅助弹簧48的两端固定连接在移动座46的底部和固定轨道45内腔的底部,利用辅助弹簧48的弹性回弹,可持续性给予移动座46一定的支撑力,使移动座46在不需要使用时能够保持在一定的高度;

[0053] 移动座46的正面转动装设有转轴49,转轴49的两端沿前后方向分别固定连接有摆动架50和辅助板,固定轨道45正面顶部的左侧固定连接有与摆动架50配合使用的阻挡柱,方框5的右侧固定连接有与摆动架50配合使用的横向导板44,阻挡柱可对摆动架50的摆动角度进行控制,以便摆动架50可跟随横向导板44的移动而同步位移;

[0054] 第一三通管24靠近气泵23的一端连通有对接管53,对接管53上设置有第四电磁阀54,对接管53远离气泵23的一端贯穿放置圆盘16并连通有伸缩软管55,摆动架50内横向插设有弯管52,弯管52的一端连通在伸缩软管55上,弯管52的另一端连通有总管51且总管51固定在摆动架50上,总管51的左侧沿前后方向依次连通有多组斜管,第四电磁阀54的设计,可控制对接管53的开合状态,以便总管51和弯管52在跟随摆动架50和横向导板44下移至一定高度时,可快速将气体输送至斜管内,对刹车鼓14的表面进行快速吹扫,避免杂质影响检测精度;

[0055] 移动座46背面顶部的右侧固定连接有支板,且辅助板上沿前后方向依次固定连接有多组第三弹簧56且第三弹簧56的一端固定连接在支板上,摆动架50底部的左侧固定连接有凸板,利用第三弹簧56的弹性回弹,使摆动架50成为一个可活动结构,避免凸出的摆动架50影响刹车鼓14的正常取放。

[0056] 具体的,该一种汽车零部件综合检具装置的工作原理:使用者向上翻转摆动架50,使其向右侧翻转,并对第三弹簧56进行压缩,随后使用者将刹车鼓14放置在放置圆盘16上,此时方形框架20位于刹车鼓14内,此时使用者松开摆动架50,利用第三弹簧56的弹性回弹,使摆动架50复位,且同时阻挡柱对摆动架50进行定位,随后使用者通过控制器开启气泵23,并开启第一电磁阀27和对应中间两组固定管26上的第三电磁阀29,此时气泵23将外界气体

经由第一三通管24输送至圆筒22内，从而可推动活塞杆59同步向内侧移动，且活塞杆59相互靠近一侧的气体会经由内侧两组固定管26排出，同时活塞杆59带动压板21同步内移，并在活动式驱动板30的辅助下，可推动多组推板31和限位板34同步反向移动，此时限位板34会预先与刹车鼓14的内圈接触，直至推板31与第二压力传感器35接触，此时控制器接收到压力数值的变化，则判定推板31和限位板34已对刹车鼓14的内圈进行快速固定，则此时气泵23和开启阀门关闭，且在第一弹簧33的弹性回弹下，可给予限位板34一定的移动空间，在第二压力传感器35与推板31接触时，利用第一齿轮37和辅助齿板39的啮合，驱动翻转架38刚好翻转九十度，且利用第二弹簧41的弹性回弹，使压块42可紧贴刹车鼓14的上方，对其顶部多处进行同步按压限位，此时利用多种且多方位的定位方式，可对刹车鼓14进行快速定位，有效避免刹车鼓14在检测的过程中发生位置移动，提高了检测结果的精准度，且全程采用气动驱动的方式，在保证定位效果的同时，对刹车鼓14进行柔性按压，避免损伤刹车鼓14，且在第一电磁阀27、第二电磁阀28和第三电磁阀29的辅助配合下，可对第一三通管24、第二三通管25和固定管26的开合状态进行控制，以便对刹车鼓14的固定状态进行控制，方便固定和解除固定，随后使用者开启第一电动滑轨9，从而带动第一滑座10、L型对接板11和支撑板2向正面移动，直至将方框5移动至刹车鼓14和摆动架50的上方位置，此时使用者通过控制器开启气缸4，此时气缸4带动方框5下移，从而会同步驱动横向导板44下移，并对摆动架50进行按压，此时摆动架50跟随方框5的下移而移动，从而可带动总管51和弯管52同步下移，待下降一定高度时，此时方框5与刹车鼓14之间有一定的间距，此时开启第四电磁阀54，气泵23将气体经由对接管53输送至伸缩软管55内，并经由总管51和斜管喷出，对刹车鼓14的表面进行快速吹扫，将刹车鼓14表面的杂质快速吹离，随后使用者控制方框5继续下移，此时球形压头会与刹车鼓14预先接触，此时压盘会不断对第一压力传感器6进行挤压，从而带动球形压头对刹车鼓14进行按压，并留下压痕，第一压力传感器6记录压力变化，同时使用者控制支撑板2移动，将压痕测量头8移动至压痕上方，并利用电动推杆7控制压痕测量头8下移，对压痕进行检测，同时已固定的刹车鼓14，也可进行其他检测工作。

[0057] 需要说明的是，气缸4、第一压力传感器6、第二压力传感器35、电动推杆7、压痕测量头8、第一电动滑轨9、第二电动滑轨12、气泵23、电机17、第一电磁阀27、第二电磁阀28、第三电磁阀29、第四电磁阀54和控制器具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故此不再详细赘述。

[0058] 气缸4、第一压力传感器6、第二压力传感器35、电动推杆7、压痕测量头8、第一电动滑轨9、第二电动滑轨12、气泵23、电机17、第一电磁阀27、第二电磁阀28、第三电磁阀29、第四电磁阀54和控制器的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0059] 以上仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请的保护范围，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0060] 以上，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在

本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

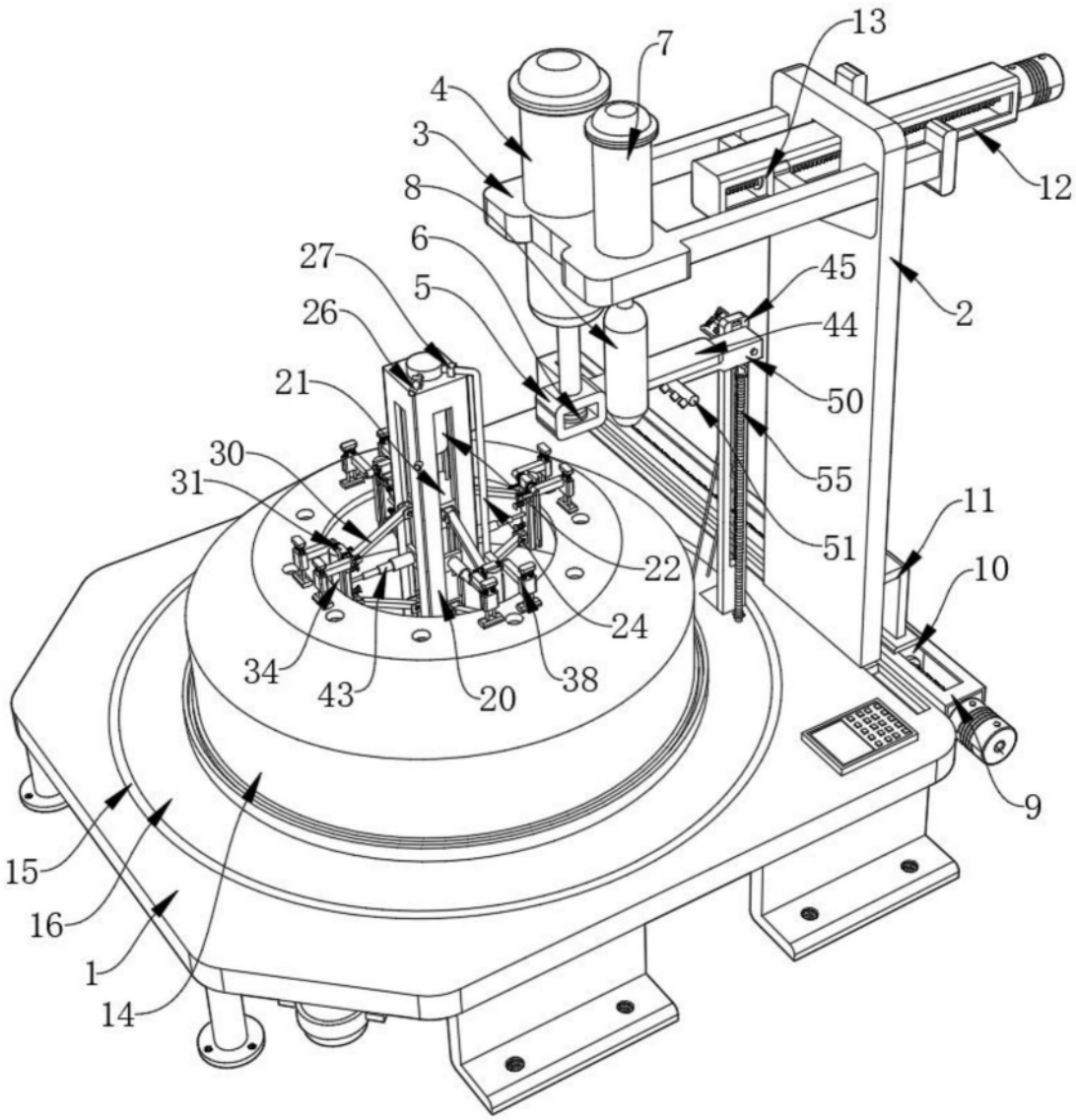

13
7
4
3
8
6
27
5
26
21
30
31
45
44
50
55
51
22
24
34
43
20
38
2
12
11
10
9
15
16
1
14

图1

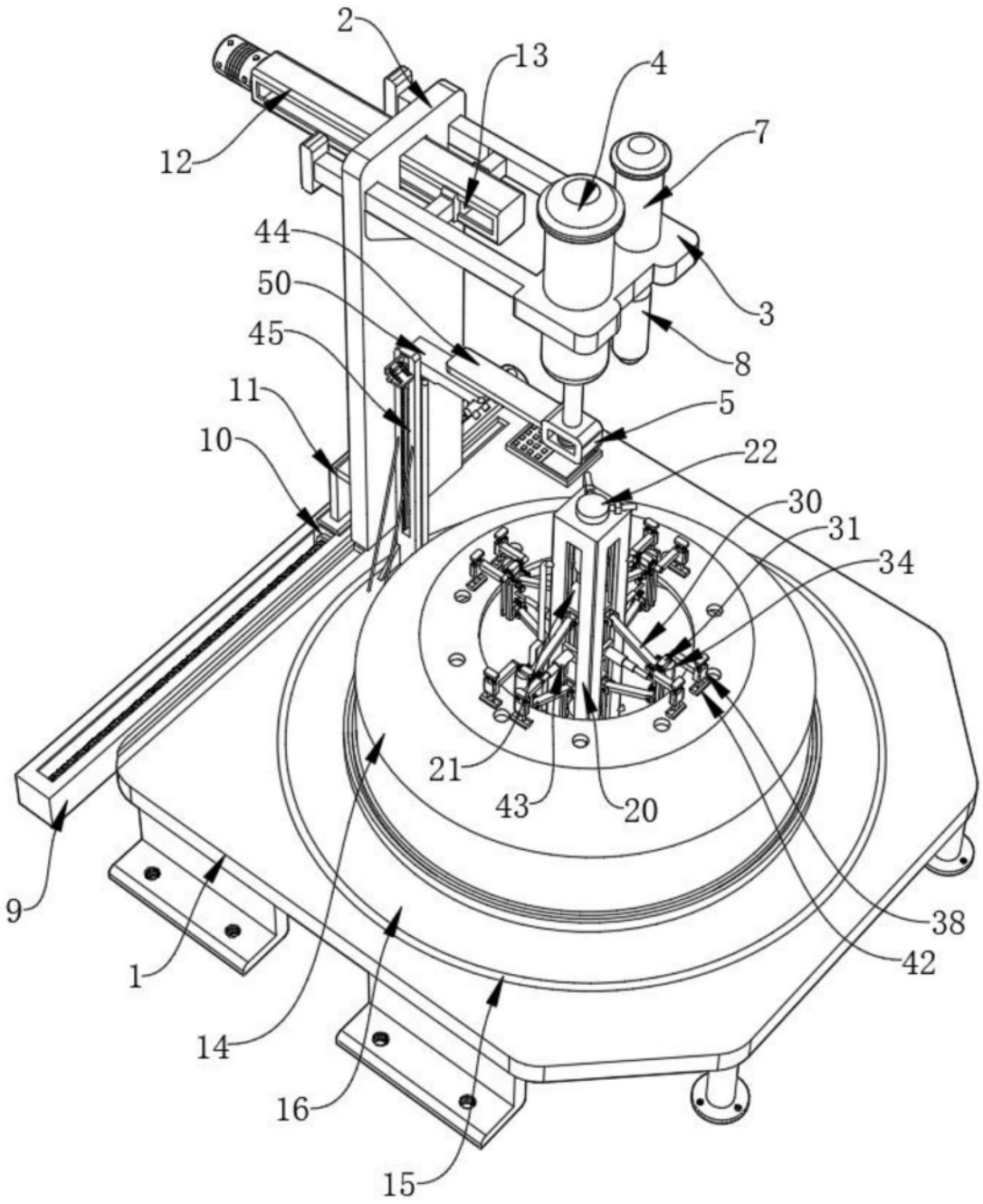


图2

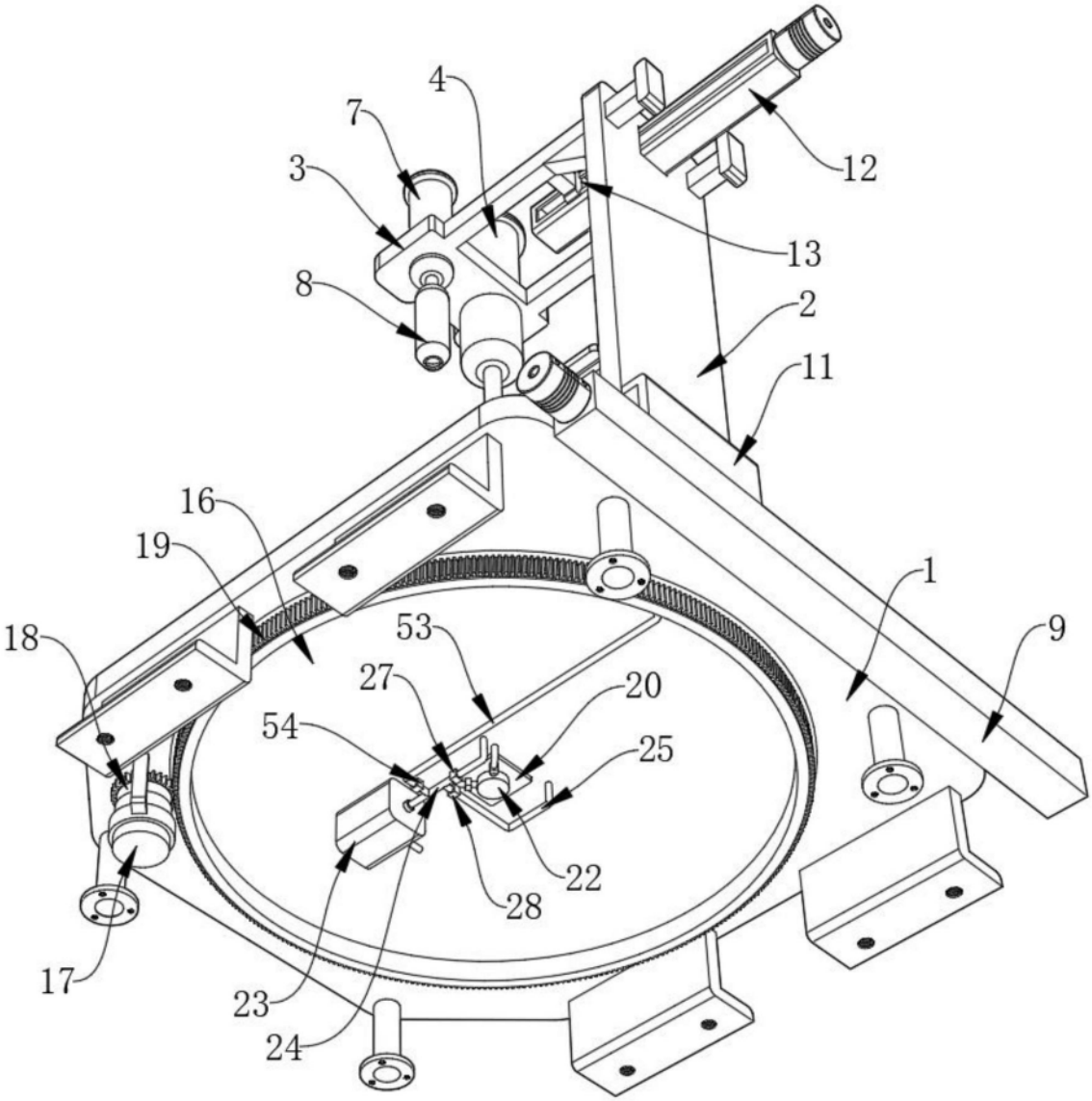


图3

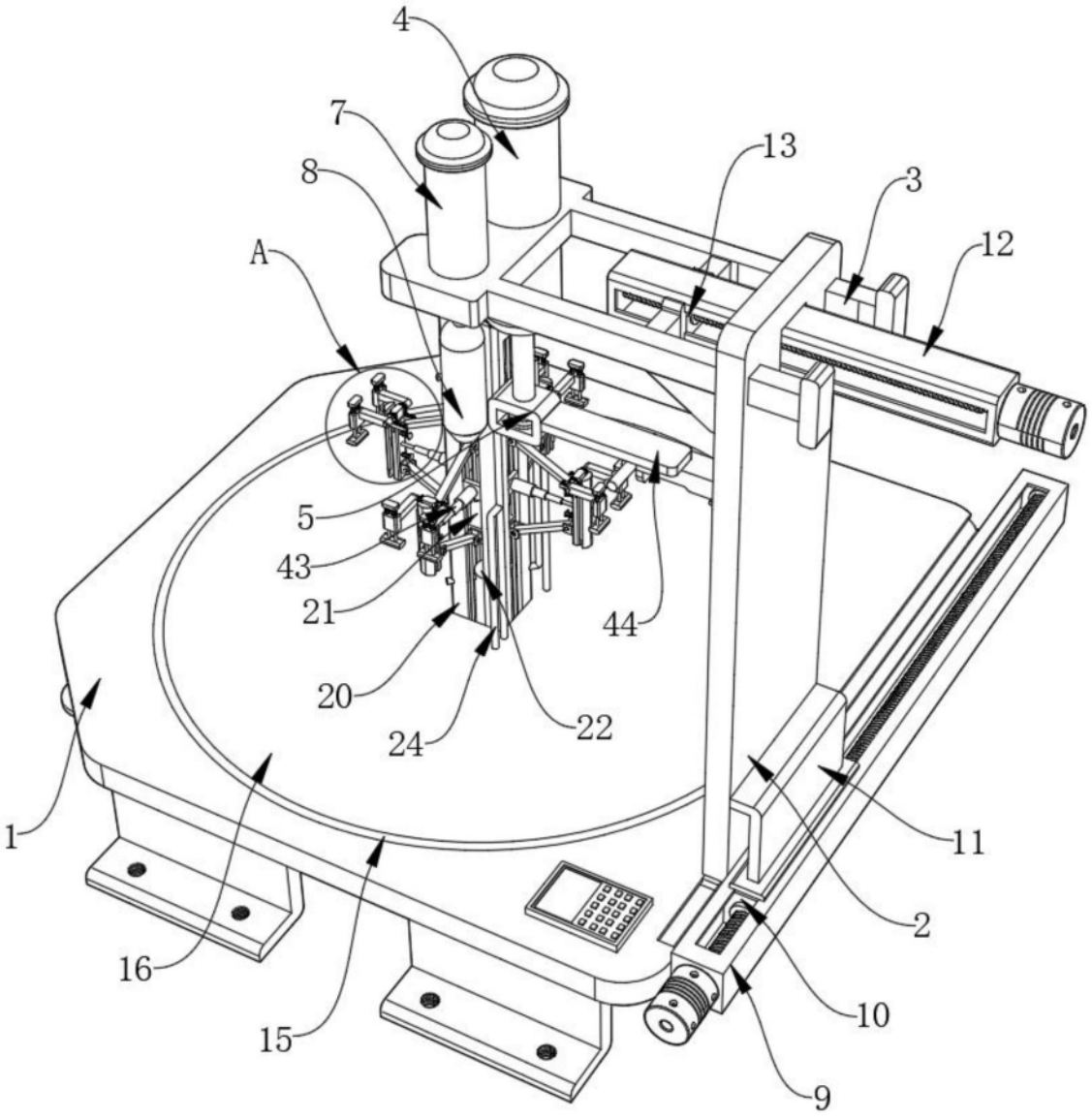


图4

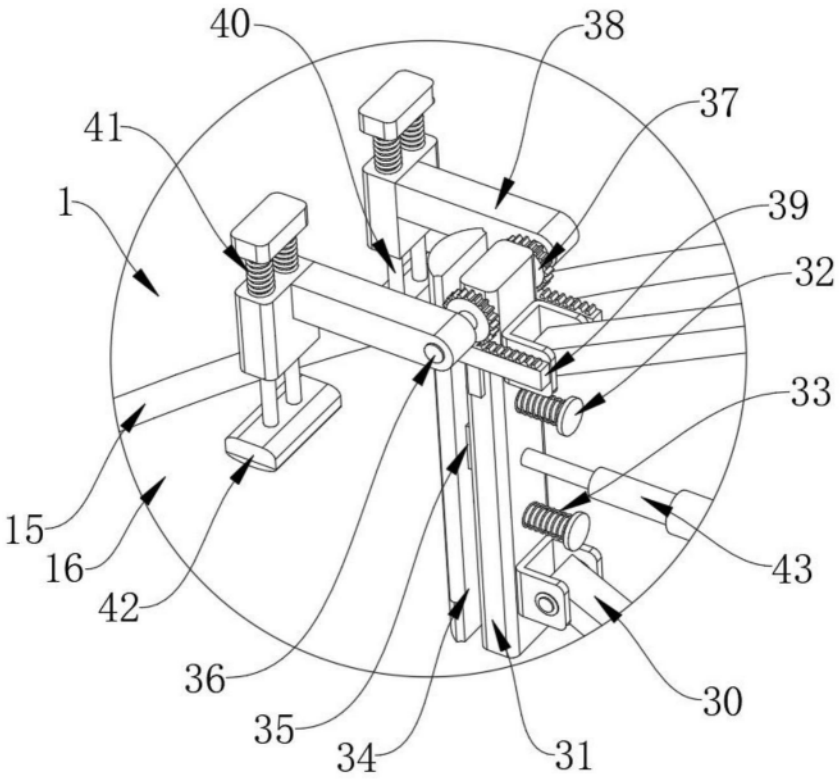


图5

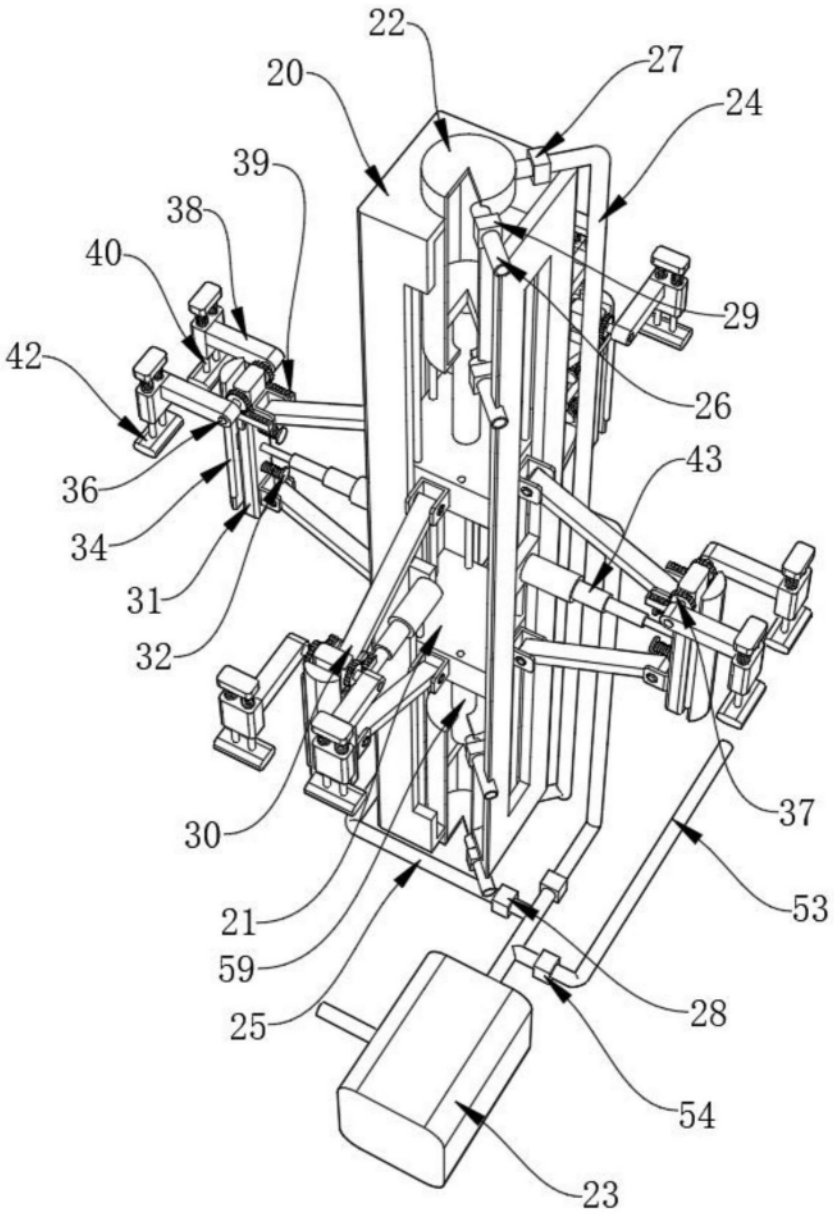


图6

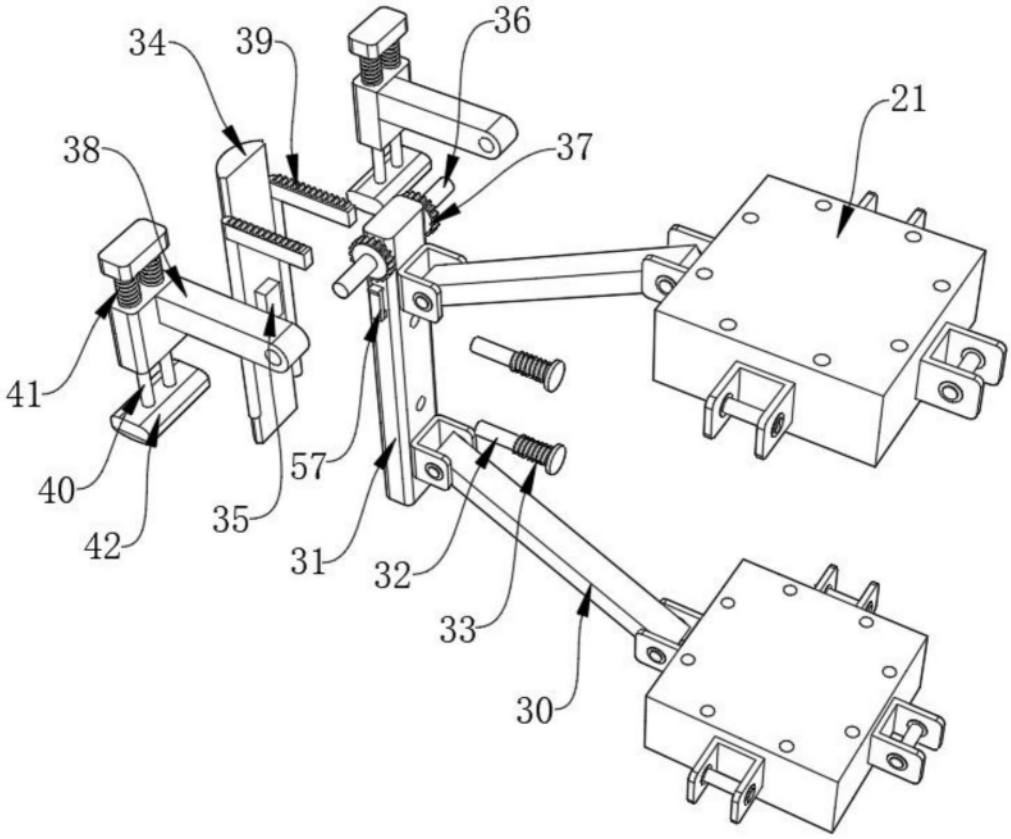


图7

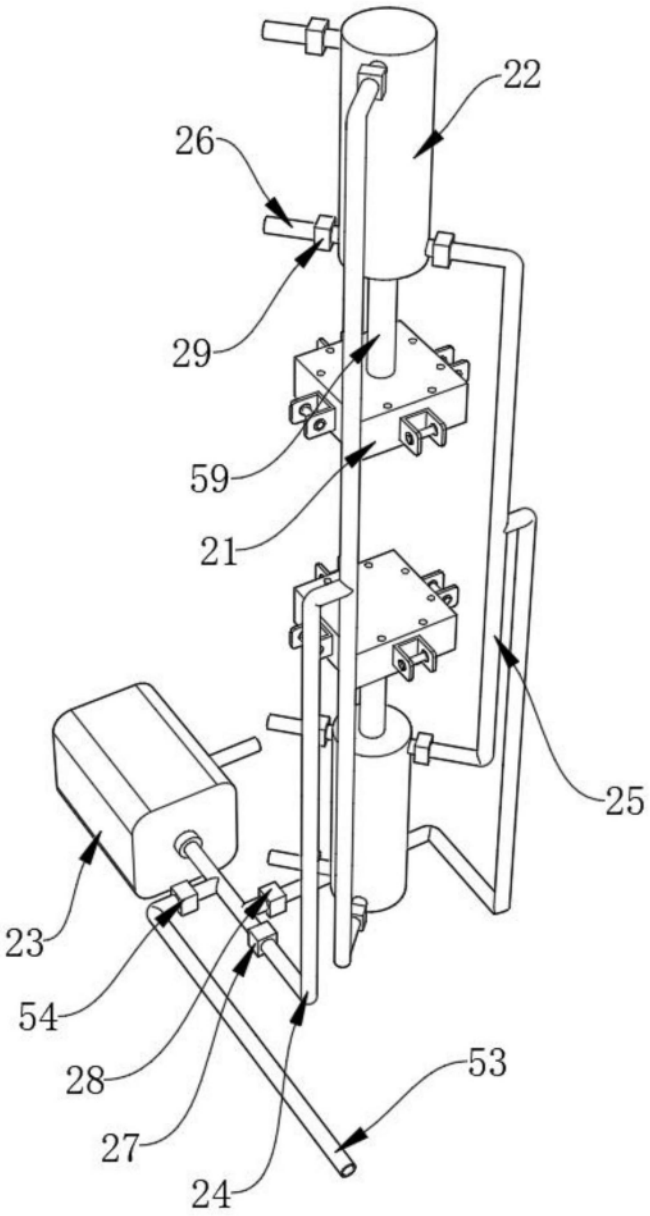


图8

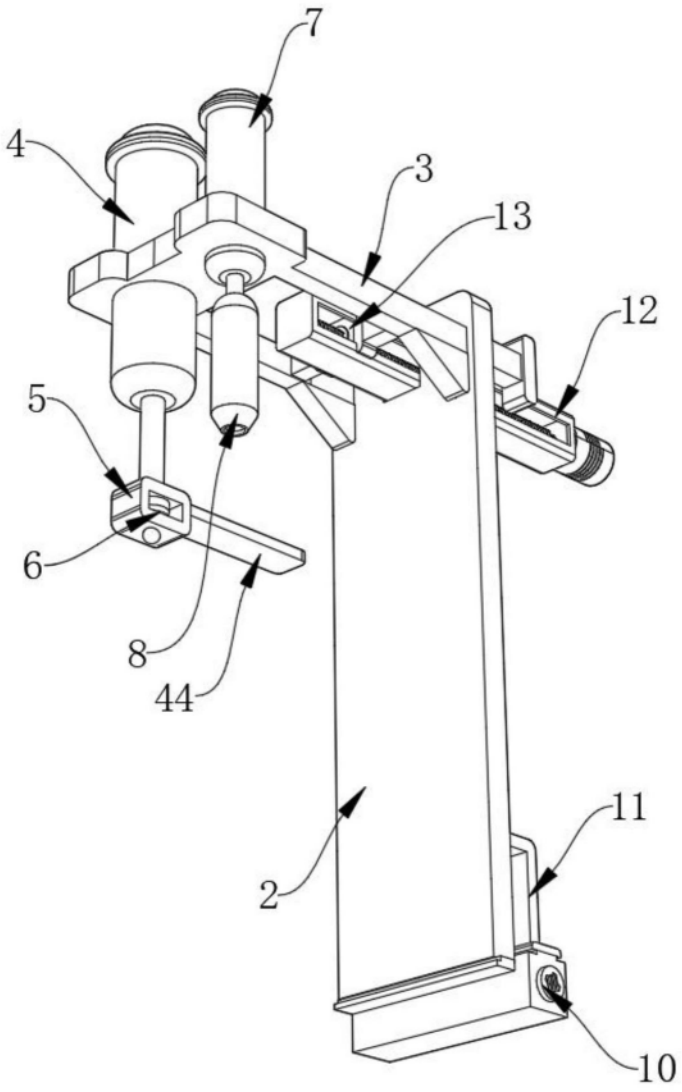


图9

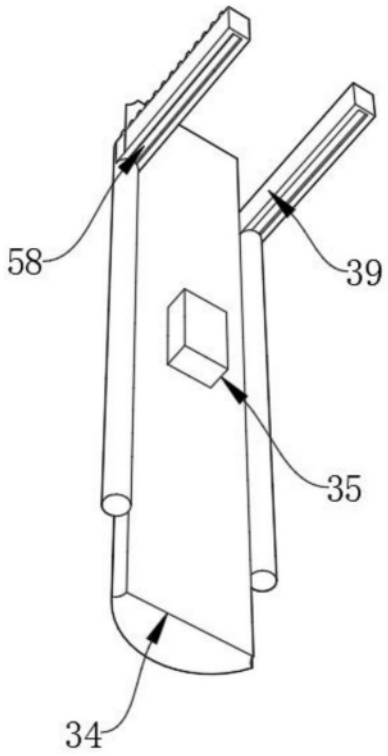


图10

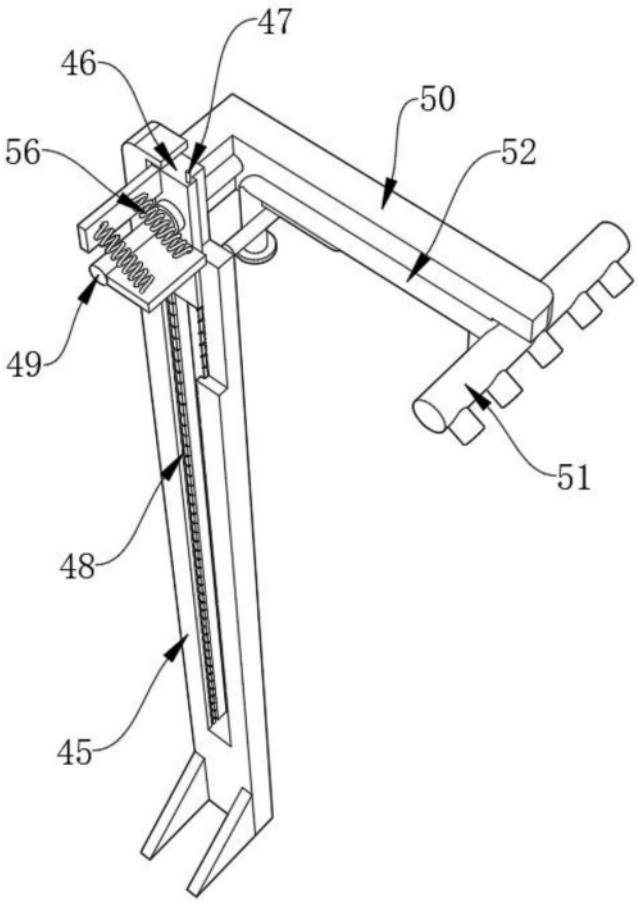


图11