(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116352565 A
(43)申请公布日 2023.06.30

(21)申请号 202310627499.8

(22)申请日 2023.05.31

(71)申请人 靖江市三鑫汽配科技有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市城北园区长新路6号

(72)发明人 朱旭明 杨鸾英 朱佳昱

(74)专利代理机构 北京博识智信专利代理事务所(普通合伙) 16067
专利代理师 徐佳慧

(51)Int.Cl.
B24B 21/00(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)

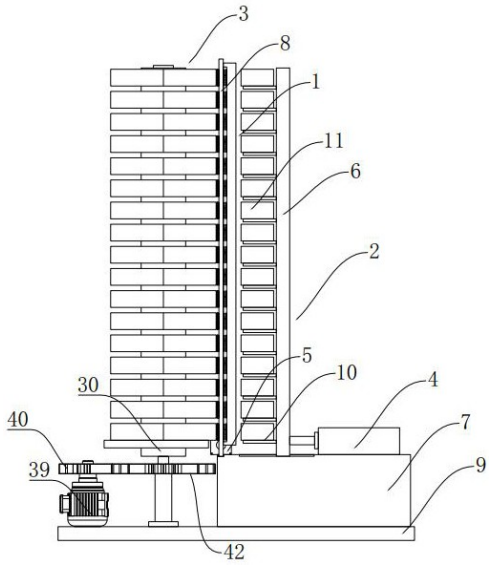
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种用于汽车紧固件的批量抛光装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于汽车紧固件的批量抛光装置，包括适应式往复检测组件、适应式砂光组件、支撑转动组件、抛光推进电动缸、检测推进电动缸、抛光推进滑动板、抛光推进底台、检测推进滑动板和设备底座。本发明属于汽车紧固件抛光领域，具体是指一种用于汽车紧固件的批量抛光装置；本发明能够在实现对表面毛刺精准抛光的情况下保证六角螺母本体的品质，克服了现有的无差别抛光技术容易磨损六角螺母本体的技术缺陷。



CN 116352565 A

1.一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:包括适应式往复检测组件(1)、适应式砂光组件(2)、支撑转动组件(3)、抛光推进电动缸(4)、检测推进电动缸(5)、抛光推进滑动板(6)、抛光推进底台(7)、检测推进滑动板(8)和设备底座(9),所述支撑转动组件(3)设于设备底座(9)上,所述抛光推进底台(7)固接于设备底座(9)上,所述抛光推进电动缸(4)的机身设于抛光推进底台(7)上,所述抛光推进滑动板(6)嵌合滑动设于抛光推进底台(7)上,所述检测推进电动缸(5)的机身设于抛光推进底台(7)上,所述检测推进滑动板(8)嵌合滑动设于抛光推进底台(7)上,所述适应式砂光组件(2)设于抛光推进滑动板(6)上,所述适应式往复检测组件(1)设于检测推进滑动板(8)上。

2.根据权利要求1所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述适应式砂光组件(2)包括砂光支撑台(10)、砂光带(11)、驱动砂光轮(12)、从动砂光轮(13)、砂光驱动电机(14)、辅助砂光轮(15)、辅助轮滑动架(16)、溶液外壳(17)、外壳支撑台(18)、电流变液(19)、平行板电容器(20)、电容器槽(21)、暂留容器(22)和辅助弹簧(23),所述砂光支撑台(10)固接于抛光推进滑动板(6)上,所述砂光驱动电机(14)的机身设于砂光支撑台(10)上,所述驱动砂光轮(12)转动设于砂光驱动电机(14)的输出端上,所述从动砂光轮(13)转动设于砂光支撑台(10)上,所述砂光带(11)传动设于驱动砂光轮(12)和从动砂光轮(13)上,所述外壳支撑台(18)固接于砂光支撑台(10)上,所述溶液外壳(17)固接于外壳支撑台(18)上,所述暂留容器(22)连通设于溶液外壳(17)的两侧,所述电容器槽(21)两两对应设于溶液外壳(17)的内壁上,所述平行板电容器(20)设于电容器槽(21)上,所述辅助弹簧(23)设于溶液外壳(17)内,所述辅助轮滑动架(16)贯穿滑动设于溶液外壳(17)的侧壁上,所述辅助轮滑动架(16)连接于辅助弹簧(23)上,所述辅助砂光轮(15)设于辅助轮滑动架(16)上,所述辅助砂光轮(15)转动设于砂光带(11)上,所述电流变液(19)填充设于溶液外壳(17)和暂留容器(22)内。

3.根据权利要求2所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述适应式往复检测组件(1)包括接触检测头(24)、检测弹簧(25)、限位台(26)、往复滑动柱(27)、接触按钮(28)和按钮分布架(29),所述按钮分布架(29)固接于检测推进滑动板(8)上,所述往复滑动柱(27)贯穿滑动设于检测推进滑动板(8)上,所述限位台(26)固接于往复滑动柱(27)的一端,所述检测弹簧(25)设于限位台(26)和检测推进滑动板(8)之间,所述接触检测头(24)固接于限位台(26)上,所述接触按钮(28)阵列设于按钮分布架(29)上。

4.根据权利要求3所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述支撑转动组件(3)包括支撑转动外壳(30)、支撑底台(31)、贯穿移动棒(32)、六角螺母本体(33)、内置小磁铁(34)、铁质头(35)、滑动支撑柱(36)、支撑弹簧(37)、导向斜坡面(38)、转动电机(39)、间歇转动齿轮(40)、扇形齿(41)、从动齿轮(42)和从动啮合齿(43),所述转动电机(39)的机身设于设备底座(9)上,所述间歇转动齿轮(40)连接于转动电机(39)的输出端上,所述扇形齿(41)设于间歇转动齿轮(40)上,所述从动齿轮(42)通过轴转动设于设备底座(9)上,所述从动啮合齿(43)分六组环绕设于从动齿轮(42)上,所述扇形齿(41)和从动啮合齿(43)之间啮合连接,所述支撑转动外壳(30)固接于从动齿轮(42)的轴上,所述支撑底台(31)贯穿固接于支撑转动外壳(30)的外壁上,所述内置小磁铁(34)设于支撑转动外壳(30)内的底壁上,所述贯穿移动棒(32)贯穿设于支撑转动外壳(30)中,所述铁质头(35)设于贯穿移动棒(32)的底部,所述内置小磁铁(34)和铁质头(35)之间吸附连接,所述滑动支撑柱

(36)贯穿滑动设于支撑转动外壳(30)的侧壁上,所述导向斜坡面(38)固接于滑动支撑柱(36)上,所述支撑弹簧(37)连接于导向斜坡面(38)和支撑转动外壳(30)的内壁之间,所述六角螺母本体(33)分若干组贯穿移动于支撑转动外壳(30)的外侧,所述滑动支撑柱(36)和六角螺母本体(33)之间移动接触连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:若干组所述接触按钮(28)和平行板电容器(20)分别电连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述接触按钮(28)为延时复位按钮。

7.根据权利要求6所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述适应式砂光组件(2)在抛光推进滑动板(6)上阵列设有若干组。

8.根据权利要求7所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述平行板电容器(20)、电容器槽(21)在溶液外壳(17)内环绕阵列设有若干组。

9.根据权利要求8所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述接触检测头(24)和六角螺母本体(33)的表面接触连接,所述往复滑动柱(27)和接触按钮(28)之间接触连接。

10.根据权利要求9所述的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置,其特征在于:所述抛光推进电动缸(4)的输出端连接于抛光推进滑动板(6)上,所述检测推进电动缸(5)的输出端连接于检测推进滑动板(8)上,所述接触检测头(24)、检测弹簧(25)、限位台(26)、往复滑动柱(27)、接触按钮(28)阵列设有若干组。

一种用于汽车紧固件的批量抛光装置

技术领域

[0001] 本发明属于汽车紧固件抛光技术领域，具体是指一种用于汽车紧固件的批量抛光装置。

背景技术

[0002] 汽车紧固件也称为标准件，是一种可以将二个或多个元件以机械方式固定或粘合在一起的机械元件。

[0003] 诸如汽车上的六角螺母，在加工时需要进行外部抛光，现有技术公开了一种六角螺母抛光装置，申请号为CN201921753613.7，该实用新型可同时对多个螺母进行抛光，从而提高了工作效率，夹持机构可换面夹持六角螺母，使抛光带可以对六角螺母的六个侧面进行抛光，但是，该传统的抛光手段仅能够对六角螺母的六个面进行无差别的打磨，而不同的六角螺母表面的毛刺分布状况也是不同的，对其进行无差别的打磨会导致一些原本光滑的六角螺母厚度变薄，在一定程度上影响其机械强度，为此，需要提出一种用于汽车紧固件的批量抛光装置。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本发明提供了一种用于汽车紧固件的批量抛光装置，有效解决了现有技术仅能为汽车六角螺母提供六个面无差别的抛光、无法在保证汽车六角螺母品质的前提下完成精准抛光的问题。

[0005] 本发明采取的技术方案如下：本发明提供了一种用于汽车紧固件的批量抛光装置，包括适应式往复检测组件、适应式砂光组件、支撑转动组件、抛光推进电动缸、检测推进电动缸、抛光推进滑动板、抛光推进底台、检测推进滑动板和设备底座，支撑转动组件设于设备底座上，抛光推进底台固接于设备底座上，抛光推进电动缸的机身设于抛光推进底台上，抛光推进滑动板嵌合滑动设于抛光推进底台上，检测推进电动缸的机身设于抛光推进底台上，检测推进滑动板嵌合滑动设于抛光推进底台上，适应式砂光组件设于抛光推进滑动板上，适应式往复检测组件设于检测推进滑动板上。

[0006] 作为优选地，适应式砂光组件包括砂光支撑台、砂光带、驱动砂光轮、从动砂光轮、砂光驱动电机、辅助砂光轮、辅助轮滑动架、溶液外壳、外壳支撑台、电流变液、平行板电容器、电容器槽、暂留容器和辅助弹簧，砂光支撑台固接于抛光推进滑动板上，砂光驱动电机的机身设于砂光支撑台上，驱动砂光轮转动设于砂光驱动电机的输出端上，从动砂光轮转动设于砂光支撑台上，砂光带传动设于驱动砂光轮和从动砂光轮上，外壳支撑台固接于砂光支撑台上，溶液外壳固接于外壳支撑台上，暂留容器连通设于溶液外壳的两侧，电容器槽两两对应设于溶液外壳的内壁上，平行板电容器设于电容器槽上，辅助弹簧设于溶液外壳内，辅助轮滑动架贯穿滑动设于溶液外壳的侧壁上，辅助轮滑动架连接于辅助弹簧上，辅助砂光轮设于辅助轮滑动架上，辅助砂光轮转动设于砂光带上，电流变液填充设于溶液外壳和暂留容器内。

[0007] 进一步地，适应式往复检测组件包括接触检测头、检测弹簧、限位台、往复滑动柱、接触按钮和按钮分布架，按钮分布架固接于检测推进滑动板上，往复滑动柱贯穿滑动设于检测推进滑动板上，限位台固接于往复滑动柱的一端，检测弹簧设于限位台和检测推进滑动板之间，接触检测头固接于限位台上，接触按钮阵列设于按钮分布架上。

[0008] 其中，支撑转动组件包括支撑转动外壳、支撑底台、贯穿移动棒、六角螺母本体、内置小磁铁、铁质头、滑动支撑柱、支撑弹簧、导向斜坡面、转动电机、间歇转动齿轮、扇形齿、从动齿轮和从动啮合齿，转动电机的机身设于设备底座上，间歇转动齿轮连接于转动电机的输出端上，扇形齿设于间歇转动齿轮上，从动齿轮通过轴转动设于设备底座上，从动啮合齿分六组环绕设于从动齿轮上，扇形齿和从动啮合齿之间啮合连接，支撑转动外壳固接于从动齿轮的轴上，支撑底台贯穿固接于支撑转动外壳的外壁上，内置小磁铁设于支撑转动外壳内的底壁上，贯穿移动棒贯穿设于支撑转动外壳中，铁质头设于贯穿移动棒的底部，内置小磁铁和铁质头之间吸附连接，滑动支撑柱贯穿滑动设于支撑转动外壳的侧壁上，导向斜坡面固接于滑动支撑柱上，支撑弹簧连接于导向斜坡面和支撑转动外壳的内壁之间，六角螺母本体分若干组贯穿移动于支撑转动外壳的外侧，滑动支撑柱和六角螺母本体之间移动接触连接。

[0009] 优选地，若干组接触按钮和平行板电容器分别电连接。

[0010] 其中，接触按钮为延时复位按钮。

[0011] 进一步地，适应式砂光组件在抛光推进滑动板上阵列设有若干组。

[0012] 进一步地，平行板电容器、电容器槽在溶液外壳内环绕阵列设有若干组。

[0013] 其中，接触检测头和六角螺母本体的表面接触连接。

[0014] 进一步地，往复滑动柱和接触按钮之间接触连接。

[0015] 其中，抛光推进电动缸的输出端连接于抛光推进滑动板上，检测推进电动缸的输出端连接于检测推进滑动板上。

[0016] 优选地，接触检测头、检测弹簧、限位台、往复滑动柱、接触按钮阵列设有若干组。

[0017] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下：本方案提供了一种用于汽车紧固件的批量抛光装置，有效解决了现有技术仅能为汽车六角螺母提供六个面无差别的抛光、无法在保证汽车六角螺母品质的前提下完成精准抛光的问题，这种方法带来了如下优点：

(1)为了解决现有技术仅能为汽车六角螺母提供六个面无差别的抛光的技术问题，本发明提出了适应式往复检测组件、适应式砂光组件、支撑转动组件，从下到上码放好若干组六角螺母本体后，若干组六角螺母本体的位置刚好对应于若干组滑动支撑柱，将贯穿移动棒从支撑转动外壳的顶部垂直插入至其内部的过程中，贯穿移动棒通过导向斜坡面向两侧拨动若干组滑动支撑柱，使得若干组滑动支撑柱从内侧顶住六角螺母本体，此时若干组六角螺母本体被固定住，方便进行后续的抛光过程；

(2)若干组六角螺母本体表面上凸起的毛刺呈不规则分布，且数量众多，而在本发明中，若干组体积较小的接触检测头能够解决该技术问题，初始状态时，若干组接触检测头与六角螺母本体的一边接触，并将六角螺母本体的一边完全覆盖，此时，若干组接触检测头根据其对应位置的六角螺母本体表面的凸起状况进行伸缩，本发明能够自适应地调节对六角螺母本体表面抛光时的摩擦力，当六角螺母本体表面的凸起毛刺越多时，砂光带施加在六角螺母本体表面的摩擦力越大，当六角螺母本体表面的凸起毛刺越少时，砂光带施加在

六角螺母本体表面的摩擦力越小；

(3)当接触检测头接触的六角螺母本体表面上光滑平整时，往复滑动柱不会滑动，接触按钮不被按下，内部线路断开，电流变液呈液态，辅助弹簧能够自由伸缩，辅助弹簧伸缩时，溶液外壳内呈液态的电流变液顺势在溶液外壳和暂留容器中自由流动，此时砂光带在接触到六角螺母本体时可伸缩，施加在六角螺母本体上的摩擦力最小，能够在六角螺母本体上光滑平整时尽量减小对其本体的打磨损耗，能够在实现对表面毛刺精准抛光的情况下保证六角螺母本体的品质不受影响，克服了现有的无差别抛光技术容易磨损六角螺母本体的技术缺陷。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的一种用于汽车紧固件的批量抛光装置的结构示意图；

图2为本发明提供的适应式往复检测组件、支撑转动组件的结构示意图；

图3为本发明提供的适应式往复检测组件、支撑转动组件在夹持六角螺母本体时的状态示意图；

图4为本发明提供的支撑转动组件的初始状态示意图；

图5为本发明提供的适应式砂光组件的俯视图；

图6为本发明提供的适应式砂光组件的俯视视角的剖面图；

图7为本发明提供的间歇转动齿轮、扇形齿、从动齿轮和从动啮合齿的俯视图；

图8为图3的A部分的局部放大图；

图9为图4的B部分的局部放大图；

图10为图6的C部分的局部放大图。

[0019] 其中，1、适应式往复检测组件，2、适应式砂光组件，3、支撑转动组件，4、抛光推进电动缸，5、检测推进电动缸，6、抛光推进滑动板，7、抛光推进底台，8、检测推进滑动板，9、设备底座，10、砂光支撑台，11、砂光带，12、驱动砂光轮，13、从动砂光轮，14、砂光驱动电机，15、辅助砂光轮，16、辅助轮滑动架，17、溶液外壳，18、外壳支撑台，19、电流变液，20、平行板电容器，21、电容器槽，22、暂留容器，23、辅助弹簧，24、接触检测头，25、检测弹簧，26、限位台，27、往复滑动柱，28、接触按钮，29、按钮分布架，30、支撑转动外壳，31、支撑底台，32、贯穿移动棒，33、六角螺母本体，34、内置小磁铁，35、铁质头，36、滑动支撑柱，37、支撑弹簧，38、导向斜坡面，39、转动电机，40、间歇转动齿轮，41、扇形齿，42、从动齿轮，43、从动啮合齿。

[0020] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、

“底”、“内”、“外”等指示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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0023] 如图1-图3所示，本发明提供了一种用于汽车紧固件的批量抛光装置，包括适应式往复检测组件1、适应式砂光组件2、支撑转动组件3、抛光推进电动缸4、检测推进电动缸5、抛光推进滑动板6、抛光推进底台7、检测推进滑动板8和设备底座9，支撑转动组件3设于设备底座9上，抛光推进底台7固接于设备底座9上，抛光推进电动缸4的机身设于抛光推进底台7上，抛光推进滑动板6嵌合滑动设于抛光推进底台7上，检测推进电动缸5的机身设于抛光推进底台7上，检测推进滑动板8嵌合滑动设于抛光推进底台7上，适应式砂光组件2设于抛光推进滑动板6上，适应式往复检测组件1设于检测推进滑动板8上。

[0024] 如图1、图5、图6和图10所示，适应式砂光组件2包括砂光支撑台10、砂光带11、驱动砂光轮12、从动砂光轮13、砂光驱动电机14、辅助砂光轮15、辅助轮滑动架16、溶液外壳17、外壳支撑台18、电流变液19、平行板电容器20、电容器槽21、暂留容器22和辅助弹簧23，砂光支撑台10固接于抛光推进滑动板6上，砂光驱动电机14的机身设于砂光支撑台10上，驱动砂光轮12转动设于砂光驱动电机14的输出端上，从动砂光轮13转动设于砂光支撑台10上，砂光带11传动设于驱动砂光轮12和从动砂光轮13上，外壳支撑台18固接于砂光支撑台10上，溶液外壳17固接于外壳支撑台18上，暂留容器22连通设于溶液外壳17的两侧，电容器槽21两两对应设于溶液外壳17的内壁上，平行板电容器20设于电容器槽21上，辅助弹簧23设于溶液外壳17内，辅助轮滑动架16贯穿滑动设于溶液外壳17的侧壁上，辅助轮滑动架16连接于辅助弹簧23上，辅助砂光轮15设于辅助轮滑动架16上，辅助砂光轮15转动设于砂光带11上，电流变液19填充设于溶液外壳17和暂留容器22内。

[0025] 如图1、图3和图8所示，适应式往复检测组件1包括接触检测头24、检测弹簧25、限位台26、往复滑动柱27、接触按钮28和按钮分布架29，按钮分布架29固接于检测推进滑动板8上，往复滑动柱27贯穿滑动设于检测推进滑动板8上，限位台26固接于往复滑动柱27的一端，检测弹簧25设于限位台26和检测推进滑动板8之间，接触检测头24固接于限位台26上，接触按钮28阵列设于按钮分布架29上。

[0026] 如图1-图4和图7-图9所示，支撑转动组件3包括支撑转动外壳30、支撑底台31、贯穿移动棒32、六角螺母本体33、内置小磁铁34、铁质头35、滑动支撑柱36、支撑弹簧37、导向斜坡面38、转动电机39、间歇转动齿轮40、扇形齿41、从动齿轮42和从动啮合齿43，转动电机39的机身设于设备底座9上，间歇转动齿轮40连接于转动电机39的输出端上，扇形齿41设于间歇转动齿轮40上，从动齿轮42通过轴转动设于设备底座9上，从动啮合齿43分六组环绕设于从动齿轮42上，扇形齿41和从动啮合齿43之间啮合连接，支撑转动外壳30固接于从动齿轮42的轴上，支撑底台31贯穿固接于支撑转动外壳30的外壁上，内置小磁铁34设于支撑转动外壳30内的底壁上，贯穿移动棒32贯穿设于支撑转动外壳30中，铁质头35设于贯穿移动棒32的底部，内置小磁铁34和铁质头35之间吸附连接，滑动支撑柱36贯穿滑动设于支撑转动外壳30的侧壁上，导向斜坡面38固接于滑动支撑柱36上，支撑弹簧37连接于导向斜坡面38和支撑转动外壳30的内壁之间，六角螺母本体33分若干组贯穿移动于支撑转动外壳30的外侧，滑动支撑柱36和六角螺母本体33之间移动接触连接，接触检测头24和六角螺母本体33的表面接触连接。

[0027] 如图8和图10所示，若干组接触按钮28和平行板电容器20之间分别电连接，接触按钮28为延时复位按钮。

[0028] 如图1所示，适应式砂光组件2在抛光推进滑动板6上阵列设有若干组，抛光推进电动缸4的输出端连接于抛光推进滑动板6上，检测推进电动缸5的输出端连接于检测推进滑动板8上。

[0029] 如图5和图10所示，平行板电容器20、电容器槽21在溶液外壳17内环绕阵列设有若干组。

[0030] 如图8所示，往复滑动柱27和接触按钮28之间接触连接，接触检测头24、检测弹簧25、限位台26、往复滑动柱27、接触按钮28阵列设有若干组。

[0031] 具体使用时，放置六角螺母本体33时，需要使若干组六角螺母本体33的其中一个边刚好垂直于若干组接触检测头24，从下到上码放好若干组六角螺母本体33后，由底部的支撑底台31支撑，若干组六角螺母本体33的位置刚好对应于若干组滑动支撑柱36，将贯穿移动棒32从支撑转动外壳30的顶部垂直插入至其内部的过程中，贯穿移动棒32通过导向斜坡面38向两侧拨动若干组滑动支撑柱36，使得若干组滑动支撑柱36从内侧顶住六角螺母本体33，而贯穿移动棒32移动至支撑转动外壳30底部后，通过铁质头35与内置小磁铁34相吸附，此时若干组六角螺母本体33被固定住，若干组六角螺母本体33表面上凸起的毛刺呈不规则分布，且数量众多，而在本发明中，若干组体积较小的接触检测头24能够解决该技术问题，初始状态时，若干组接触检测头24与六角螺母本体33的一边接触，并将六角螺母本体33的一边完全覆盖，此时，若干组接触检测头24根据其对应位置的六角螺母本体33表面的凸起状况进行伸缩，具体为：当接触检测头24的对应位置上有凸起的毛刺时，往复滑动柱27顺势滑动并按下接触按钮28，内部线路导通，使得该接触按钮28对应的平行板电容器20之间形成电场，在该小范围的电场周围的电流变液19瞬间呈固态，位于这部分电流变液19中的一小段辅助弹簧23无法伸缩，此时整段辅助弹簧23的伸长量受限，由于平行板电容器20在溶液外壳17内两两对应且环绕阵列设为若干组，因此，六角螺母本体33表面的凸起毛刺越多时，溶液外壳17内呈固态的电流变液19越多，辅助弹簧23的伸长量受限越大，辅助弹簧23的伸缩幅度越小，辅助轮滑动架16的往复移动幅度越小，则在利用砂光带11进行抛光时，砂光带11越容易贴合在六角螺母本体33上，也就是说，本发明能够自适应地调节对六角螺母本体33表面抛光时的摩擦力，当六角螺母本体33表面的凸起毛刺越多时，砂光带11施加在六角螺母本体33表面的摩擦力越大，当六角螺母本体33表面的凸起毛刺越少时，砂光带11施加在六角螺母本体33表面的摩擦力越小，此时控制检测推进电动缸5的输出端缩回，使得适应式往复检测组件1完全脱离六角螺母本体33的表面，同时控制抛光推进电动缸4的输出端伸长，使得若干组砂光带11刚好贴合在六角螺母本体33上的一边，启动砂光驱动电机14即可控制驱动砂光轮12转动，于是驱动砂光轮12、从动砂光轮13、辅助砂光轮15带动砂光带11运转，很快就完成了六角螺母本体33其中一面的抛光，此时若干组接触按钮28自动复位，内部线路全部断开，接着再次控制抛光推进电动缸4的输出端缩回，同时控制转动电机39的输出端转动一周后停止，因为从动啮合齿43设有六组，所以转动电机39的输出端转动一周后，刚好通过扇形齿41带动从动齿轮42转动六十度，使得若干组六角螺母本体33的另一条边刚好垂直于若干组接触检测头24，此时立刻控制检测推进电动缸5的输出端再次伸出，使得若干组接触检测头24再与六角螺母本体33的这一边接触，如此循环往复，便能够对若干

组六角螺母本体33的六个面进行抛光，通过控制转动电机39间歇转动、控制抛光推进电动缸4和检测推进电动缸5异步地往复伸缩来实现若干组六角螺母本体33的批量抛光，本发明能够在实现对表面毛刺精准抛光的情况下保证六角螺母本体33的品质，克服了现有的无差别抛光技术容易磨损六角螺母本体33的技术缺陷。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

[0034] 以上对本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

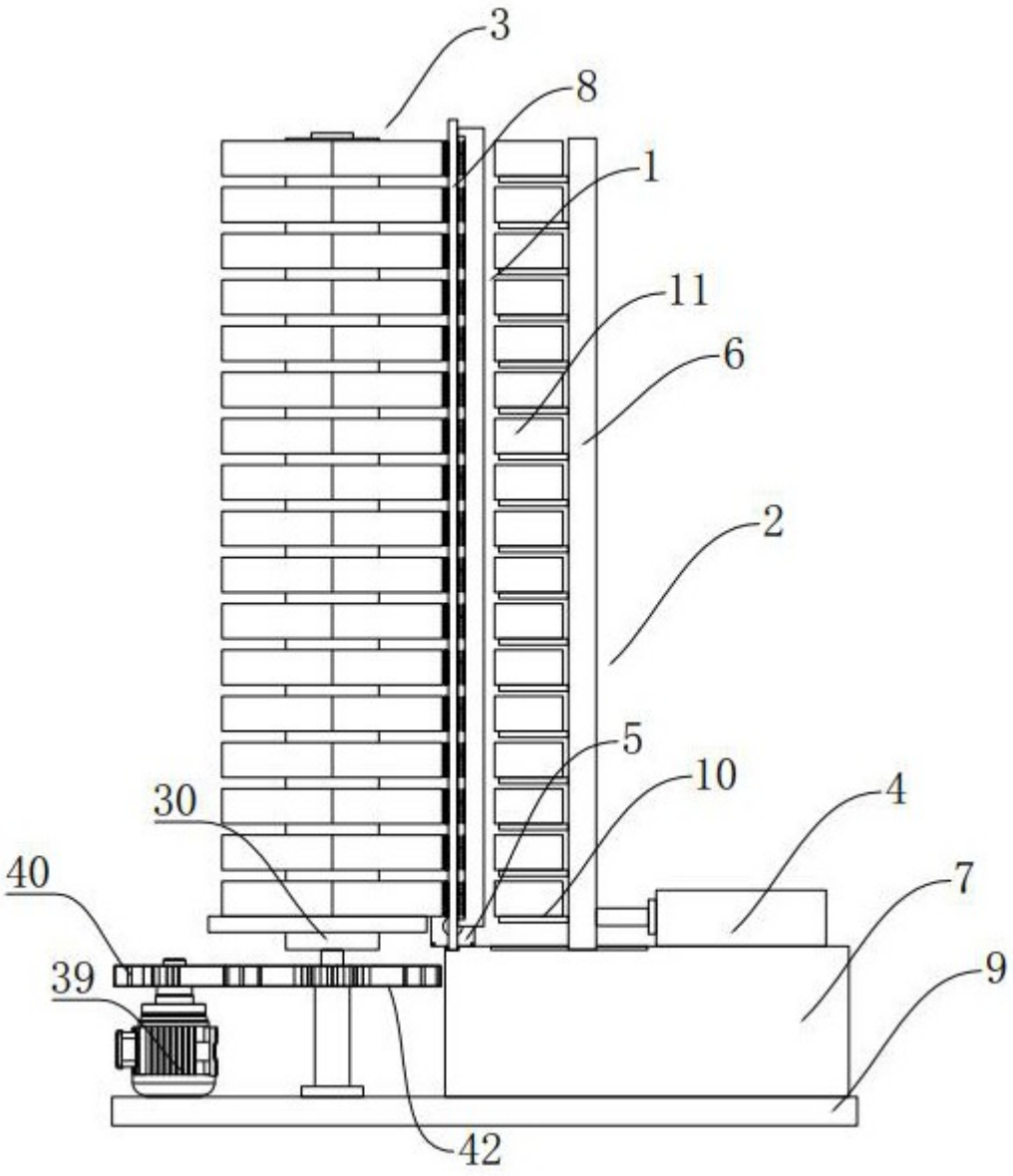


图1

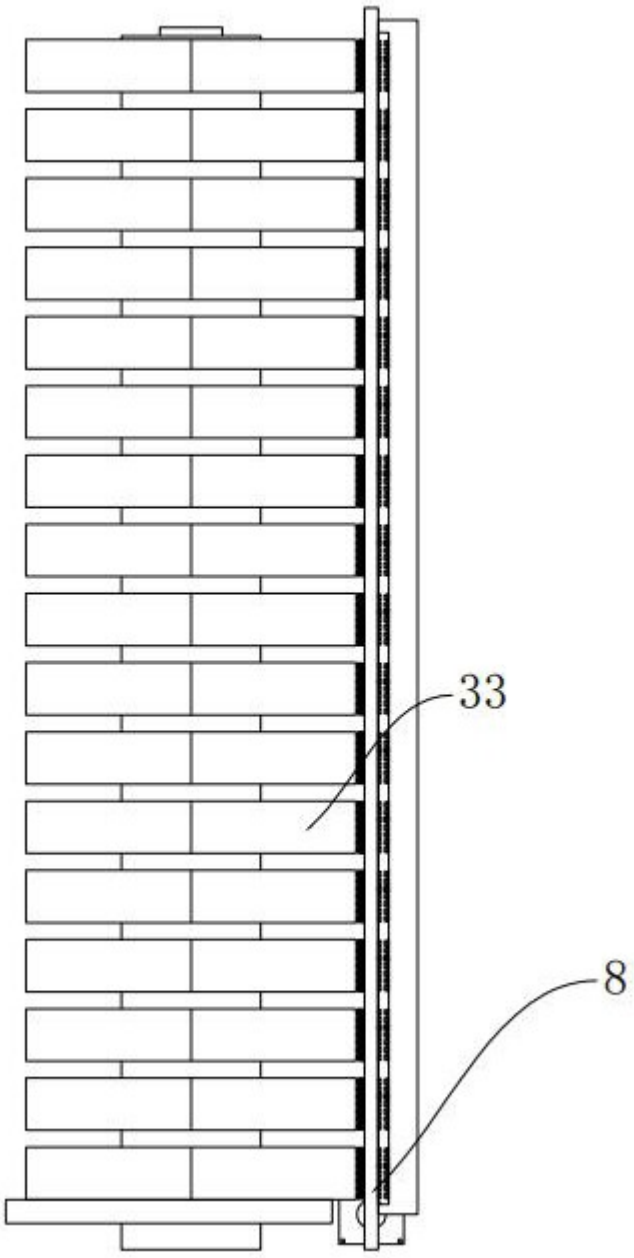


图2

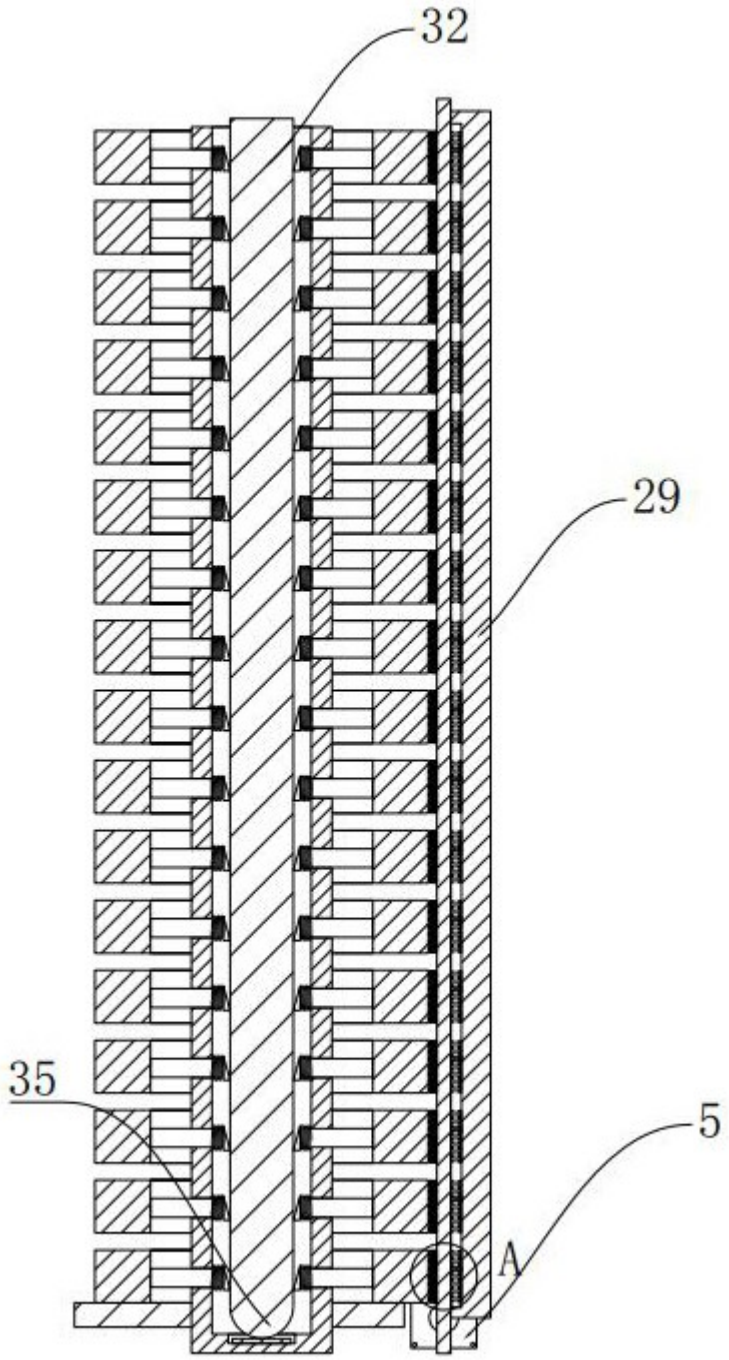


图3

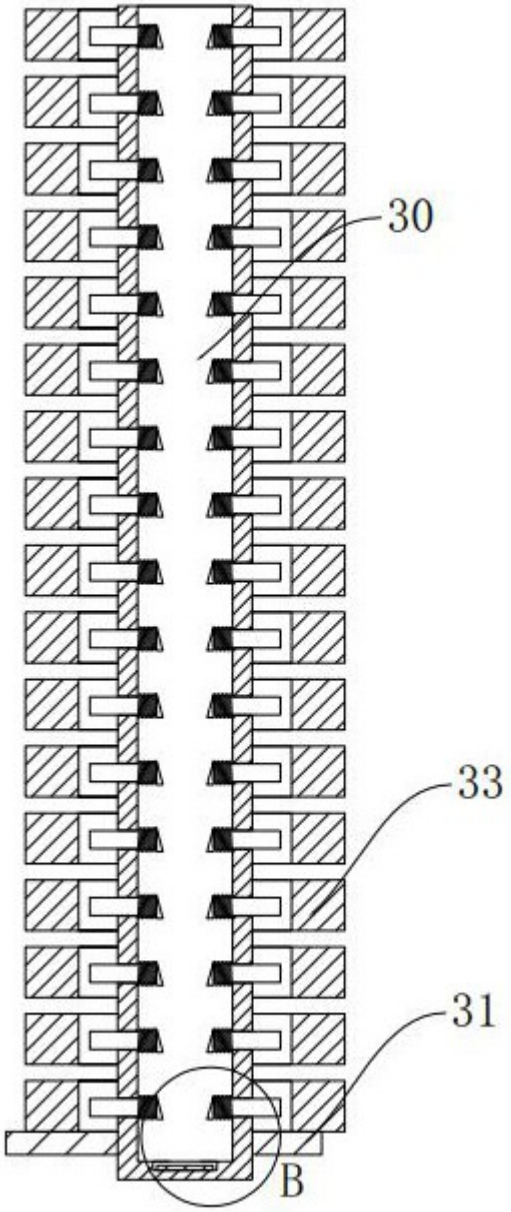


图4

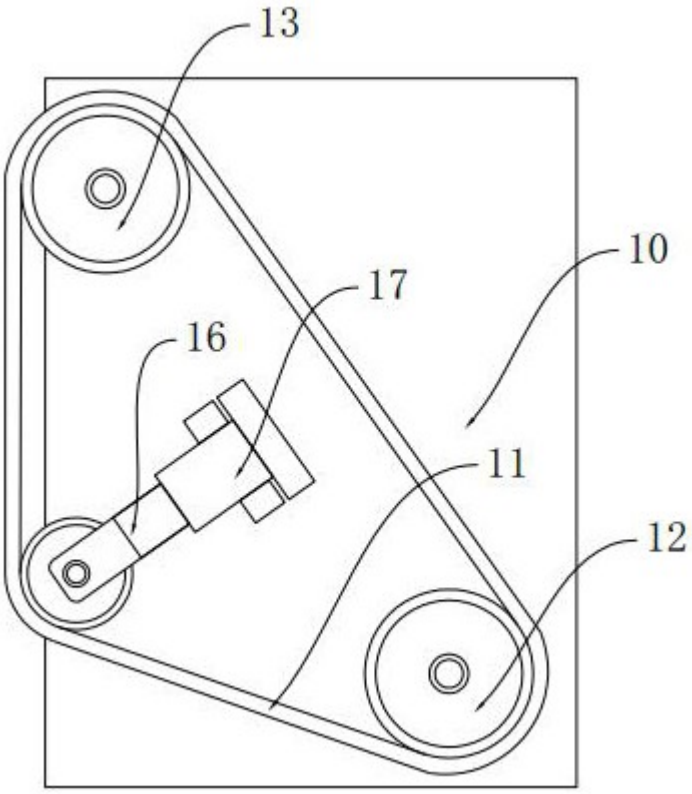


图5

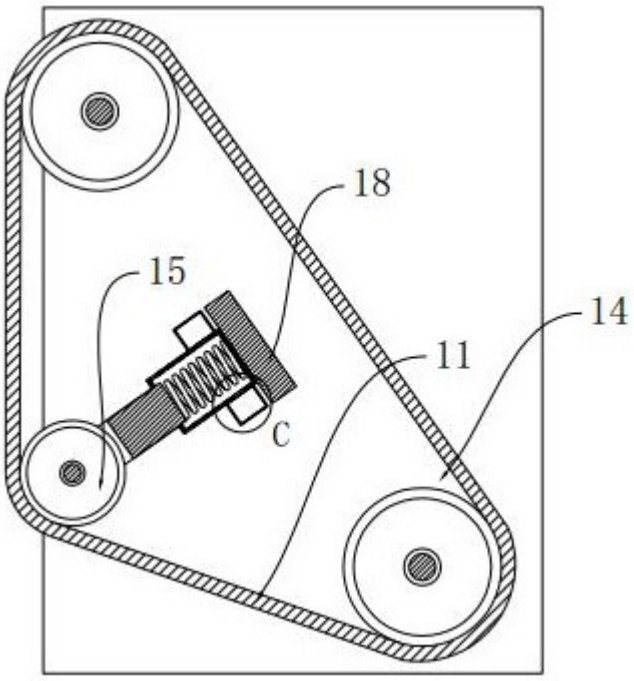


图6

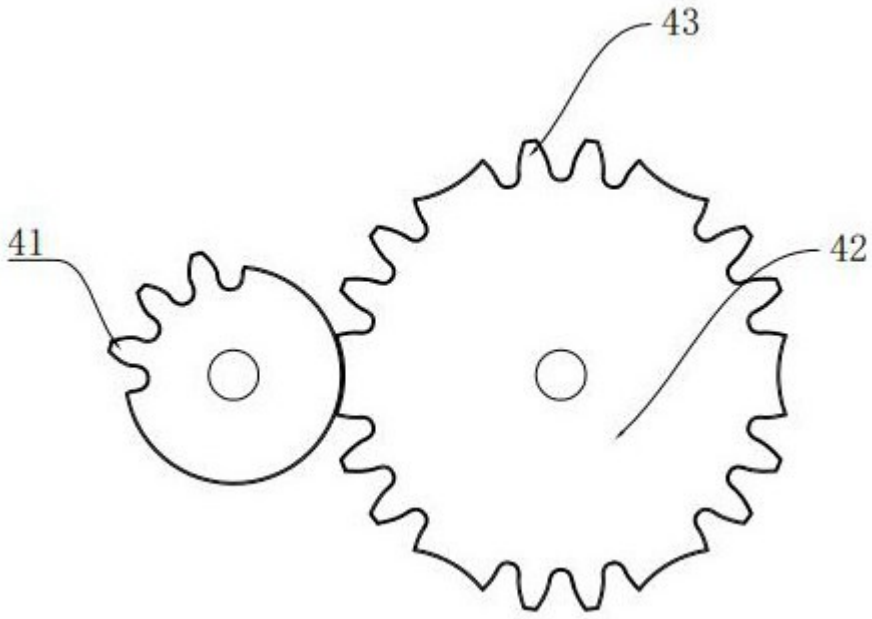


图7

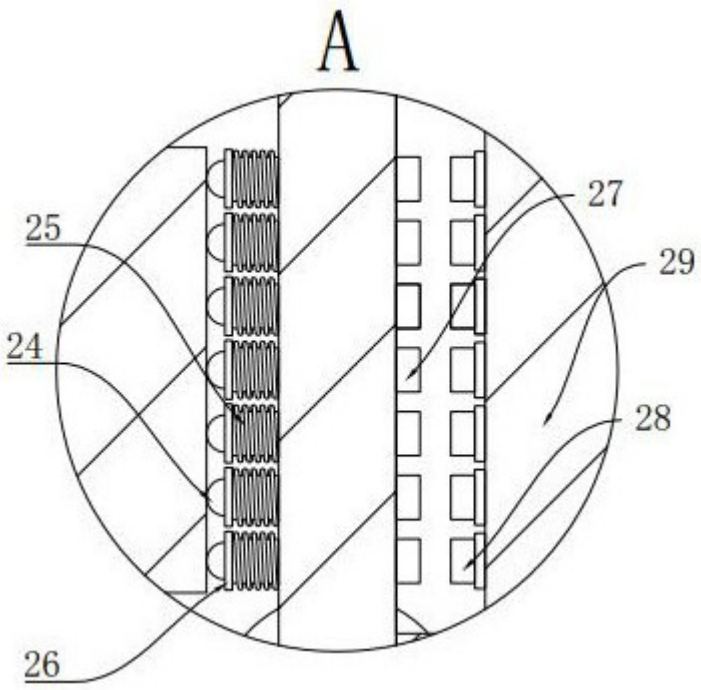


图8

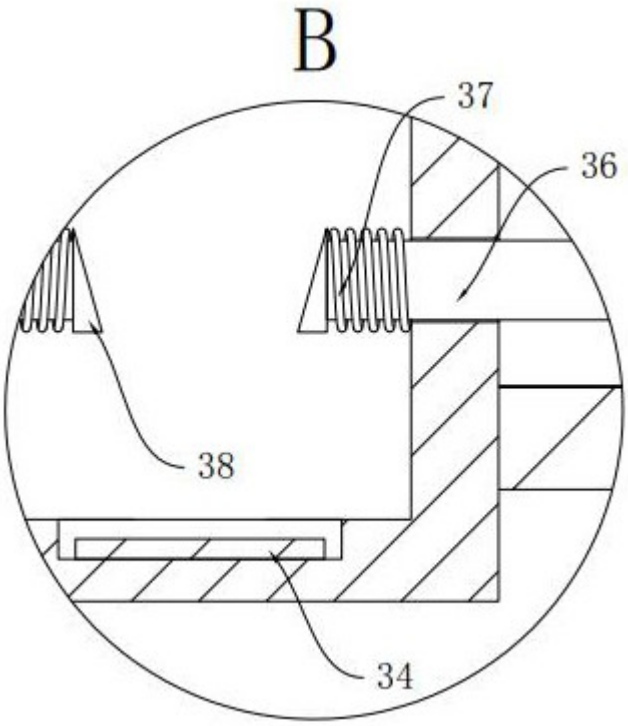


图9

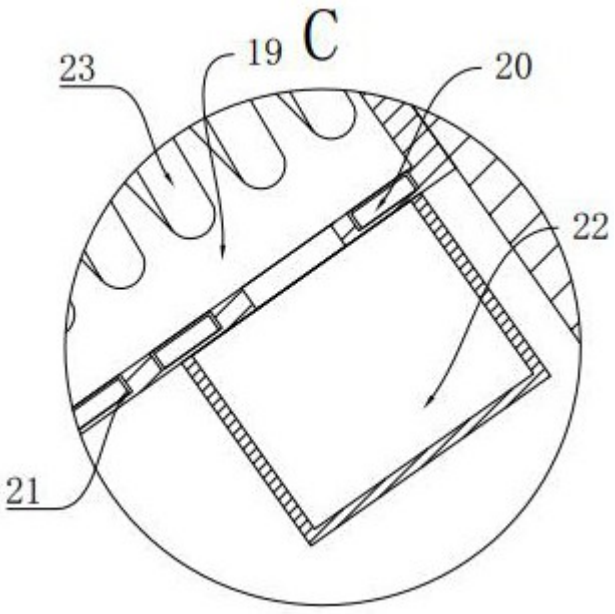


图10