



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108971663 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810964613.5

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 朋志鹏

地址 241002 安徽省芜湖市弋江区高教园
区文津西路16号安徽机电职业技术学
院汽车工程系

(72)发明人 朋志鹏

(51)Int.Cl.

B23F 23/00(2006.01)

B23F 1/02(2006.01)

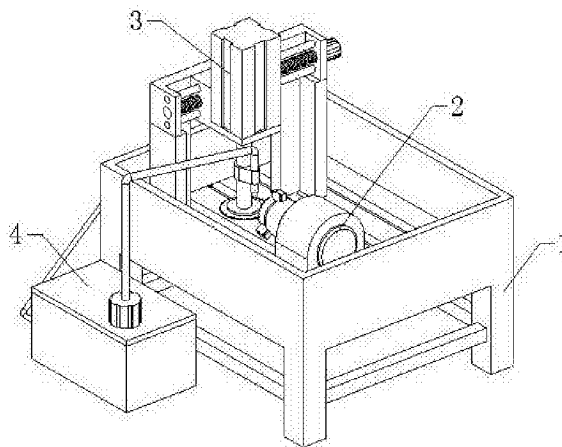
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种汽车ABS齿轮加工设备

(57)摘要

本发明涉及汽车配件加工技术领域,特别涉及一种汽车ABS齿轮加工设备,包括工作台、驱动组件、切削组件和冷却液循环组件,所述驱动组件包括驱动电机和夹持器,所述切削组件包括滑动架和切削器,所述冷却液循环组件包括循环处理箱、液体收集器和冲洗器,本发明当对汽车ABS齿轮进行加工时,首先将待加工工件放置在夹持器上并夹紧,驱动电机为步进电机,每次旋转一个齿的角度,切削器能够在滑动架上水平移动进而对工件进行切削,驱动电机每旋转一次,切削器切削一次,冲洗器用来在切削时提供冲洗液,保持切削温度较低,冲洗液流进工作台又将从流水槽流入液体收集器,液体收集器再对冲洗液进行初步过滤,再提供给冲洗器循环使用,节能环保。



1. 一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:包括工作台(1)、驱动组件(2)、切削组件(3)和冷却液循环组件(4),所述工作台(1)上设有若干个流水槽(1a),所述驱动组件(2)包括驱动电机(2a)和夹持器(2b),所述驱动电机(2a)固定设置在工作台(1)的顶部,所述夹持器(2b)固定设置在驱动电机(2a)的输出端上,所述切削组件(3)包括滑动架(3a)和切削器(3b),所述滑动架(3a)固定设置在工作台(1)的顶部,所述切削器(3b)可滑动的设置在滑动架(3a)上,所述冷却液循环组件(4)包括循环处理箱(4a)、液体收集器(4b)和冲洗器(4c),所述循环处理箱(4a)设置在工作台(1)的旁侧,所述液体收集器(4b)一端设置在工作台(1)上并与若干个流水槽(1a)连通,另一端设置在循环处理箱(4a)上并与循环处理箱(4a)连通,所述冲洗器(4c)一端设置在循环处理箱(4a)上并与循环处理箱(4a)连通,另一端固定设置在切削器(3b)上。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:所述切削器(3b)包括滑动块(3c)、旋转气缸(3d)、切削盘(3e)和两个加强块(3f),所述滑动块(3c)可滑动的设置在滑动架(3a)上,所述旋转气缸(3d)固定设置在滑动块(3c)上,所述旋转气缸(3d)的输出端自滑动块(3c)的顶部向下穿过滑动块(3c)并向下延伸,所述切削盘(3e)不可旋转的套设在旋转气缸(3d)的输出端上,两个所述加强块(3f)均套设在旋转气缸(3d)的输出端上并位于切削盘(3e)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:所述夹持器(2b)包括夹持气缸(2c)和若干个夹持块(2d),所述夹持气缸(2c)固定设置在驱动电机(2a)的输出端上,每个所述夹持块(2d)可滑动的设置在夹持气缸(2c)的输出端上,每个所述夹持块(2d)的夹持区均设有防滑纹路。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:所述滑动架(3a)包括支撑架(3g)和滑台(3h),所述支撑架(3g)固定设置在工作台(1)的顶部,所述滑台(3h)固定设置在支撑架(3g)上。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:所述循环处理箱(4a)内部设有铁削过滤网(4d),所述铁削过滤网(4d)横向设置在循环处理箱(4a)的中心位置并将循环处理箱(4a)隔成第一型腔(4e)和第二型腔(4f)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:所述液体收集器(4b)包括进液管(4g)、聚液盒(4h)和若干个收集管(4i),每个所述收集管(4i)设置在工作台(1)上并与一个流水槽(1a)连通,所述聚液盒(4h)设置在若干个收集管(4i)上并与若干个收集管(4i)连通,所述进液管(4g)一端设置在聚液盒(4h)上并与聚液盒(4h)连通,另一端设置在循环处理箱(4a)上并与第一型腔(4e)连通。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:所述冲洗器(4c)包括冲洗管(4j)、增压泵(4k)和夹料器(4m),所述夹料器(4m)不可旋转的套设在旋转气缸(3d)的输出端上,所述冲洗管(4j)一端固定插接在夹料器(4m)上,另一端设置在循环处理箱(4a)上并与第二型腔(4f)连通,所述增压泵(4k)设置在冲洗管(4j)上。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车ABS齿轮加工设备,其特征在于:所述工作台(1)的外围顶部还设有若干个用于防止水溅出的防水板(1b)。

一种汽车ABS齿轮加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件加工技术领域,特别涉及一种汽车ABS齿轮加工设备。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的飞速发展,汽车齿轮的使用已经越来越多。对于汽车齿轮加工而言,齿轮的磨削是非常重要的一个步骤,但是一般磨齿机在使用时存在着单一性的加工,不可调节齿轮加工的位置,适用性弱,操作复杂的缺点。并且在齿轮磨削时需要源源不断的冲洗冷却液进行冷却,齿轮磨削时间一般较长,需要耗费大量的冷却液,加工成本比较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种汽车ABS齿轮加工设备。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供以下技术方案:

一种汽车ABS齿轮加工设备,包括工作台、驱动组件、切削组件和冷却液循环组件,所述工作台上设有若干个流水槽,所述驱动组件包括驱动电机和夹持器,所述驱动电机固定设置在工作台的顶部,所述夹持器固定设置在驱动电机的输出端上,所述切削组件包括滑动架和切削器,所述滑动架固定设置在工作台的顶部,所述切削器可滑动的设置在滑动架上,所述冷却液循环组件包括循环处理箱、液体收集器和冲洗器,所述循环处理箱设置在工作台的旁侧,所述液体收集器一端设置在工作台上并与若干个流水槽连通,另一端设置在循环处理箱上并与循环处理箱连通,所述冲洗器一端设置在循环处理箱上并与循环处理箱连通,另一端固定设置在切削器上。

[0005] 进一步的,所述切削器包括滑动块、旋转气缸、切削盘和两个加强块,所述滑动块可滑动的设置在滑动架上,所述旋转气缸固定设置在滑动块上,所述旋转气缸的输出端自滑动块的顶部向下穿过滑动块并向下延伸,所述切削盘不可旋转的套设在旋转气缸的输出端上,两个所述加强块均套设在旋转气缸的输出端上并位于切削盘的两侧。

[0006] 进一步的,所述夹持器包括夹持气缸和若干个夹持块,所述夹持气缸固定设置在驱动电机的输出端上,每个所述夹持块可滑动的设置在夹持气缸的输出端上,每个所述夹持块的夹持区均设有防滑纹路。

[0007] 进一步的,所述滑动架包括支撑架和滑台,所述支撑架固定设置在工作台的顶部,所述滑台固定设置在支撑架上。

[0008] 进一步的,所述循环处理箱内部设有铁削过滤网,所述铁削过滤网横向设置在循环处理箱的中心位置并将循环处理箱隔成第一型腔和第二型腔。

[0009] 进一步的,所述液体收集器包括进液管、聚液盒和若干个收集管,每个所述收集管设置在工作台上并与一个流水槽连通,所述聚液盒设置在若干个收集管上并与若干个收集管连通,所述进液管一端设置在聚液盒上并与聚液盒连通,另一端设置在循环处理箱上并与第一型腔连通。

[0010] 进一步的,所述冲洗器包括冲洗管、增压泵和夹料器,所述夹料器不可旋转的套设

在旋转气缸的输出端上,所述冲洗管一端固定插接在夹料器上,另一端设置在循环处理箱上并与第二型腔连通,所述增压泵设置在冲洗管上。

[0011] 进一步的,所述工作台的外围顶部还设有若干个用于防止水溅出的防水板。

[0012] 有益效果:本发明的一种汽车ABS齿轮加工设备,当对汽车ABS齿轮进行加工时,首先将待加工工件放置在夹持器上并夹紧,驱动电机为步进电机,每次旋转一个齿的角度,切削器能够在滑动架上水平移动进而对工件进行切削,驱动电机每旋转一次,切削器切削一次,冲洗器用来在切削时提供冲洗液,保持切削温度较低,冲洗液流进工作台又将从流水槽流入液体收集器,液体收集器再对冲洗液进行初步过滤,再提供给冲洗器循环使用,节能环保。

附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的俯视图;

图3为本发明的立体拆分结构示意图;

图4为本发明的局部拆分结构示意图一;

图5为图4中A处的放大示意图;

图6为本发明的局部拆分结构示意图二;

图7为图6中B处的放大示意图;

附图标记说明:工作台1,流水槽1a,防水板1b,驱动组件2,驱动电机2a,夹持器2b,夹持气缸2c,夹持块2d,切削组件3,滑动架3a,切削器3b,滑动块3c,旋转气缸3d,切削盘3e,加强块3f,支撑架3g,滑台3h,冷却液循环组件4,循环处理箱4a,液体收集器4b,冲洗器4c,铁屑过滤网4d,第一型腔4e,第二型腔4f,进液管4g,聚液盒4h,收集管4i,冲洗管4j,增压泵4k,夹料器4m。

具体实施方式

[0014] 下面结合说明书附图和实施例,对本发明的具体实施例做进一步详细描述:

参照图1至图7所示的一种汽车ABS齿轮加工设备,包括工作台1、驱动组件2、切削组件3和冷却液循环组件4,所述工作台1上设有若干个流水槽1a,所述驱动组件2包括驱动电机2a和夹持器2b,所述驱动电机2a固定设置在工作台1的顶部,所述夹持器2b固定设置在驱动电机2a的输出端上,所述切削组件3包括滑动架3a和切削器3b,所述滑动架3a固定设置在工作台1的顶部,所述切削器3b可滑动的设置在滑动架3a上,所述冷却液循环组件4包括循环处理箱4a、液体收集器4b和冲洗器4c,所述循环处理箱4a设置在工作台1的旁侧,所述液体收集器4b一端设置在工作台1上并与若干个流水槽1a连通,另一端设置在循环处理箱4a上并与循环处理箱4a连通,所述冲洗器4c一端设置在循环处理箱4a上并与循环处理箱4a连通,另一端固定设置在切削器3b上。

[0015] 工作原理:当对汽车ABS齿轮进行加工时,首先将待加工工件放置在夹持器2b上并夹紧,驱动电机2a为步进电机,每次旋转一个齿的角度,切削器3b能够在滑动架3a上水平移动进而对工件进行切削,驱动电机2a每旋转一次,切削器3b切削一次,冲洗器4c用来在切削时提供冲洗液,保持切削温度较低,冲洗液流进工作台1又将从流水槽1a流入液体收集器

4b,液体收集器4b再对冲洗液进行初步过滤,再提供给冲洗器4c循环使用,节能环保。

[0016] 所述切削器3b包括滑动块3c、旋转气缸3d、切削盘3e和两个加强块3f,所述滑动块3c可滑动的设置在滑动架3a上,所述旋转气缸3d固定设置在滑动块3c上,所述旋转气缸3d的输出端自滑动块3c的顶部向下穿过滑动块3c并向下延伸,所述切削盘3e不可旋转的套设在旋转气缸3d的输出端上,两个所述加强块3f均套设在旋转气缸3d的输出端上并位于切削盘3e的两侧,滑动块3c能够在滑动架3a上进行滑动并带动旋转气缸3d进行水平运动,打开旋转气缸3d,旋转气缸3d输出端旋转将带动切削盘3e进行旋转,切削盘3e旋转能够对工件进行齿轮切削,加强块3f能够固定切削盘3e,放置切削盘3e因晃动而崩坏。

[0017] 所述夹持器2b包括夹持气缸2c和若干个夹持块2d,所述夹持气缸2c固定设置在驱动电机2a的输出端上,每个所述夹持块2d可滑动的设置在夹持气缸2c的输出端上,每个所述夹持块2d的夹持区均设有防滑纹路,打开夹持气缸2c,夹持气缸2c能够带动夹持块2d向内运动,并将工件夹紧,防滑纹路起到防滑的作用。

[0018] 所述滑动架3a包括支撑架3g和滑台3h,所述支撑架3g固定设置在工作台1的顶部,所述滑台3h固定设置在支撑架3g上,滑台3h固定设置在支撑架3g上,滑动块3c能够在滑台3h上进行水平滑动并能够滑动到水平方向任意位置。

[0019] 所述循环处理箱4a内部设有铁削过滤网4d,所述铁削过滤网4d横向设置在循环处理箱4a的中心位置并将循环处理箱4a隔成第一型腔4e和第二型腔4f,使用过的冲洗液通过液体收集器4b流进循环处理箱4a内第一型腔4e中,通过铁削过滤网4d过滤,铁削留在第一型腔4e内,冲洗液流入第二型腔4f内。

[0020] 所述液体收集器4b包括进液管4g、聚液盒4h和若干个收集管4i,每个所述收集管4i设置在工作台1上并与一个流水槽1a连通,所述聚液盒4h设置在若干个收集管4i上并与若干个收集管4i连通,所述进液管4g一端设置在聚液盒4h上并与聚液盒4h连通,另一端设置在循环处理箱4a上并与第一型腔4e连通,冲洗液通过流水槽1a流进收集管4i内再进一步流进聚液盒4h内,聚液盒4h再将多个收集管4i流进的冲洗液整合到一起并通过进液管4g流进第一型腔4e中。

[0021] 所述冲洗器4c包括冲洗管4j、增压泵4k和夹料器4m,所述夹料器4m不可旋转的套设在旋转气缸3d的输出端上,所述冲洗管4j一端固定插接在夹料器4m上,另一端设置在循环处理箱4a上并与第二型腔4f连通,所述增压泵4k设置在冲洗管4j上,第二型腔4f内经过滤后的冲洗液,在增压泵4k的增压下,从冲洗管4j流出对切削处进行降温处理,夹料器4m用来固定冲洗管4j。

[0022] 所述工作台1的外围顶部还设有若干个用于防止水溅出的防水板1b,防水板1b的设置用来防止冲洗液在降温时溅到工作台1的外部。

[0023] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作出任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围。

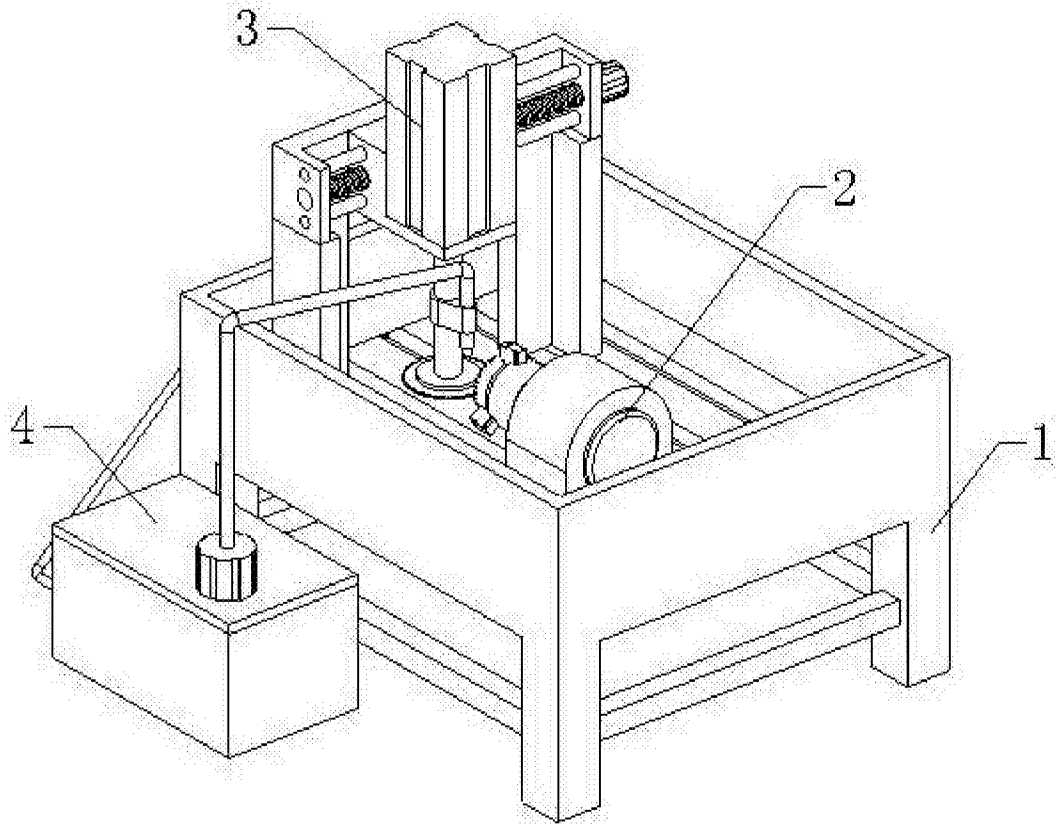


图1

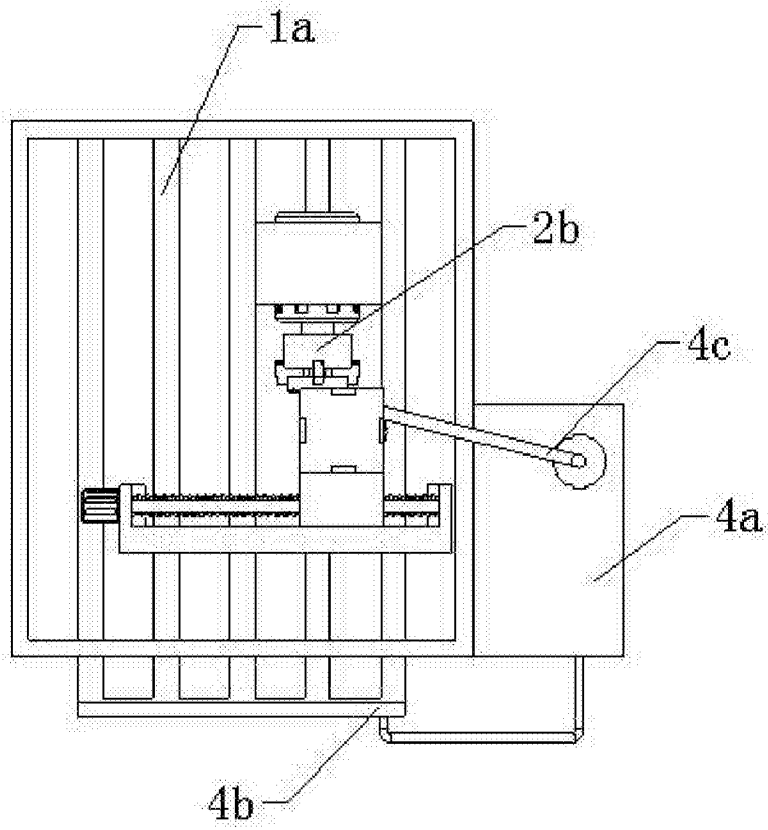


图2

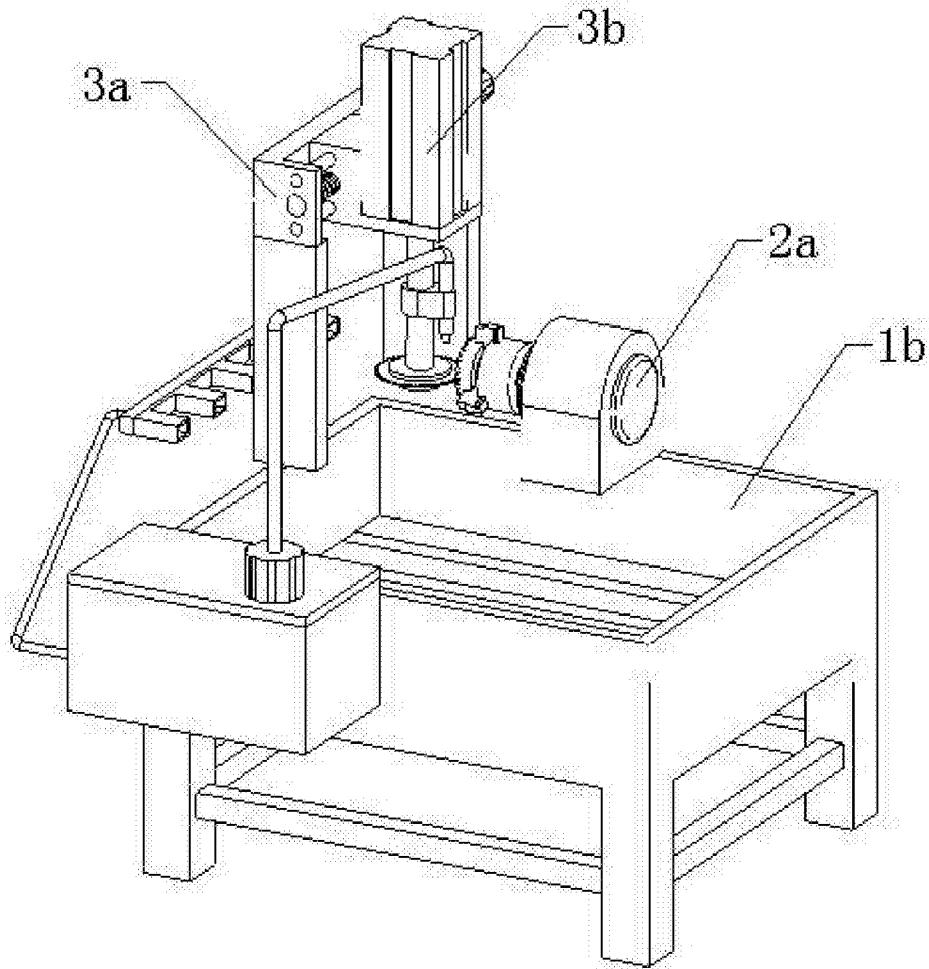


图3

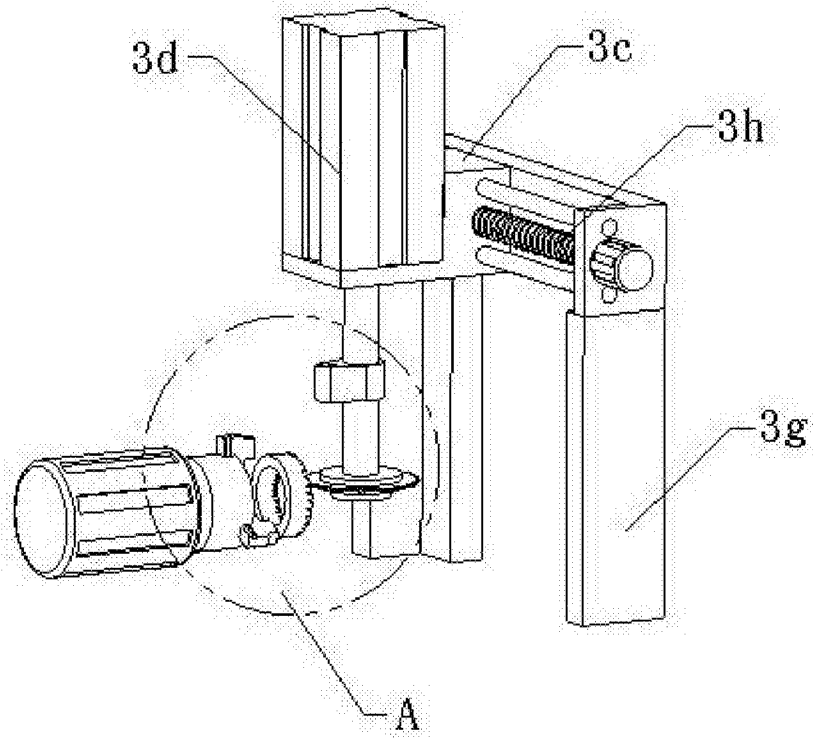


图4

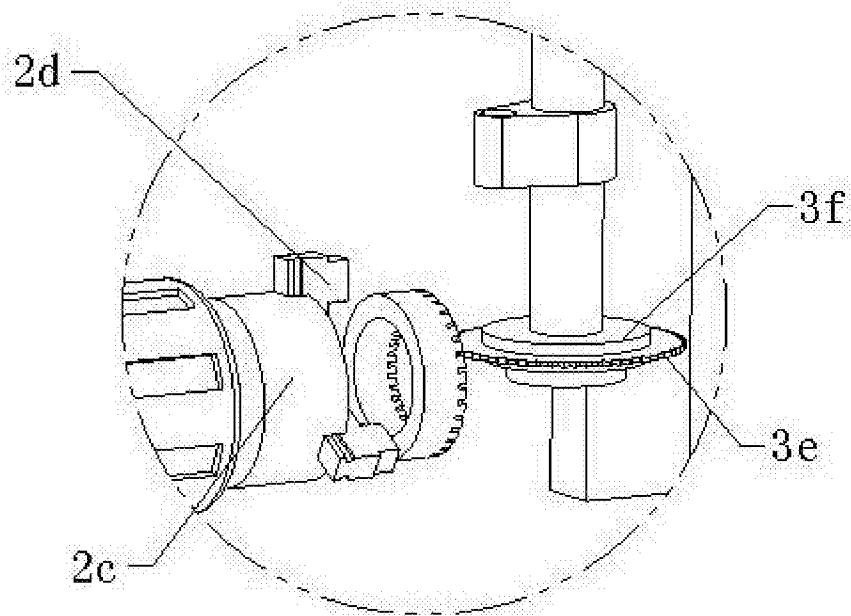


图5

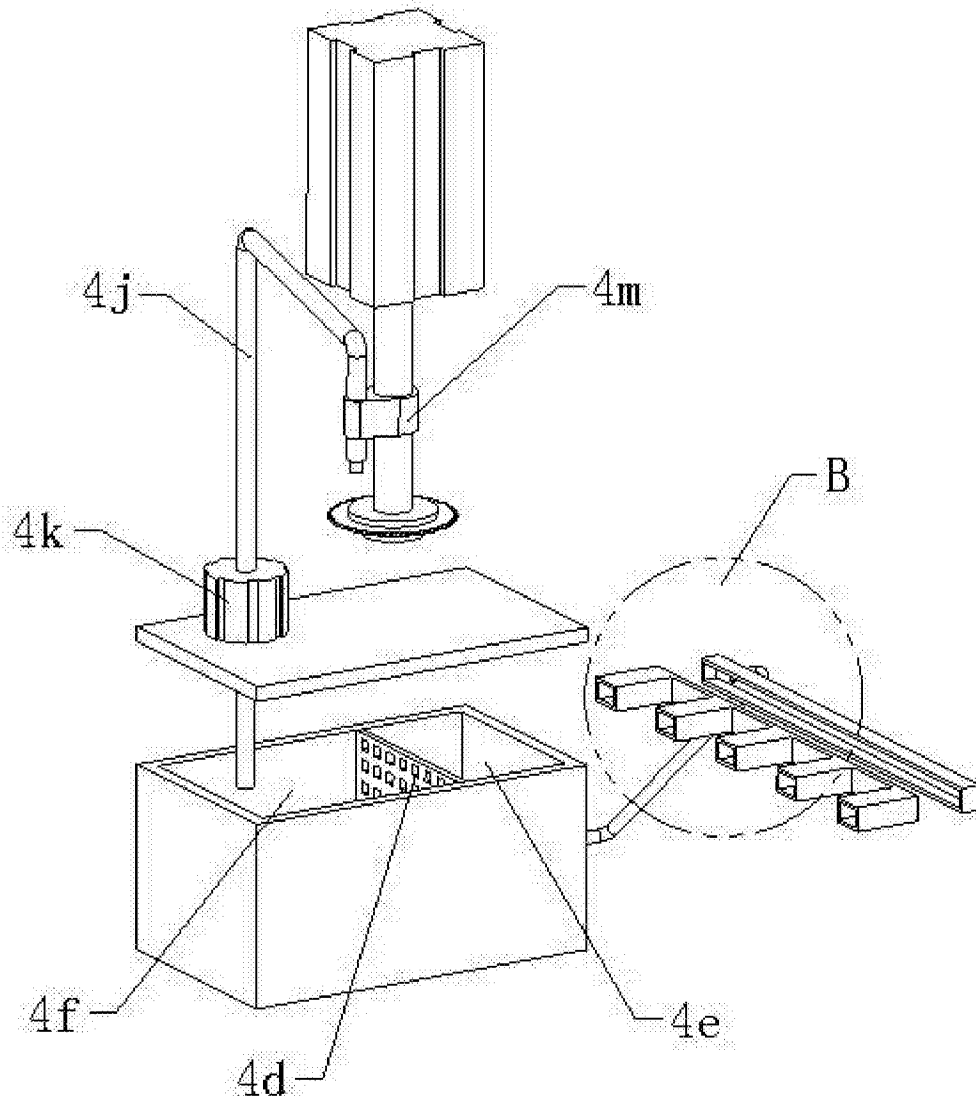


图6

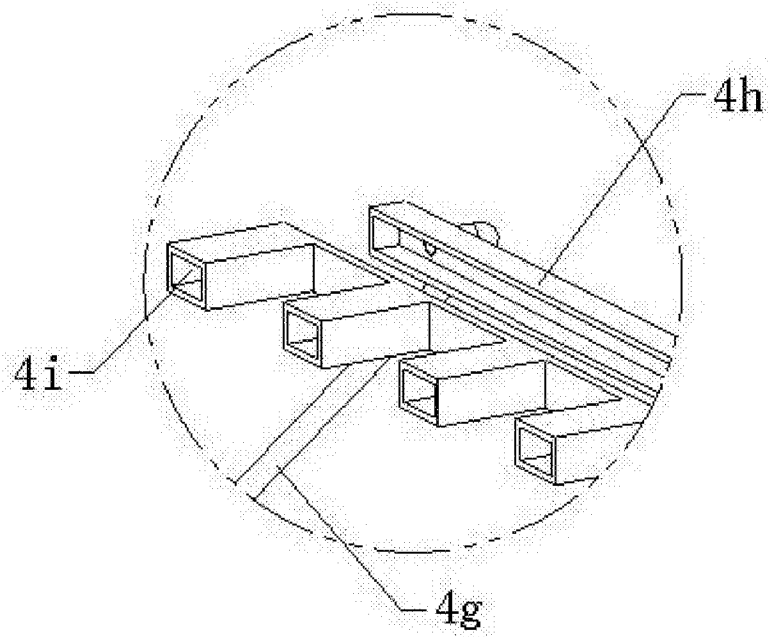


图7