



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203622112 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320797255. 6

(22) 申请日 2013. 12. 05

(73) 专利权人 安徽绩溪康和工贸有限公司

地址 230001 安徽省宣城市绩溪县华阳镇洪川

(72) 发明人 吴照和 吴丽俐 吴志清

(74) 专利代理机构 安徽汇朴律师事务所 34116

代理人 胡敏

(51) Int. Cl.

B24B 7/10(2006. 01)

B24B 57/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

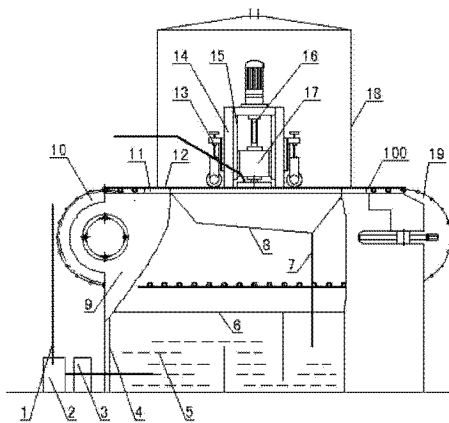
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

平顶链板表面磨光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平顶链板表面磨光机,包括主动轮组件、传动轮组件、导板、磨光轮进后退组件、磨光轮旋转组件;上述磨光轮进后退组件包括上下伸缩的滚珠丝杆、进给电机,上述进给电机固定在上述滚珠丝杆的顶端并驱动上述滚珠丝杆伸缩;上述磨光轮旋转组件包括导轨齿轮箱、磨光轮、旋转电机,上述导轨齿轮箱固定在上述滚珠丝杆的底端,上述磨光轮装配在上述导轨齿轮箱底部,上述旋转电机装配在上述导轨齿轮箱并驱动上述导轨齿轮箱带动磨光轮旋转,上述磨光轮的底面为磨光面并且与上述导板平行。本实用新型的有益效果在于提高了工件(平顶链条)链板表面的粗糙度、平面度。



1. 一种平顶链板表面磨光机,其特征在于,包括主动轮组件、传动轮组件、与主动轮组件和传动轮组件构成循环输送的导板、磨光轮进后退组件、磨光轮旋转组件,所述磨光轮进后退组件和磨光轮旋转组件相互连接并设置在位于上方的导板的上方;

所述磨光轮进后退组件包括上下伸缩的滚珠丝杆、进给电机,所述进给电机固定在所述滚珠丝杆的顶端并驱动所述滚珠丝杆伸缩;

所述磨光轮旋转组件包括导轨齿轮箱、磨光轮、旋转电机,所述导轨齿轮箱固定在所述滚珠丝杆的底端,所述磨光轮装配在所述导轨齿轮箱底部,所述旋转电机装配在所述导轨齿轮箱并驱动所述导轨齿轮箱带动磨光轮旋转,所述磨光轮的底面为磨光面并且与所述导板平行。

2. 根据权利要求1所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述滚珠丝杆与所述导轨齿轮箱连接端设置有丝杆联接头,所述滚珠丝杆顶端朝上依次连接有滚珠螺母、连接座、电磁离合器,所述电磁离合器顶端固定所述进给电机。

3. 根据权利要求1所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述导轨齿轮箱与所述旋转电机之间固定有齿轮箱联接座。

4. 根据权利要求1所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述磨光轮进后退组件和磨光轮旋转组件在导板方向的前方或后方至少设置有一个压轮组件,所述压轮组件包括压轮架、压轮水平推架、压轮、压轮架丝杆、手柄,所述压轮设置在所述压轮架并且所述压轮可自由转动,所述压轮的轴向与所述导板输送方向垂直,所述压轮架丝杆竖直穿过所述压轮水平推架,其顶端安装所述手柄,其底端固定所述压轮架。

5. 根据权利要求4所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述磨光轮进后退组件和磨光轮旋转组件外围设置有导轨架,所述导轨架呈门型,所述导轨架的门面方向与所述导板输送方向垂直,所述压轮水平推架固定有压轮固定板,所述压轮固定板固定在所述导轨架的侧方。

6. 根据权利要求1所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述主动轮组件包括主动轮电机、主动轮轴承座、端盖、主传动轮轴轴承、主传动轮轴、主动链轮、主动链轮卡簧,所述主动轮轴上套装有主动链轮,所述主动链轮卡簧固定在主动链轮套装在主动轮轴处,所述主动轮轴的一端套装固定所述主传动轮轴轴承,所述主传动轮轴位于主传动轮轴轴承的一端依次固定主动轮轴承座、主动轮电机,所述主传动轮轴轴承外侧固定有端盖。

7. 根据权利要求1所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述传动轮组件包括传动轴、传动链轮、传动链轮轴承、传动链轮卡簧,所述传动轴套装有所述传动链轮,所述传动链轮卡簧固定在所述传动链轮套装在所述传动轴处,所述传动链轮轴承设置在所述传动链轮的内侧。

8. 根据权利要求1所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述导板在中间处沿其输送方向设置有一道镂空槽,所述导板外表面的两侧分别设置有调节板,所述调节板沿与所述导板输送方向相垂直的方向调节两个调节板之间的间距。

9. 根据权利要求1所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述平顶链板表面磨光机还包括磨光液循环机构,所述磨光液循环机构包括盛有磨光液的储液桶、输液管、电磁阀、输液泵、回液收集盘、回液管、漏板,所述储液桶设置在所述位于下方的导板的下方,所述输液泵设置在所述储液桶外,所述电磁阀装配在所述输液泵,所述输液泵连接所述输

管,所述输液管伸至所述主动轮组件处的导板,所述输液泵设置有导管伸入所述储液桶内,所述漏板横向设置在所述储液桶内,所述漏板设有多个小孔,所述回液收集盘横向并且倾斜地设置在所述位于上方导板和下方导板之间,所述回液管一端连接所述回液收集盘的低位处,另一端伸入所述储液桶。

10. 根据权利要求 1 所述的平顶链板表面磨光机,其特征在于,所述磨光轮进后退组件、磨光轮旋转组件以及压轮组件外围设置有防护罩,所述防护罩位于所述导板进出防护罩处设置有通口。

## 平顶链板表面磨光机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磨光机,尤其是平顶链板表面磨光机。

### 背景技术

[0002] 平顶链条是一种输送传动设备,其结构由链板及销装配构成(参照图 10)。平顶链板平面为输送面,平坦光滑,摩擦力小,物料在链板平面上输送平稳,可高速输送各类玻璃瓶、PET 瓶、易拉罐等物料,满足各行各业不同的需求。

[0003] 在平顶链条加工过程中,因输送传动的性质,对链板表面的粗糙度、平面度要求比较高。

[0004] 而目前传统加工中,只对链板原料的表面粗糙度、平面度进行了相关要求,但在后序加工流程中,大多存在加工及转序中因接触摩擦而产生的表面磨损,形成了链板表面的微量缺陷。这种缺陷极易造成物料在高速输送状态下的不平稳性,致使平顶链条因链板的表面缺陷,影响了链条产品的正常使用。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种平顶链板表面磨光机。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0007] 一种平顶链板表面磨光机,包括主动轮组件、传动轮组件、与主动轮组件和传动轮组件构成循环输送的导板、磨光轮进后退组件、磨光轮旋转组件,上述磨光轮进后退组件和磨光轮旋转组件相互连接并设置在位于上方的导板的上方;

[0008] 上述磨光轮进后退组件包括上下伸缩的滚珠丝杆、进给电机,上述给进电机固定在上述滚珠丝杆的顶端并驱动上述滚珠丝杆伸缩;

[0009] 上述磨光轮旋转组件包括导轨齿轮箱、磨光轮、旋转电机,上述导轨齿轮箱固定在上述滚珠丝杆的底端,上述磨光轮装配在上述导轨齿轮箱底部,上述旋转电机装配在上述导轨齿轮箱并驱动上述导轨齿轮箱带动磨光轮旋转,上述磨光轮的底面为磨光面并且与上述导板平行。

[0010] 进一步地,上述滚珠丝杆与上述导轨齿轮箱连接端设置有丝杆联接头,上述滚珠丝杆顶端朝上依次连接有滚珠螺母、连接座、电磁离合器,上述电磁离合器顶端固定上述给进电机。

[0011] 进一步地,上述导轨齿轮箱与上述旋转电机之间固定有齿轮箱联接座。

[0012] 进一步地,上述磨光轮进后退组件和磨光轮旋转组件在导板方向的前方或后方至少设置有一个压轮组件,上述压轮组件包括压轮架、压轮水平推架、压轮、压轮架丝杆、手柄,上述压轮设置在上述压轮架并且上述压轮可自由转动,上述压轮的轴向与上述导板输送方向垂直,上述压轮架丝杆竖直穿过上述压轮水平推架,其顶端安装上述手柄,其底端固定上述压轮架。

[0013] 进一步地,上述磨光轮进后退组件和磨光轮旋转组件外围设置有导轨架,上述导

轨架呈门型,上述导轨架的门面方向与上述导板输送方向垂直,上述压轮水平推架固定有压轮固定板,上述压轮固定板固定在上述导轨架的侧方。

[0014] 进一步地,上述主动轮组件包括主动轮电机、主动轮轴承座、端盖、主传动轮轴轴承、主传动轮轴、主动链轮、主动链轮卡簧,上述主动轮轴上套装有主动链轮,上述主动链轮卡簧固定在主动链轮套装在主动轮轴处,上述主动轮轴的一端套装固定上述主传动轮轴轴承,上述主传动轮轴位于主传动轮轴轴承的一端依次固定主动轮轴承座、主动轮电机,上述主传动轮轴轴承外侧固定有端盖。

[0015] 进一步地,上述传动轮组件包括传动轴、传动链轮、传动链轮轴承、传动链轮卡簧,上述传动轴套装有上述传动链轮,上述传动链轮卡簧固定在上述传动链轮套装在上述传动轴处,上述传动链轮轴承设置在上述传动链轮的内侧。

[0016] 进一步地,上述导板在中间处沿其输送方向设置有一道镂空槽,上述导板外表面的两侧分别设置有调节板,上述调节板沿与上述导板输送方向相垂直的方向调节两个调节板之间的间距。

[0017] 进一步地,上述平顶链板表面磨光机还包括磨光液循环机构,上述磨光液循环机构包括盛有磨光液的储液桶、输液管、电磁阀、输液泵、回液收集盘、回液管、漏板,上述储液桶设置在上述位于下方的导板的下方,上述输液泵设置在上述储液桶外,上述电磁阀装配在上述输液泵,上述输液泵连接上述输液管,上述输液管伸至上述主动轮组件处的导板,上述输液泵设置有导管伸入上述储液桶内,上述漏板横向设置在上述储液桶内,上述漏板设有多个小孔,上述回液收集盘横向并且倾斜地设置在上述位于上方导板和下方导板之间,上述回液管一端连接上述回液收集盘的低位处,另一端伸入上述储液桶。

[0018] 进一步地,上述磨光轮进后退组件、磨光轮旋转组件以及压轮组件外围设置有防护罩,上述防护罩位于上述导板进出防护罩处设置有通口。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 提高了工件(平顶链条)链板表面的粗糙度、平面度。本装置以工件(平顶链条)实际运用的输送状态,对链板表面进行精整加工,从根本上消除了物料在高速输送状态下的不平稳性,同时,链板表面精度高,加工一次成型,效率高。

#### 附图说明

[0021] 图 1 为本实施案例平顶链板表面磨光机的结构示意图;

[0022] 图 2 为本实施案例主动轮组件的结构示意图;

[0023] 图 3 为本实施案例从动轮组件的结构示意图;

[0024] 图 4 为本实施案例磨光轮进后退组件的结构示意图;

[0025] 图 5 为本实施案例磨光轮旋转组件的结构示意图;

[0026] 图 6 为本实施案例磨光轮磨光面的结构示意图;

[0027] 图 7 为本实施案例压轮组件的结构示意图;

[0028] 图 8 为图 7 的 K 方向的视角示意图;

[0029] 图 9 为本实施案例导板、调节板的结构示意图;

[0030] 图 10 为工件(平顶链条)产品的结构示意图。

## 具体实施方式

[0031] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 图 1 为本实施案例平顶链板表面磨光机的结构示意图,参照图 1,本实用新型,平顶链板表面磨光机,包括主动轮组件 10、传动轮组件 19、与主动轮组件 10 和传动轮组件 19 构成循环输送的导板 11、磨光轮进后退组件 16、磨光轮旋转组件 17、机架 9。其中,磨光轮进后退组件 16 和磨光轮旋转组件 17 相互连接并设置在位于上方的导板 11 的上方,主动轮组件 10 以及传动轮组件 19 设置在机架 9 内。

[0033] 参照图 4 并结合图 1,对于磨光轮进后退组件 16,磨光轮进后退组件 16 包括上下伸缩的滚珠丝杆 16-2、进给电机 16-6,给进电机 16-6 固定在滚珠丝杆 16-2 的顶端并驱动滚珠丝杆 16-2 伸缩。

[0034] 参照图 4、图 5 并结合图 1,对于磨光轮旋转组件 17,磨光轮旋转组件 17 包括导轨齿轮箱 17-1、磨光轮 17-4、旋转电机 17-3,其中导轨齿轮箱 17-1 固定在滚珠丝杆 16-2 的底端,磨光轮 17-4 装配在导轨齿轮箱 17-1 的底部,旋转电机 17-3 装配在导轨齿轮箱 17-1 并驱动导轨齿轮箱 17-1 带动磨光轮 17-4 旋转,磨光轮 17-4 的底面为磨光面并且与导板 11 平行。

[0035] 参照图 6,并结合图 4,磨光轮 17-4 的磨光面设置有多道交叉的凹槽,凹槽交叉处开设数个直径为 3-5mm 的通孔,磨光液通过通孔并润滑磨光工作面。

[0036] 继续参照图 4、图 5,在本实施案例中,滚珠丝杆 16-2 与导轨齿轮箱 17-1 连接端设置有丝杆接头 16-1,滚珠丝杆 16-2 顶端朝上依次连接有滚珠螺母 16-3、连接座 16-4、电磁离合器 16-5,电磁离合器 16-5 顶端固定给进电机 16-6。而在导轨齿轮箱 17-1 与旋转电机 17-3 之间固定有齿轮箱联接座 17-2。

[0037] 磨光轮 17-4 的进后退动作,由进给电机 16-6 通过电磁离合器 16-5、连接座 16-4,带动滚珠丝杆 16-2 旋转,推进丝杆接头 16-1 联接的导轨齿轮箱 17-1,作上下移动动作,完成磨光轮 17-4 的进给动作;磨光轮 17-4 的旋转动作,由旋转电机 17-3 带动齿轮箱联接座 17-2、导轨齿轮箱 17-1,完成磨光轮 17-4 的旋转动作。

[0038] 参照图 7、图 8 并结合图 1,磨光轮进后退组件 16 和磨光轮旋转组件 17 在导板 10 方向的前方或后方至少设置有一个压轮组件 13。在本实施案例中,磨光轮进后退组件 16 和磨光轮旋转组件 17 在导板 10 方向的前方和后方均设置有压轮组件 13,并且两个压轮组件 13 对称设置。压轮组件 13 包括压轮架 13-5、压轮水平推架 13-2、压轮 13-6、压轮架丝杆 13-4、手柄 13-3,压轮 13-6 设置在压轮架 13-5 并且压轮 13-6 可自由转动,压轮 13-6 的轴向与导板 11 输送方向垂直,压轮架丝杆 13-4 竖直穿过压轮水平推架 13-2,其顶端安装手柄 13-3,其底端固定压轮架 13-5。

[0039] 压轮 13-6 为橡胶材料,外圆面为斜度纹的压槽,利于工件 100 (平顶链条)在磨加工状态下,均匀的滚压工件 100 平面并推进。旋转手柄 13-3,调节压轮 13-6 的压轮面与工件 100 平面滚动接触,匀速的将工件 100 推进(推出)磨加工区域。

[0040] 在本实施案例中,磨光轮进后退组件 16 和磨光轮旋转组件 17 外围设置有导轨架 14,导轨架 14 呈门型,导轨架 14 的门面方向与导板 11 输送方向垂直,压轮水平推架 13-2 固定有压轮固定板 13-1,压轮固定板 13-1 固定在导轨架 14 的侧方。

[0041] 参照图 2 并结合图 1,在本实施案例中,主动轮组件 10 包括主动轮电机 10-1、主动

轮轴承座 10-2、端盖 10-3、主传动轮轴轴承 10-4、主传动轮轴 10-5、主动链轮 10-6、主动链轮卡簧 10-7, 主动轮轴 10-5 上套装有主动链轮 10-6, 主动链轮卡簧 10-7 固定在主动链轮 10-6 套装在主动轮轴 10-5 处, 主动轮轴 10-5 的一端套装固定主传动轮轴轴承 10-4, 主传动轮轴 10-5 位于主传动轮轴轴承 10-4 的一端依次固定主动轮轴承座 10-2、主动轮电机 10-1, 主传动轮轴轴承 10-4 外侧固定有端盖 10-3, 通过端盖 10-3 辅助将主动轮组件 10 固定在机架 9 内。

[0042] 参照图 3 并结合图 1, 在本实施案例中, 传动轮组件 19 包括传动轴 19-1、传动链轮 19-2、传动链轮轴承 19-3、传动链轮卡簧 19-4, 传动轴 19-1 的两端固定在机架 9 内侧, 传动轴 19-1 套装有传动链轮 19-2, 传动链轮卡簧 19-4 固定在传动链轮 19-2 套装在传动轴 19-1 处, 传动链轮轴 19-3 设置在传动链轮 19-2 的内侧。

[0043] 参照图 9 并结合图 1, 在本实施案例中, 导板 11 在中间处沿其输送方向设置有一道镂空槽, 导板 11 外表面的两侧分别设置有调节板 12, 调节板 12 沿与导板 11 输送方向相垂直的方向调节两个调节板 12 之间的间距。

[0044] 参照图 10 并结合图 9, 工件 100 (平顶链条) 由链板 101、销轴 102 装配成条状构成。按工件 100 宽度调节导板 12 之间的宽度, 人工将成条后的工件 100 的凸出端伸进导板 11 的镂空槽内, 并与主动链轮 10-6、传动链轮 19-2 相啮合。

[0045] 继续参照图 1, 在本实施案例中, 平顶链板表面磨光机还包括磨光液循环机构, 磨光液循环机构包括盛有磨光液 5 的储液桶 4、输液管 1、电磁阀 3、输液泵 2、回液收集盘 8、回液管 7、漏板 6, 储液桶 4 设置在位于下方的导板 11 的下方, 输液泵 2 设置在储液桶 4 外, 电磁阀 3 装配在输液泵 2, 输液泵 2 连接输液管 1, 输液管 1 伸至主动轮组件 10 处的导板 11, 输液泵 2 设置有导管伸入储液桶 4 内, 漏板 6 横向设置在储液桶 4 内, 漏板 6 设有多个小孔, 回液收集盘 8 横向并且倾斜地设置在位于上方导板 11 和下方导板 11 之间, 回液管 7 一端连接回液收集盘 8 的低位处, 另一端伸入储液桶 4。

[0046] 漏板 6 为 ABS 工程塑料构成, 漏板 6 上的小孔个数为 5-8 个, 利于工件 100 (平顶链条) 磨后表面粘附的磨光液从小孔中流到储液桶 4 内。储液桶 4 内设有多道挡板, 磨光液 5 经多道挡板分流沉淀后, 继续循环使用。

[0047] 磨光轮进后退组件 16、磨光轮旋转组件 17 以及压轮组件 13 外围设置有防护罩 18, 防护罩 18 位于导板 10 进出防护罩 18 处设置有通口(图中未显示), 防护罩 18 起到保护内部组件的作用。

[0048] 本实用新型, 平顶链板表面磨光机, 提高了工件(平顶链条)链板表面的粗糙度、平面度。本装置以工件(平顶链条)实际运用的输送状态, 对链板表面进行精整加工, 从根本上消除了物料在高速输送状态下的不平稳性, 同时, 链板表面精度高, 加工一次成型, 效率高。

[0049] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点, 其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本实用新型内容并加以实施, 并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰, 都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

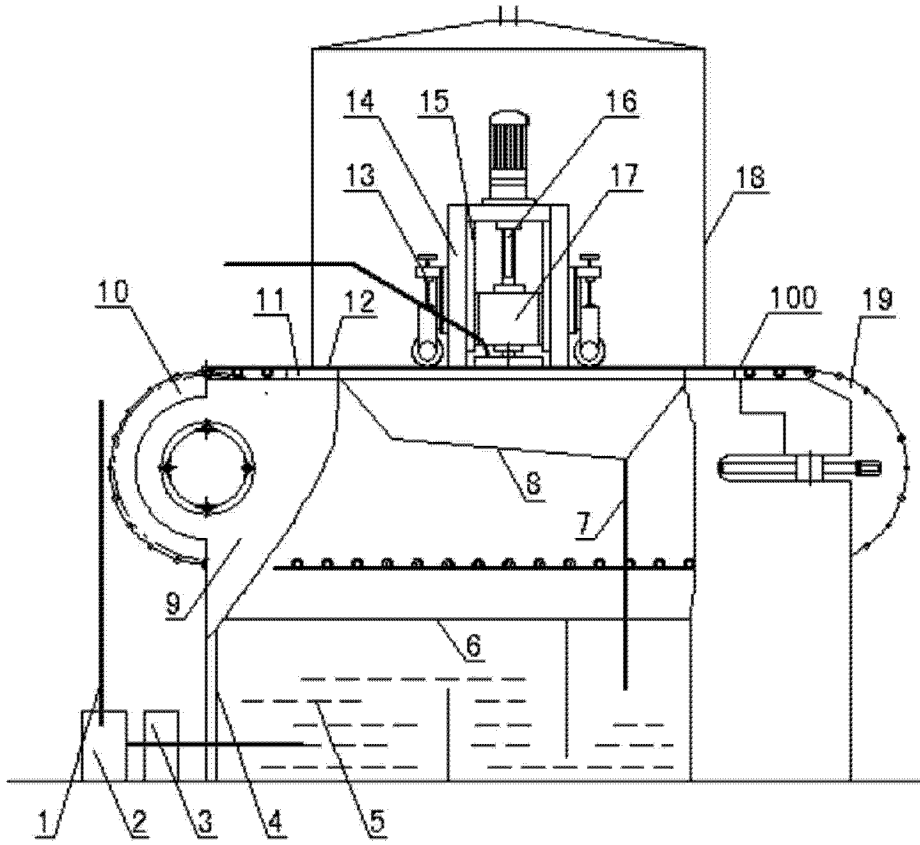


图 1

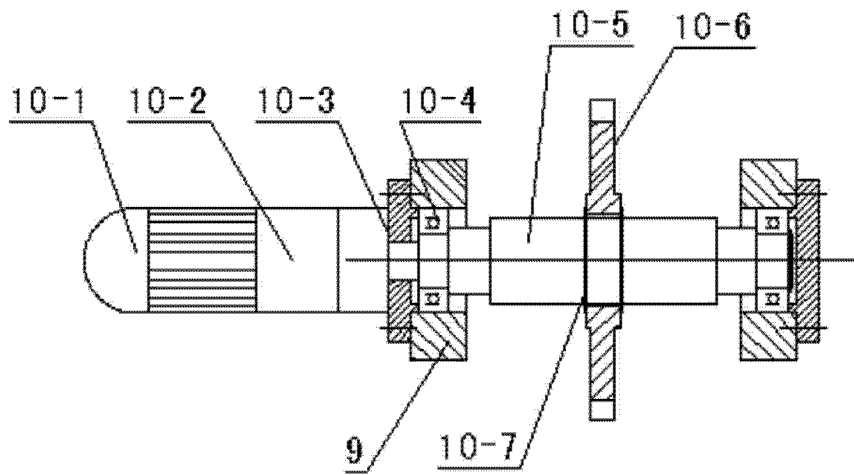


图 2



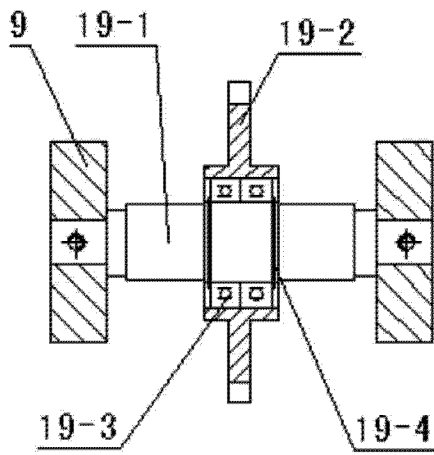


图 3

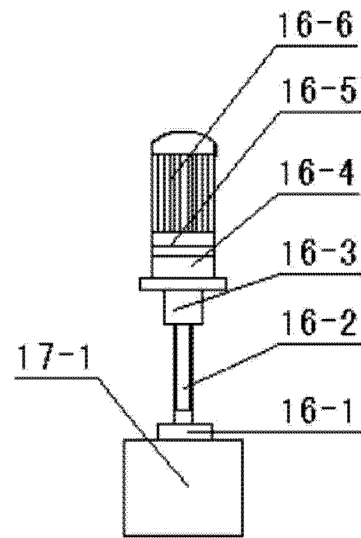


图 4

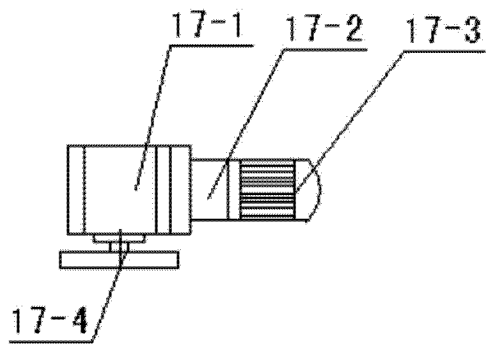


图 5

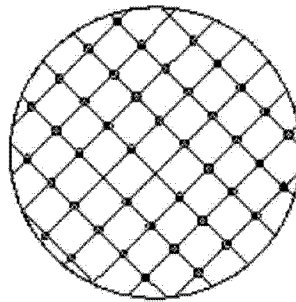


图 6

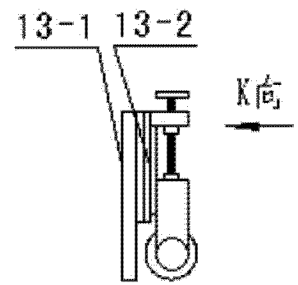


图 7

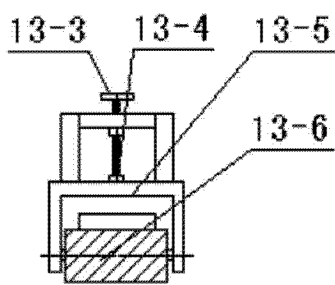


图 8

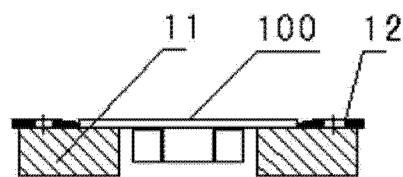


图 9

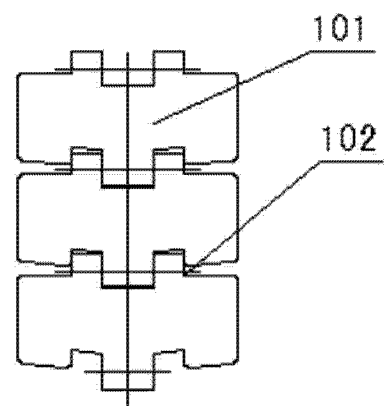


图 10