



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102582003 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210041925. 1

(22) 申请日 2012. 02. 23

(71) 申请人 永高股份有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩经济开发区
康西路 2 号

(72) 发明人 张建均 苏乘风 谢细三 罗广德

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 王官明

(51) Int. Cl.

B29C 37/02 (2006. 01)

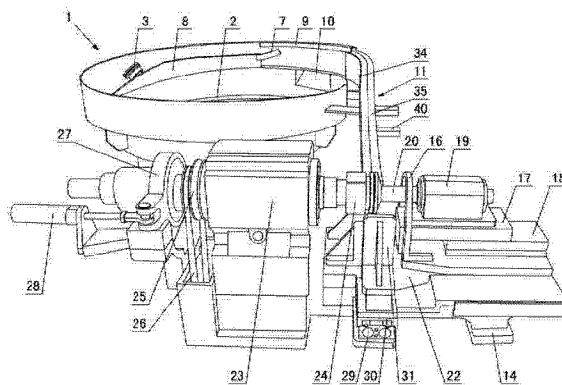
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机

(57) 摘要

双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机, 包括振动输送机构、进料脱料机构、夹紧旋转机构和切削修边机构, 振动输送机构包括盘体下安电振动源, 盘体制螺旋盘道内安挡板、滑片, 螺旋盘道内制卡片下有斜坡, 卡片连出料道出口连升降托料座, 升降托料座右侧有进料脱料机构, 进料脱料机构包括机架上安固定座上安左右移动气缸和脱料框架, 左右移动气缸带动左右滑板前有固定块, 左右移动气缸活塞杆连固定块, 左右滑板上安插料座中安插料杆头部制插头, 升降托料座左侧有夹紧旋转机构, 夹紧旋转机构包括机架上安机座中安转轴右端有夹头, 转轴连转盘和夹紧盘, 转盘连传动带, 夹紧盘连夹紧气缸。



1. 双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,其特征在于包括振动输送机构、进料脱料机构、夹紧旋转机构和切削修边机构,所述振动输送机构包括上大下小圆锥形的盘体(1),盘体的下部内安装电振动源,在盘体上部内壁制有螺旋盘道(2),螺旋盘道提供阀门内衬板(3)通过,所述螺旋盘道(2)内侧间断的安装挡板(7),在螺旋盘道(2)最上端的一段上安装逐渐增高的滑片(8),滑片末端的螺旋盘道内侧制有卡片(9),卡片下的螺旋盘道(2)中制有斜坡(10),卡片末端连接出料道(11),出料道的出口处连接升降托料座(12),升降托料座下连接升降气缸(13),在升降托料座(12)的右侧有进料脱料机构,升降托料座前端安有切削修边机构,所述的进料脱料机构包括在机架上安装固定座(14),固定座上安装左右移动气缸(15)和脱料框架(16),左右移动气缸带动左右滑板(17),左右滑板前端有固定块(18),左右移动气缸的活塞杆与固定块相固定,在左右滑板(17)上安装插料座(19),插料座中安有插料杆(20),插料杆的头部制有插头(21),插头穿过脱料框架(16),在左右移动气缸(15)左侧的机架中制有落料孔(22),升降托料座(12)位于落料孔中的一侧,在升降托料座左侧有夹紧旋转机构,所述的夹紧旋转机构包括在机架上安装机座(23),机座中安装转轴,转轴右端有夹头(24),转轴左端连接转盘(25)和夹紧盘(27),转盘连接传动带(26),传动带由动力装置带动,夹紧盘一侧由夹紧气缸(28)带动,所述切削修边机构包括在机架的固定座(14)上安装前后移动气缸(29),前后移动气缸上安装前后滑板(30),前后滑板上安装三角架(31),三角架前端安装切削刀片(32),切削刀片与夹头(24)中夹持的阀门内衬板密封槽相配合。

2. 如权利要求1所述的双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,其特征在于所述出料道(11)包括底板(33)、两侧竖板(34)和盖板(35)。

3. 如权利要求1所述的双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,其特征在于所述出料道(11)侧面安装挡料气缸(40)。

4. 如权利要求1所述的双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,其特征在于所述前后滑板(30)和三角架(31)之间安装前后微调滑块(36),前后微调滑块侧面安装前后微调旋钮(37),在三角架(31)和切削刀片(32)之间安装上下微调滑块(38),上下微调滑块侧面安装上下微调旋钮(39)。

5. 如权利要求1所述的双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,其特征在于所述的脱料框架(16)上部制成圆弧形。

6. 如权利要求1所述的双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,其特征在于所述带动传动带(26)的动力装置是电机。

双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机

技术领域

[0001] 本发明涉及双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,属于机械加工设备。

背景技术

[0002] 双边由令(或称放水阀门)的结构主要包括阀体和阀芯,而制造阀体和阀芯的材料包括金属材料或塑料,采用塑料加工的双边由令在阀体中安装阀门内衬板,通过阀门内衬板与阀芯互相接触,因此,阀门内衬板上制有密封槽,密封槽中安装密封圈,使阀门内衬板的密封圈与阀芯互相密封。通过注塑成型的阀门内衬板在密封槽边缘布满毛疵和废边,已有技术去除毛疵和废边的方法由人工拿锉刀锉除,该方法存在着工人劳动强度大,工作效率很低,生产成本低,而且修毛质量因工人的技能不同有较大差异等缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种对阀门内衬板自动理料,有序的输送并自动上料,再对阀门内衬板夹紧和旋转,并自动清除毛疵和废边,最后自动脱料,提高工作效率,节省劳动力,降低生产成本的双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机。

[0004] 本发明双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机的技术方案是:其特征在于包括振动输送机构、进料脱料机构、夹紧旋转机构和切削修边机构,所述振动输送机构包括上下小圆锥形的盘体,盘体的下部内安装电振动源,在盘体上部内壁制有螺旋盘道,螺旋盘道提供阀门内衬板通过,所述螺旋盘道内侧间断的安装挡板,在螺旋盘道最上端的一段上安装逐渐增高的滑片,滑片末端的螺旋盘道内侧制有卡片,卡片下的螺旋盘道中制有斜坡,卡片末端连接出料道,出料道的出口处连接升降托料座,升降托料座下连接升降气缸,在升降托料座的右侧有进料脱料机构,升降托料座前端安有切削修边机构,所述的进料脱料机构包括在机架上安装固定座,固定座上安装左右移动气缸和脱料框架,左右移动气缸带动左右滑板,左右滑板前端有固定块,左右移动气缸的活塞杆与固定块相固定,在左右滑板上安装插料座,插料座中安有插料杆,插料杆的头部制有插头,插头穿过脱料框架,在左右移动气缸左侧的机架中制有落料孔,升降托料座位于落料孔中的一侧,在升降托料座左侧有夹紧旋转机构,所述的夹紧旋转机构包括在机架上安装机座,机座中安装转轴,转轴右端有夹头,转轴左端连接转盘和夹紧盘,转盘连接传动带,传动带由动力装置带动,夹紧盘一侧由夹紧气缸带动,所述切削修边机构包括在机架的固定座上安装前后移动气缸,前后移动气缸上安装前后滑板,前后滑板上安装三角架,三角架前端安装切削刀片,切削刀片与夹头中夹持的阀门内衬板密封槽相配合。

[0005] 本发明公开了一种双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,首先将阀门内衬板倒入圆锥形的盘体内,盘体的下部内安装电振动源(电振动源包括电机和电机带动的偏心装置等所组成,其具体结构属于已有技术),阀门内衬板随着振动的盘体顺着螺旋盘道向上移动,在螺旋盘道内侧间断的安装挡板,当有多个阀门内衬板叠加时,便会被挡板挡住上面的

阀门内衬板,使其掉落回盘体内,只允许下面的阀门内衬板通过,当阀门内衬板移动至逐渐增高的滑片处时,阀门内衬板的一侧便随着逐渐增高的滑片而立起,并继续移动至卡片处,由于阀门内衬板的结构包括大圆环和小圆环,当阀门内衬板的大圆环位于外侧而小圆环位于内侧时,大圆环便卡入卡片中,大圆环上端被卡片挡住不会掉出,阀门内衬板继续往前输送,当阀门内衬板的大圆环位于内侧而小圆环位于外侧时,大圆环无法卡入卡片,当移动至斜坡时,阀门内衬板便顺着斜坡滑回盘体中,这样就过滤掉了不同方向的阀门内衬板,使出料道输送出的都是方向一致、排列有序的阀门内衬板。阀门内衬板从出料道出来后落到升降托料座中,升降气缸的活塞杆向上推动升降托料座,使升降托料座中的阀门内衬板与夹紧旋转机构相对应,然后左右移动气缸的活塞杆向左推动固定块,固定块带动滑板向左滑动,滑板带动插料座向左移动,插料座的插头穿过脱料框架插入阀门内衬板的内孔中,此时左右移动气缸继续带动插料座向左移动,使插料座的插头带动阀门内衬板卡入夹紧旋转机构的夹头中,然后夹紧气缸的活塞杆向右推动夹紧盘,夹紧盘带动夹头略微紧缩,使夹头将阀门内衬板夹紧,接着由动力装置带动传动带运行,传动带带动转盘和夹头旋转,夹头夹住阀门内衬板并同时带动插头旋转,此时前后移动气缸带动切削刀片至加工位置对阀门内衬板的整圈密封槽进行修毛,当阀门内衬板毛疵和废边被修整好后,升降气缸带动升降托料座下降,夹紧、旋转机构的夹头松开阀门内衬板,左右移动气缸带动插料座和插头向右移动,插头带动阀门内衬板向右退出夹紧、旋转机构,当插头带动阀门内衬板移动至脱料框架处时,插头穿过脱料框架,而阀门内衬板则被脱料框架挡住,使阀门内衬板脱离插头向下掉入落料孔中,完成脱料。本方案双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,对双边由令的阀门内衬板理料、进料、修毛、脱料都在一台机器中自动完成,无需人工操作,加工速度快,提高工作效率,节省劳动力,降低生产成本。

[0006] 本发明双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,所述出料道包括底板、两侧竖板和盖板。有了底板、两侧竖板和盖板形成一个封闭的出料道,有效的防止阀门内衬板在运行时掉落,输送顺利。所述出料道侧面安装挡料气缸。有了挡料气缸,避免前一个还未加工完,后一个便滚入升降托料座,使阀门内衬板能逐个有序的滚入升降托料座。所述前后滑板和三角架之间安装前后微调滑块,前后微调滑块侧面安装前后微调旋钮,在三角架和切削刀片之间安装上下微调滑块,上下微调滑块侧面安装上下微调旋钮。可对切削刀片的上下前后位置进行细微、精准的调节,保证加工的精准性。所述的脱料框架上部制成圆弧形。因为插头为圆形,圆弧形的脱料框架上部有利于插头通过。所述带动传动带的动力装置是电机。

附图说明

- [0007] 图 1 是双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机的立体示意图;
- [0008] 图 2 是双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机的主视示意图;
- [0009] 图 3 是双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机的侧视示意图;
- [0010] 图 4 是夹紧旋转机构与进料脱料机构配合状态的立体示意图;
- [0011] 图 5 是振动输送机构的立体示意图;
- [0012] 图 6 是阀门内衬板的立体示意图。

具体实施方式

[0013] 本发明涉及一种双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,如图 1-图 6 所示,其特征在于包括振动输送机构、进料脱料机构、夹紧旋转机构和切削修边机构,所述振动输送机构包括上大下小圆锥形的盘体 1,盘体的下部内安装电振动源,在盘体上部内壁制有螺旋盘道 2,螺旋盘道提供阀门内衬板 3 通过,所述螺旋盘道 2 内侧间断的安装挡板 7,在螺旋盘道 2 最上端的一段上安装逐渐增高的滑片 8,滑片末端的螺旋盘道内侧制有卡片 9,卡片下的螺旋盘道 2 中制有斜坡 10,卡片末端连接出料道 11,出料道的出口处连接升降托料座 12,升降托料座下连接升降气缸 13,在升降托料座 12 的右侧有进料脱料机构,升降托料座前端安有切削修边机构,所述的进料脱料机构包括在机架上安装固定座 14,固定座上安装左右移动气缸 15 和脱料框架 16,左右移动气缸带动左右滑板 17,左右滑板前端有固定块 18,左右移动气缸的活塞杆与固定块相固定,在左右滑板 17 上安装插料座 19,插料座中安有插料杆 20,插料杆的头部制有插头 21,插头穿过脱料框架 16,在左右移动气缸 15 左侧的机架中制有落料孔 22,升降托料座 12 位于落料孔中的一侧,在升降托料座左侧有夹紧旋转机构,所述的夹紧旋转机构包括在机架上安装机座 23,机座中安装转轴,转轴右端有夹头 24,转轴左端连接转盘 25 和夹紧盘 27,转盘连接传动带 26,传动带由动力装置带动,夹紧盘一侧由夹紧气缸 28 带动,所述切削修边机构包括在机架的固定座 14 上安装前后移动气缸 29,前后移动气缸上安装前后滑板 30,前后滑板上安装三角架 31,三角架前端安装切削刀片 32,切削刀片与夹头 24 中夹持的阀门内衬板密封槽相配合。首先将阀门内衬板 3 倒入圆锥形的盘体 1 内,盘体的下部内安装电振动源(电振动源包括电机和电机带动的偏心装置等组成,其具体结构属于已有技术),阀门内衬板 3 随着振动的盘体 1 顺着螺旋盘道 2 向上移动,在螺旋盘道内侧间断的安装挡板 7,当有多个阀门内衬板叠加时,便会被挡板挡住上面的阀门内衬板,使其掉落回盘体 1 内,只允许下面的阀门内衬板 3 通过,当阀门内衬板移动至逐渐增高的滑片 8 处时,阀门内衬板的一侧便随着逐渐增高的滑片而立起,并继续移动至卡片 9 处,由于阀门内衬板的结构包括大圆环 4 和小圆环 5,当阀门内衬板 3 的大圆环位于外侧而小圆环位于内侧时,大圆环便卡入卡片 9 中,大圆环上端被卡片挡住不会掉出,阀门内衬板继续往前输送,当阀门内衬板的大圆环 4 位于内侧而小圆环 5 位于外侧时,大圆环无法卡入卡片,当移动至斜坡 10 时,阀门内衬板便顺着斜坡滑回盘体 1 中,这样就过滤掉了不同方向的阀门内衬板,使出料道 11 输送出的都是方向一致、排列有序的阀门内衬板。阀门内衬板 3 从出料道出来后落到升降托料座 12 中,升降气缸 13 的活塞杆向上推动升降托料座,使升降托料座中的阀门内衬板 3 与夹紧旋转机构相对应,然后左右移动气缸 15 的活塞杆向左推动固定块 14,固定块带动滑板 17 向左滑动,滑板带动插料座 19 向左移动,插料座的插头 21 穿过脱料框架 16 插入阀门内衬板 3 的内孔中,此时左右移动气缸 15 继续带动插料座 19 向左移动,使插料座的插头 21 带动阀门内衬板卡入夹紧旋转机构的夹头 24 中,然后夹紧气缸 28 的活塞杆向右推动夹紧盘 27,夹紧盘带动夹头略微紧缩,使夹头将阀门内衬板夹紧,接着由动力装置带动传动带 26 运行,传动带带动转盘 25 和夹头 24 旋转,夹头夹住阀门内衬板 3 并同时带动插头 21 旋转,此时前后移动气缸 29 带动切削刀片 32 至加工位置对阀门内衬板的整圈密封槽进行修毛,当阀门内衬板毛疵和废边被修整好后,升降气缸 13 带动升降托料座 12 下降,夹紧、旋转机构的夹头 24 松开阀门内衬板 3,左右移动气缸 15 带动插料座 19 和插头 21 向右移动,插头带动阀门内衬板向右退出夹紧、旋转机构,当插头带动阀门内衬板移动至脱料框架 16 处时,插头穿过脱料框架,而阀门内衬板则被脱料框架

挡住,使阀门内衬板 3 脱离插头 21 向下掉入落料孔 22 中,完成脱料。本方案双边由令内衬限位板密封槽自动修毛机,对双边由令的阀门内衬板理料、进料、修毛、脱料都在一台机器中自动完成,无需人工操作,加工速度快,提高工作效率,节省劳动力,降低生产成本。所述出料道 11 包括底板 33、两侧竖板 34 和盖板 35。有了底板 33、两侧竖板 34 和盖板 35 形成一个封闭的出料道 11,有效的防止阀门内衬板 3 在运行时掉落,输送顺利。所述出料道 11 侧面安装挡料气缸 40。有了挡料气缸 40,避免前一个还未加工完,后一个便滚入升降托料座 12,使阀门内衬板 3 能逐个有序的滚入升降托料座。所述前后滑板 30 和三角架 31 之间安装前后微调滑块 36,前后微调滑块侧面安装前后微调旋钮 37,在三角架 31 和切削刀片 32 之间安装上下微调滑块 38,上下微调滑块侧面安装上下微调旋钮 39。可对切削刀片 32 的上下前后位置进行细微、精准的调节,保证加工的精准性。所述的脱料框架 16 上部制成圆弧形。因为插头 21 为圆形,圆弧形的脱料框架 16 上部有利于插头通过。所述带动传动带 26 的动力装置是电机。

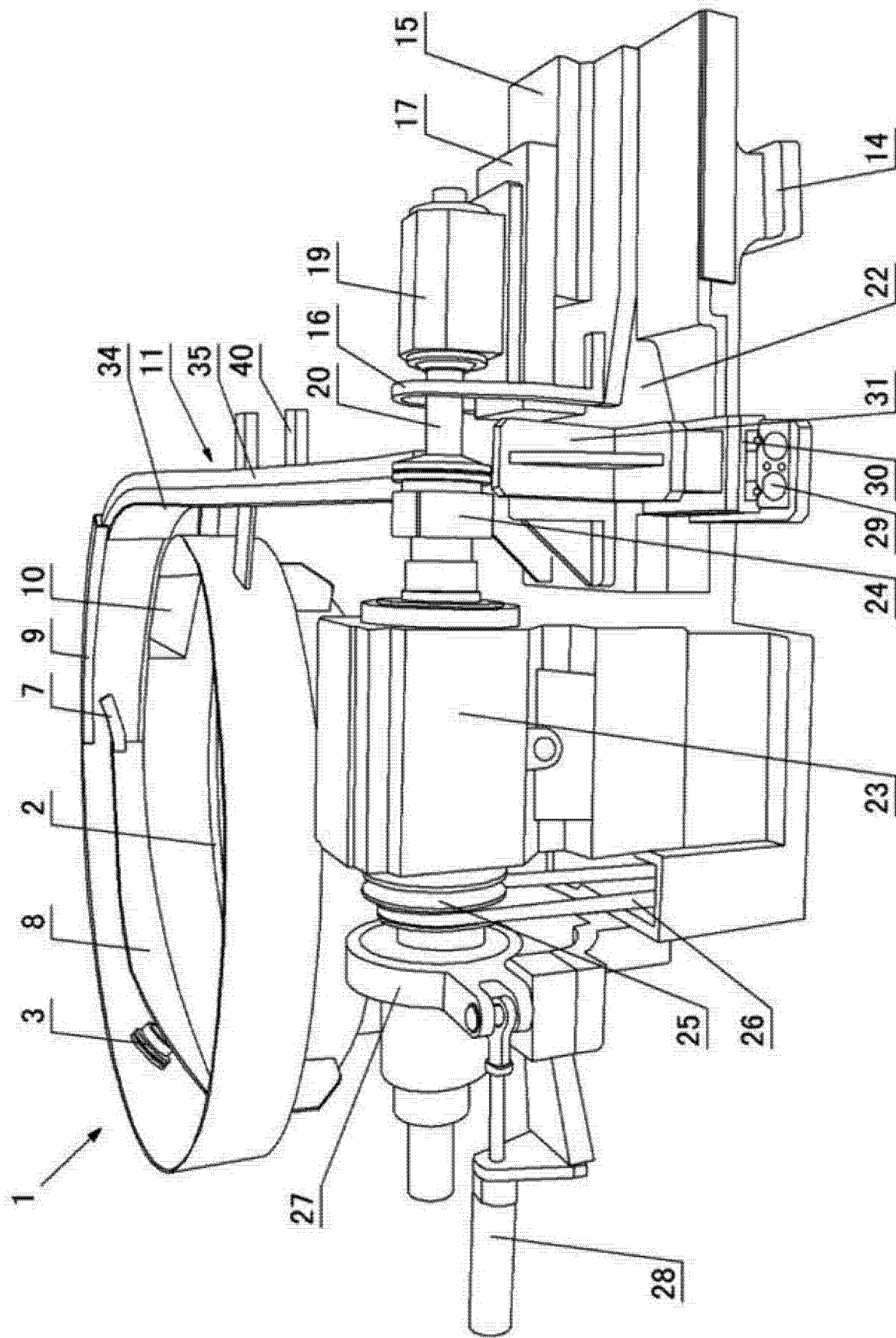


图 1

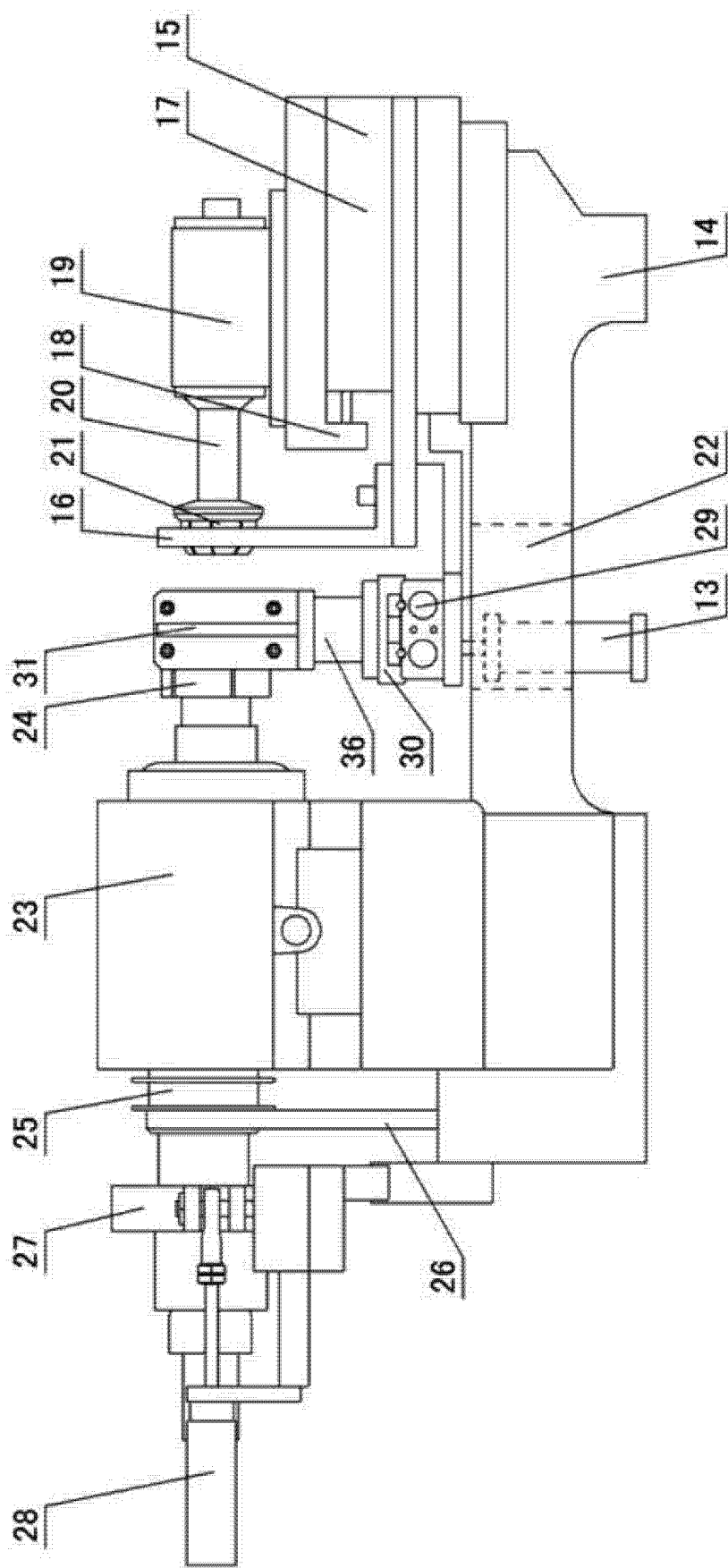


图 2

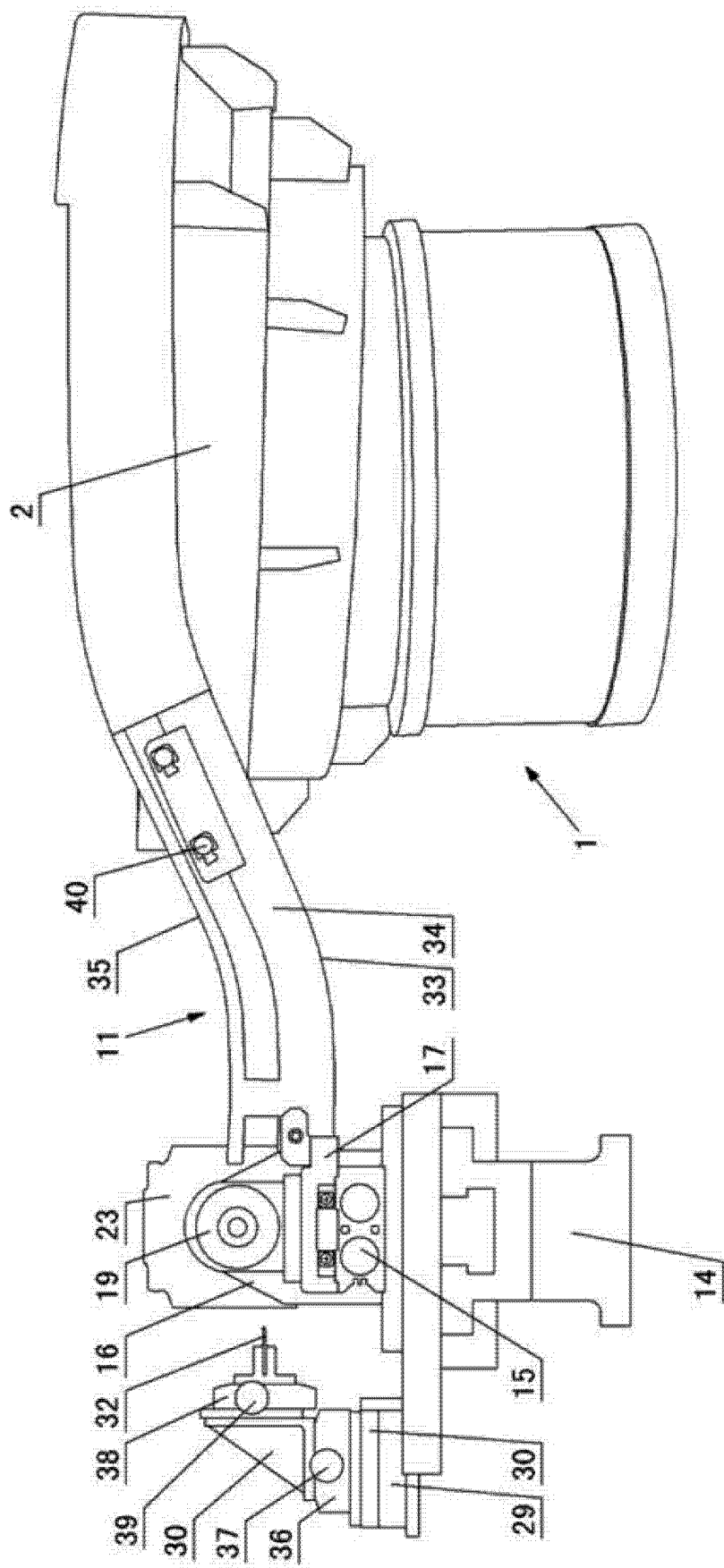


图 3

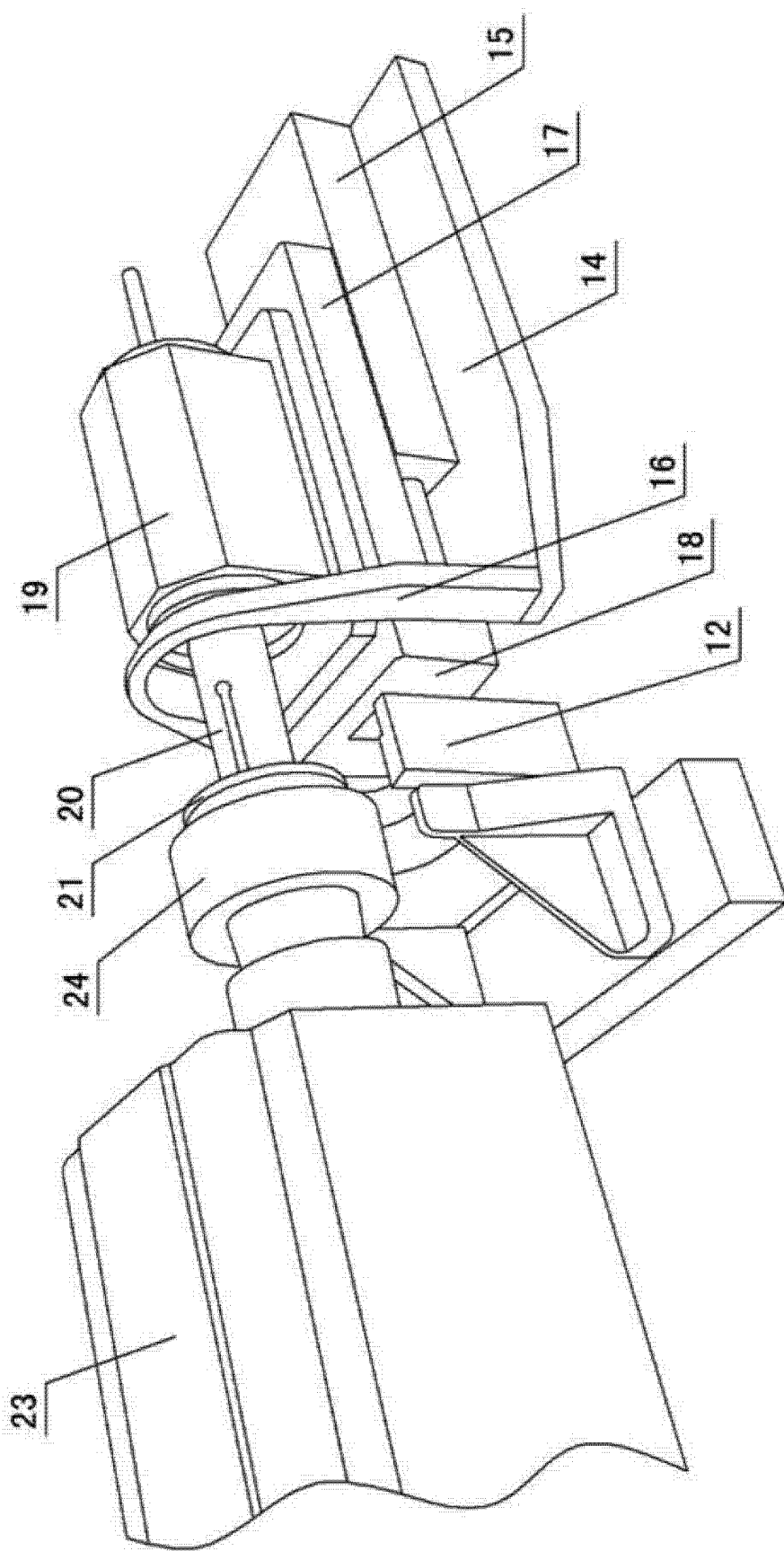


图 4

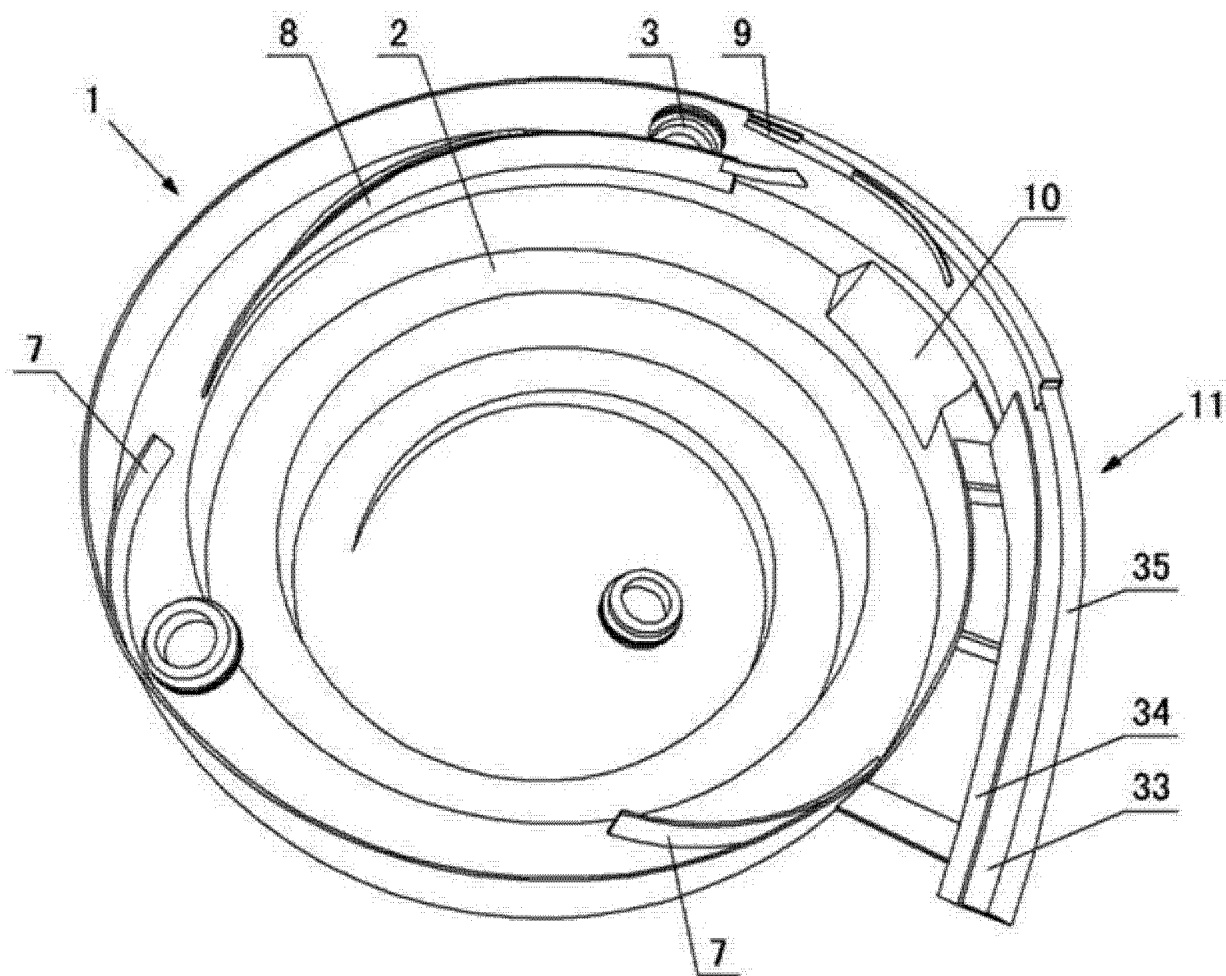


图 5

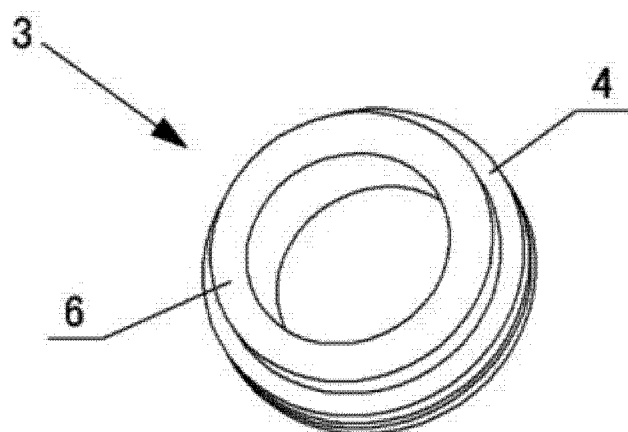


图 6