



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103806312 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201410092832. 0

(22) 申请日 2014. 03. 13

(71) 申请人 林尧宇

地址 510000 广东省广州市番禺区钟村街南
国奥园小资天堂4区1座3层7号

(72) 发明人 林尧宇

(51) Int. Cl.

D06Q 1/10(2006. 01)

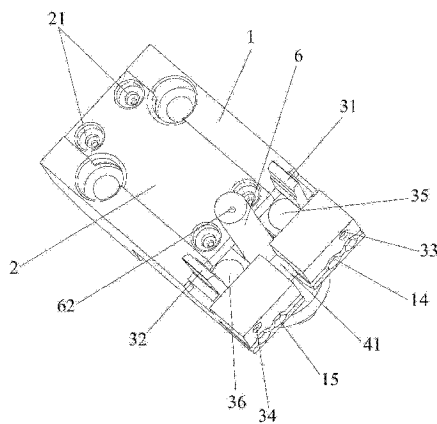
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种钉珠机的珠子顶出装置

(57) 摘要

本发明公开一种钉珠机的珠子顶出装置,主体的背面设置有主凹槽,盖板盖合在主体的背面,盖板与主凹槽形成珠子的前进通道;主体上还设置有顶出孔,顶出孔位于主凹槽的出口端;关合机构设置在主体的背面,关合机构包括左关门和右关门,左关门和右关门闭合封住顶出孔;主体的外端设置有竖直方向的第一缺口,第一缺口与顶出孔连通;滚动机构包括固定辊和轴承,轴承套接固定在固定辊上,固定辊的两端分别固定在第一缺口的两侧,轴承伸出到顶出孔内。与现有技术相比,本发明的钉珠机的珠子顶出装置,能够输送和顶出一些不规则形状的珠子(例如类锥形的珠子)给钉珠机进行装订,扩大了钉珠机的使用范围,提高珠子的输送效率。



1. 一种钉珠机的珠子顶出装置,其特征在于,包括主体、盖板、关合机构和滚动机构,其中:

所述主体的背面设置有主凹槽,所述主凹槽的两内侧壁的下方设置有台体,所述主凹槽呈倒“凸”形结构,所述盖板盖合在所述主体的背面,所述盖板与所述主凹槽形成珠子的前进通道;

所述主体上还设置有顶出孔,所述顶出孔位于所述主凹槽的出口端;

所述关合机构设置有所述主体的背面,所述关合机构包括左关门和右关门,所述左关门通过左转动轴固定在所述顶出孔的左侧,所述右关门通过右转动轴固定在所述顶出孔的右侧,所述左关门的一侧设置有左磁性件,所述左磁性件吸引所述左关门闭合,所述右关门的一侧设置有右磁性件,所述右磁性件吸引所述右关门闭合,所述左关门和所述右关门闭合封住所述顶出孔;

所述主体的外端设置有竖直方向的第一缺口,所述第一缺口与所述顶出孔连通;

所述滚动机构包括固定辊和轴承,所述轴承套接固定在所述固定辊上,所述固定辊的两端分别固定在所述第一缺口的两侧,所述轴承伸出到所述顶出孔内。

2. 根据权利要求1所述的钉珠机的珠子顶出装置,其特征在于,所述主体的外侧设置有水平方向的第二缺口,所述滚动机构的固定辊嵌入到所述第二缺口内;所述第二缺口设置有左螺丝孔和右螺丝孔,所述左螺丝孔内有左螺钉顶住左弹簧,所述左弹簧再顶住所述第二缺口内的固定辊,所述右螺丝孔内有右螺钉顶住右弹簧,所述右弹簧再顶住所述第二缺口内的固定辊。

3. 根据权利要求1所述的钉珠机的珠子顶出装置,其特征在于,所述主体的外侧设置第一内锁螺钉孔和第二内锁螺钉孔,所述第一内锁螺钉孔内有第一内锁螺钉顶住所述左转动轴,所述第二内锁螺钉孔内有第二内锁螺钉顶住所述右转动轴。

4. 根据权利要求1所述的钉珠机的珠子顶出装置,其特征在于,所述主凹槽的入口端设置有气孔,所述气孔与输气管路连接。

5. 根据权利要求1所述的钉珠机的珠子顶出装置,其特征在于,所述盖板通过螺钉孔和螺钉盖合在所述主体的背面。

6. 根据权利要求1所述的钉珠机的珠子顶出装置,其特征在于,还包括珠子冲针,所述珠子冲针的底端设置圆形吸珠槽,吸珠槽与吸气孔连接,吸气孔与负压机构连接。

一种钉珠机的珠子顶出装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钉珠机领域,确切地说是指一种钉珠机的珠子顶出装置。

背景技术

[0002] 现今,随着服装行业的发展,人们越来越追求服装的美观和多样性,除了对服装自身款式的要求外,还会对依附于服装上的辅料配饰也有要求,从而需要在服装上装订一些钻石、珠子或塑料五金扣子等辅料配饰,以提高服装的品味和附加值。在本申请中,服装是广义的含义,不限于衣服和裤子,除此之外,还包括鞋袜、帽子、手套和手提包等。

[0003] 最先原有的钉珠操作是通过手工穿线完成的,效率十分低下,后来慢慢发展才有了钉珠机,改为通过机械化钉珠。钉珠机目前又可以分为一代钉珠机和二代钉珠机。

[0004] 一代钉珠机是反面钉珠,钉扣从上面往下传送,珠子由下面往上传送,再通过冲击将钉扣与珠子冲铆固定在一起。由于一代钉珠机的技术缺陷,其是反面钉珠,珠子是在布料的下面,由于布料的阻隔,钉珠的操作不直观,操作人员无法看到珠子,容易造成珠子定位不准,珠子容易偏差和跑位,进而造成钉珠产品的合格率低,次品多,经济损失大。

[0005] 二代钉珠机在原有一代钉珠机的基础上改进,由反面钉珠改为正面钉珠。珠子从上面往下传送,钉扣从下面往上传送,再通过冲击将钉扣与珠子固定在一起。二代钉珠机钉扣的传输需要经过两个动作才能完成:1、钉扣被传送到机架指定的轨道上,钉扣沿轨道转到中转块的卡槽内,轨道的末端与中转块垂直;2、中转块再经机架后方的汽缸沿输送槽带动钉扣到钉扣汽缸的冲针孔位置,从而完成一周动作。后面再通过钉扣汽缸的冲击将钉扣与珠子固定在一起。由于钉扣是在中转块的卡槽内由后方的汽缸推动前进的,对于钉扣、中转块、卡槽、后方汽缸和输送槽的精度要求比较高,如果五者中有一项不符合要求,都会造成钉扣的损坏或者钉扣无法进入卡槽,随着后方汽缸的每次推送撞击,要么使得钉扣卡在输送槽内,无法进行后续的钉扣操作,要么没有钉扣进入卡槽使得输送块空送,会使钉扣和珠子无法冲铆固定在一起,或者钉扣无法到钉扣汽缸的冲针孔位置待命,或者经常造成钉扣的爪钉不能够保证每个脚都不缺陷,不变形,标准地和上方的珠子吻合冲铆完成工作,因此,会造成钉珠过程中钉扣的卡住,给钉珠操作带来不便。

[0006] 目前,现有的钉珠机只能装订规则形状的珠子,对于一些不规则形状的珠子(例如类锥形的珠子)是不能装订的。因此,由于一代钉珠机和二代钉珠机存在的种种缺陷使得其仍然不能满足生产的要求,针对于此,需要对钉珠机进行改进。

发明内容

[0007] 针对上述缺陷,本发明解决的技术问题在于提供一种钉珠机的珠子顶出装置,能够输送和顶出一些不规则形状的珠子(例如类锥形的珠子)给钉珠机进行装订,扩大了钉珠机的使用范围,提高珠子的输送效率。

[0008] 为了解决以上的技术问题,本发明提供的钉珠机的珠子顶出装置,包括主体、盖板、关合机构和滚动机构,其中:

[0009] 所述主体的背面设置有主凹槽,所述主凹槽的两内侧壁的下方设置有台体,所述主凹槽呈倒“凸”形结构,所述盖板盖合在所述主体的背面,所述盖板与所述主凹槽形成珠子的前进通道;

[0010] 所述主体上还设置有顶出孔,所述顶出孔位于所述主凹槽的出口端;

[0011] 所述关合机构设置在所述主体的背面,所述关合机构包括左关门和右关门,所述左关门通过左转动轴固定在所述顶出孔的左侧,所述右关门通过右转动轴固定在所述顶出孔的右侧,所述左关门的一侧设置有左磁性件,所述左磁性件吸引所述左关门闭合,所述右关门的一侧设置有右磁性件,所述右磁性件吸引所述右关门闭合,所述左关门和所述右关门闭合封住所述顶出孔;

[0012] 所述主体的外端设置有竖直方向的第一缺口,所述第一缺口与所述顶出孔连通;

[0013] 所述滚动机构包括固定辊和轴承,所述轴承套接固定在所述固定辊上,所述固定辊的两端分别固定在所述第一缺口的两侧,所述轴承伸出到所述顶出孔内。

[0014] 优选地,所述主体的外侧设置有水平方向的第二缺口,所述滚动机构的固定辊嵌入到所述第二缺口内;所述第二缺口设置有左螺丝孔和右螺丝孔,所述左螺丝孔内有左螺钉顶住左弹簧,所述左弹簧再顶住所述第二缺口内的固定辊,所述右螺丝孔内有右螺钉顶住右弹簧,所述右弹簧再顶住所述第二缺口内的固定辊。

[0015] 优选地,所述主体的外侧设置第一内锁螺钉孔和第二内锁螺钉孔,所述第一内锁螺钉孔内有第一内锁螺钉顶住所述左转动轴,所述第二内锁螺钉孔内有第二内锁螺钉顶住所述右转动轴。

[0016] 优选地,所述主凹槽的入口端设置有气孔,所述气孔与输气管路连接。

[0017] 优选地,所述盖板通过螺钉孔和螺钉盖合在所述主体的背面。

[0018] 优选地,钉珠机的珠子顶出装置还包括珠子冲针,所述珠子冲针的底端设置圆形吸珠槽,吸珠槽与吸气孔连接,吸气孔与负压机构连接。

[0019] 本发明提供的钉珠机的珠子顶出装置,当行进到珠子的前进通道时,不规则形状的珠子(例如类锥形的珠子)已经规律地整齐排列,以类锥形的珠子为例,此时尖头的一端已经朝上,主凹槽呈倒“凸”形结构,类锥形的珠子在主凹槽的限位下,类锥形的珠子并不会倒下,而是会继续前进;当珠子行进到顶出孔的位置时,关合机构的左关门和右关门闭合封住顶出孔,左关门和右关门可以托住类锥形的珠子,然后珠子冲针的吸珠槽吸住珠子后,珠子冲针穿过顶出孔并突破关合机构的左关门和右关门闭合的抵挡,并将珠子向下推出,同时钉扣冲针顶住的钉扣后向上运动,将珠子和钉扣固定在一起。与现有技术相比,本发明提供的钉珠机的珠子顶出装置,由于传送结构的优化设计,珠子在前进通道的导向下,珠子继续前进,珠子的运动都是缓慢而有序的,珠子冲针吸住珠子后向下运动,钉扣冲针顶住的钉扣后向上运动,将珠子和钉扣固定在一起,可以使珠子的输送变得顺畅,减少故障的发生,提高珠子的输送和顶出效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置的背面结构示意图一,该图中,关合机构的左关门和右关门部分打开;

[0022] 图 3 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置的背面结构示意图二, 该图中, 关合机构的左关门和右关门完全打开;

[0023] 图 4 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置中主体的正面结构示意图;

[0024] 图 5 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置中主体的背面结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为了本领域的技术人员能够更好地理解本发明所提供的技术方案, 下面结合具体实施例进行阐述。

[0026] 请参见图 1- 图 5, 图 1 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置的整体结构示意图; 图 2 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置的背面结构示意图一, 该图中, 关合机构的左关门和右关门部分打开; 图 3 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置的背面结构示意图二, 该图中, 关合机构的左关门和右关门完全打开; 图 4 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置中主体的正面结构示意图; 图 5 为本发明实施例中钉珠机的珠子顶出装置中主体的背面结构示意图。

[0027] 本发明实施例提供的钉珠机的珠子顶出装置, 包括主体 1、盖板 2、关合机构 3 和滚动机构 4。

[0028] 钉珠机的珠子顶出装置还包括珠子冲针 6, 珠子冲针 6 的底端设置圆形吸珠槽 61, 吸珠槽 61 与吸气孔 62 连接, 吸气孔 62 与负压机构连接。

[0029] 主体 1 的背面设置有主凹槽 11, 主凹槽 11 的两内侧壁的下方设置有台体 111, 主凹槽 11 呈倒“凸”形结构, 盖板 2 通过螺钉孔 21 和螺钉盖合在主体 1 的背面, 盖板 2 与主凹槽 11 形成珠子的前进通道 7。

[0030] 主体 1 上还设置有顶出孔 16, 顶出孔 16 位于主凹槽 11 的出口端。

[0031] 关合机构 3 设置在主体 1 的背面, 关合机构 3 包括左关门 32 和右关门 31, 左关门 31 通过左转动轴固定在顶出孔 16 的左侧, 右关门 31 通过右转动轴固定在顶出孔 16 的右侧, 左关门 32 的一侧设置有左磁性件 36, 左磁性件 36 吸引左关门 32 闭合, 右关门 31 的一侧设置有右磁性件 35, 右磁性件 35 吸引右关门 31 闭合, 左关门 32 和右关门 31 闭合封住顶出孔 16。当珠子从前进通道进入到顶出孔 16 时, 关合机构 3 的左关门 32 和右关门 31 闭合封住顶出孔 16, 左关门 32 和右关门 31 可以托住珠子。

[0032] 主体 1 的外端设置有竖直方向的第一缺口 12, 第一缺口 12 与顶出孔 16 连通, 滚动机构 4 包括固定辊和轴承 41, 轴承 41 套接固定在固定辊上, 固定辊的两端分别固定在第一缺口 12 的两侧, 轴承 41 伸出到顶出孔 16 内。当珠子冲针 6 顶出珠子与钉扣固定在一起时, 珠子冲针 6 是要穿过顶出孔 16 的, 为了减少钉扣冲针与顶出孔 16 之间的摩擦, 轴承 41 伸出到顶出孔 16 内, 轴承 41 与钉扣冲针 6 接触, 轴承可以减少摩擦。

[0033] 主体 1 的外侧设置有水平方向的第二缺口 13, 滚动机构 4 的固定辊嵌入到第二缺口 13 内; 第二缺口 13 设置有左螺丝孔 15 和右螺丝孔 14, 左螺丝 15 孔内有左螺钉顶住左弹簧, 左弹簧再顶住第二缺口 13 内的固定辊, 右螺丝 14 孔内有右螺钉顶住右弹簧, 右弹簧再顶住第二缺口 13 内的固定辊。由于弹簧是有弹性的, 这样的机构有利于固定辊在第二缺口 13 内有一定的活动空间, 当珠子冲针 6 压迫轴承 41 比较大时, 轴承 41 可以也会有一定伸缩活动的空间, 不会被珠子冲针 6 给撞坏。

[0034] 主体 1 的外侧设置第一内锁螺钉孔 33 和第二内锁螺钉孔 34, 第一内锁螺钉孔 33 内有第一内锁螺钉顶住左转动轴, 第二内锁螺钉孔 34 内有第二内锁螺钉顶住右转动轴。这样的结构可以隐藏内锁螺钉, 既有利于装置的美观, 又不会对装置的结构造成干扰。

[0035] 主凹槽 11 的入口端设置有气孔 17, 气孔 17 与输气管路 5 连接。由于珠子是由后面的珠子推动前进, 推动前进的力很弱, 如果在前面稍微有阻力的话, 会使珠子不能被推动前进。由于珠子在主凹槽 11 内可以靠风力吹动前进的, 为了保证有足够的风力, 需要保证一定的风量, 气孔 17 的出风可以推动珠子不断地向前前进。

[0036] 本发明提供的钉珠机的珠子顶出装置, 当行进到珠子的前进通道时, 不规则形状的珠子(例如类锥形的珠子)已经规律地整齐排列, 以类锥形的珠子为例, 此时尖头的一端已经朝上, 主凹槽呈倒“凸”形结构, 类锥形的珠子在主凹槽的限位下, 类锥形的珠子并不会倒下, 而是会继续前进; 当珠子行进到顶出孔的位置时, 关合机构的左关门和右关门闭合封住顶出孔, 左关门和右关门可以托住类锥形的珠子, 然后珠子冲针的吸珠槽吸住珠子后, 珠子冲针穿过顶出孔并突破关合机构的左关门和右关门闭合的抵挡, 并将珠子向下推出, 同时钉扣冲针顶住的钉扣后向上运动, 将珠子和钉扣固定在一起。

[0037] 与现有技术相比, 本发明提供的钉珠机的珠子顶出装置, 由于传送结构的优化设计, 珠子在前进通道的导向下, 珠子继续前进, 珠子的运动都是缓慢而有序的, 珠子冲针吸住珠子后向下运动, 钉扣冲针顶住的钉扣后向上运动, 将珠子和钉扣固定在一起, 可以使珠子的输送变得顺畅, 减少故障的发生, 提高珠子的输送和顶出效率。

[0038] 对所公开的实施例的上述说明, 使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的, 本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例, 而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

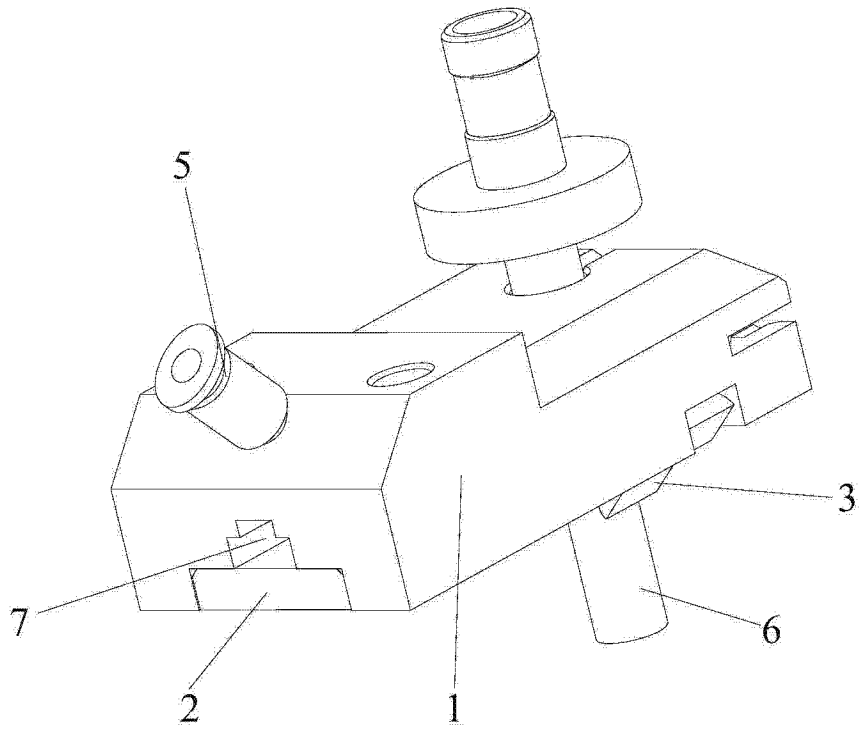


图 1

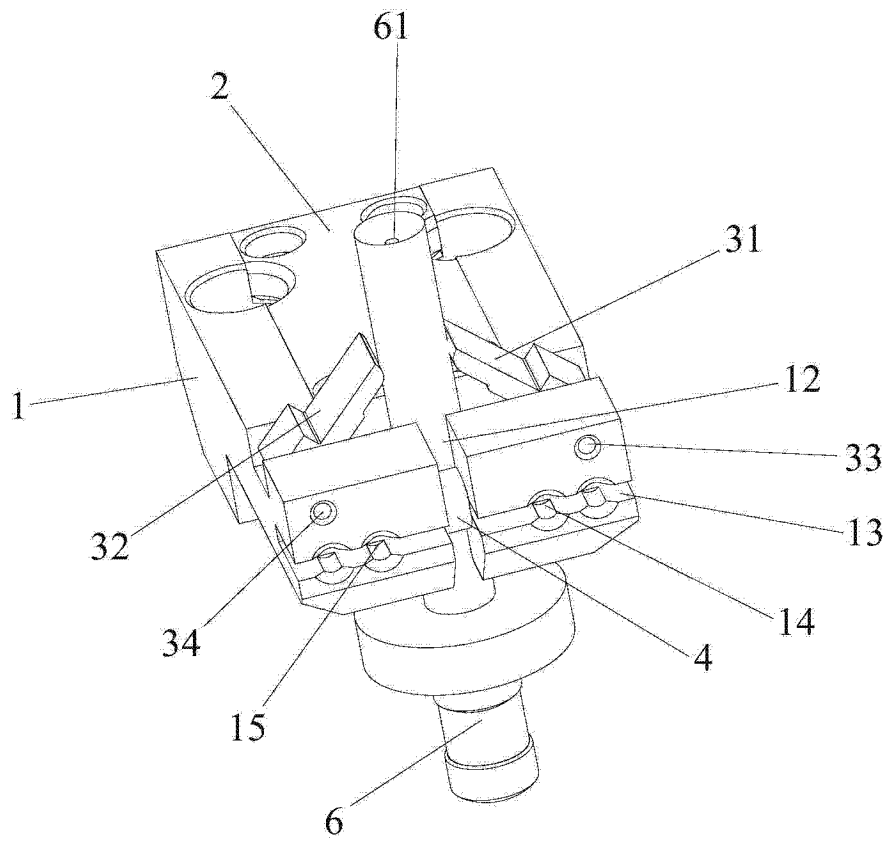


图 2

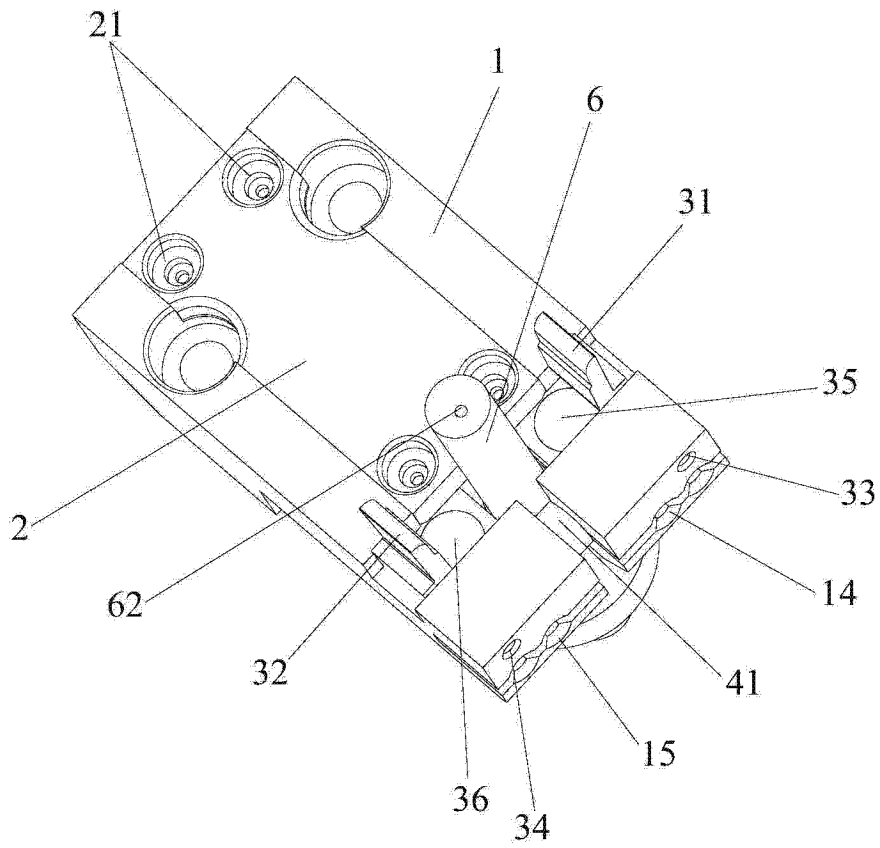


图 3

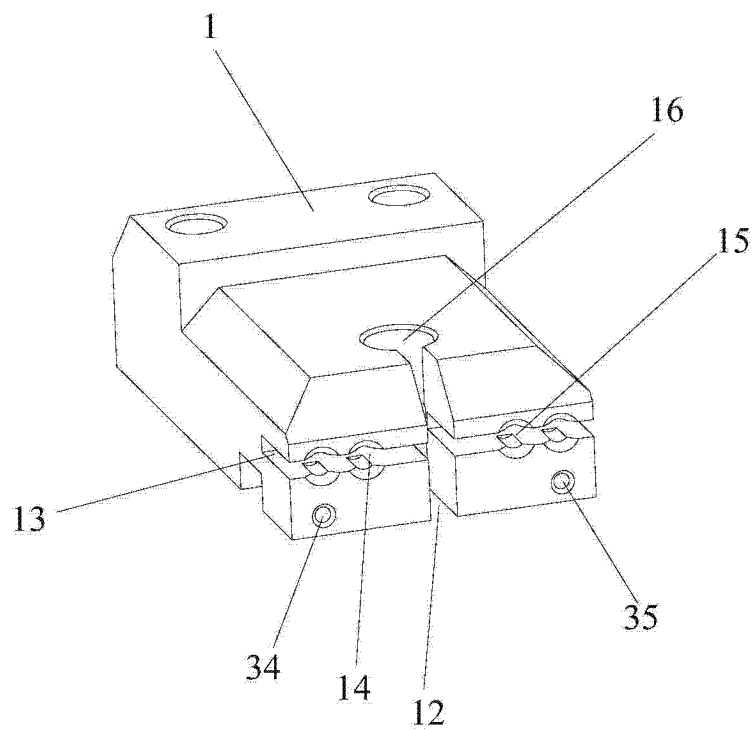


图 4

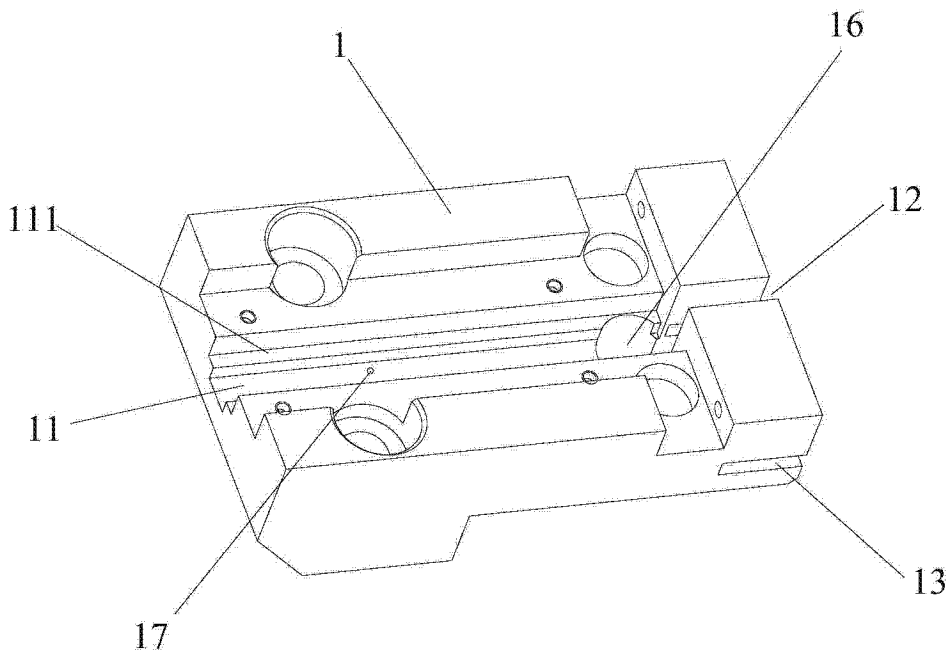


图 5