

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
D05B 3/14 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520014232.9

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2851305Y

[22] 申请日 2005.8.22

[21] 申请号 200520014232.9

[73] 专利权人 邹浩

地址 334400 江西省弋阳县箭竹乡蒋坊村委会蒋坊村 24 号

[72] 设计人 邹浩

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司  
代理人 尉伟敏

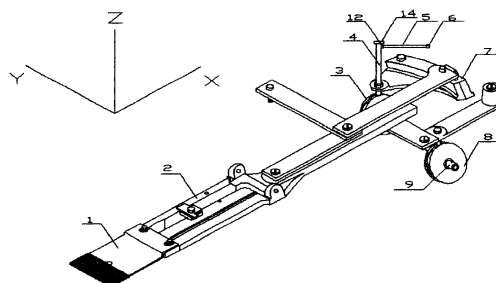
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

钉扣机的送料机构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种由纽扣送料盘(1), 送料盘(2), 导向轮轴(9), X 方向导向轮机构(8)和 Y 方向导向轮机构组成的钉扣机的送料机构。Y 方向导向轮机构包括其圆周面上有上、下两层导向槽(10)和(11)的 Y 方向导向轮(3), 定位杆(4), 与定位杆(4)相连接的沿导向槽作相对运动的滚珠(13), 与定位杆(4)固定连接的 Y 方向摆动盘(7), Y 方向导向轮机构还包括调节滚珠(13)分别沿 Y 方向导向轮(3)的上下两层导向槽(10)和(11)运动的调节机构。这样只需通过调节滚珠分别沿 Y 方向导向轮中的上下两层导向槽移动就可实现平行线型和 X 线型的制作, 加工时不需拆卸设备, 十分方便。



1. 一种钉扣机的送料机构，包括纽扣送料盘（1），与所述纽扣送料盘（1）固定连接的送料盘（2），导向轮轴（9），控制纽扣送料盘（1）做 X 方向运动的导向轮机构（8）和控制纽扣送料盘（1）做 Y 方向摆动的导向轮机构，所述控制纽扣送料盘（1）做 Y 方向摆动的导向轮机构包括在圆周面上有导向槽的 Y 方向导向轮（3），定位杆（4），与所述定位杆（4）相连接的沿导向槽相对运动的滚珠（13），与所述定位杆（4）固定连接的 Y 方向摆动盘（7），其特征在于：所述 Y 方向导向轮（3）的圆周面上有上层导向槽（10）和下层导向槽（11）；所述控制纽扣送料盘（1）做 Y 方向摆动的导向轮机构还包括调节所述滚珠（13）分别沿所述上层导向槽（10）和下层导向槽（11）运动的调节机构。

2. 根据权利要求 1 所述的钉扣机的送料机构，其特征在于：所述的调节滚珠（13）分别沿所述 Y 方向导向轮（3）的上层导向槽（10）和下层导向槽（11）运动的调节机构包括定位杆（4），与所述定位杆（4）垂直的连接杆（5），固定连接在所述连接杆（5）一端的凸轮（12），穿过钉扣机的外壳与所述连接杆（5）固定连接的旋钮开关（6），所述定位杆（4）远离所述 Y 方向导向轮（3）的一端有凸出的上端部（14），所述上端部（14）与所述凸轮（12）滚动连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的钉扣机的送料机构，其特征在于：所述滚珠（13）是中心有一个直径与所述定位杆（4）外径相匹配的小孔的圆环，与所述定位杆（4）伸入所述 Y 方向导向轮（3）的一端的下端部固定连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的钉扣机的送料机构，其特征在于：所述滚珠（13）是中心有一个直径与所述定位杆（4）外径相匹配的小孔的圆环，与所述定位杆（4）伸入所述 Y 方向导向轮（3）的一端的下端部（15）活动连接。

5. 根据权利要求 4 所述的钉扣机的送料机构，其特征在于：所述定位杆（4）

伸入所述 Y 方向导向轮 (3) 的一端有一个直径大于所述滚珠 (13) 中心的小孔的凸出的下端部 (15), 所述滚珠 (13) 在靠近所述 Y 方向导向轮 (3) 一侧的中心有一个大小与所述下端部 (15) 相匹配的凹台, 所述下端部 (15) 正好落入此凹台内。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的钉扣机的送料机构, 其特征在于: 所述的 Y 方向导向轮 (3) 的圆周面上的上层导向槽 (10) 为形成平行线型的导向槽, 下层导向槽 (11) 为形成 X 线型的导向槽。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的钉扣机的送料机构, 其特征在于: 所述的 Y 方向导向轮 (3) 的圆周面上的上层导向槽 (10) 为形成 X 线型的导向槽, 下层导向槽 (11) 为形成平行线型的导向槽。

## 钉扣机的送料机构

### 技术领域

本实用新型涉及一种钉纽扣缝纫机的送料机构。

### 背景技术

现有的钉纽扣缝纫机为了实现纽扣线型为 X 线型、平行线型等多种线型形状，是通过钉扣机的送料盘机构中的两个导向轮圆周面的凹槽分别带动送料盘作 X 和 Y 方向的运动来实现的。但现有技术中控制送料盘作 Y 方向摆动的导向轮中只有一种导向槽，也就是说对应于每一种线型，必须使用一种钉扣轮。在实际生产中，每要换一种线型进行生产时，必须将整套送料机构拆卸后重新安装含有形成另一种线型的导向槽的导向轮，这样就既降低了生产效率，时间一长还会影响了设备的精度。

### 发明内容

本实用新型主要是解决现有技术中需要对钉扣机进行拆卸才能实现平行线型和 X 线型的加工的缺陷，提供一种效率更高、不需拆卸就能实现 X 线型和并行线型加工的钉扣机的送料机构。

本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：本实用新型包括纽扣送料盘，与纽扣送料盘固定连接的送料盘，导向轮轴，控制纽扣送料盘做 X 方向运动的导向轮机构和控制纽扣送料盘做 Y 方向摆动的导向轮机构，控制纽扣送料盘做 Y 方向摆动的导向轮机构包括在圆周面上有导向槽的 Y 方向导向轮，定位杆，与定位杆的下端部相连接的沿导向槽相对运动的滚珠，与定位杆固定连接的 Y 方向摆动盘；Y 方向导向轮的圆周面上有上层导向槽和下层导向槽；控制纽扣送料盘做 Y 方向摆动的导向轮机构还包括调节滚珠分别沿上层导向槽和下层导向槽运动的调节机构。

作为优选，调节滚珠分别沿 Y 方向导向轮的上层导向槽和下层导向槽运动的调节机构包括定位杆，与定位杆垂直的连接杆，固定连接在连接杆一端的凸轮，穿过钉扣机的外壳与连接杆固定连接的旋钮开关，定位杆远离 Y 方向导向轮的一端有凸出的上端部，定位杆的上端部与凸轮滚动连接。

作为优选，滚珠是中心有一个直径与定位杆外径相匹配的小孔的圆环，与定位杆伸入 Y 方向导向轮的一端的下端部固定连接。

作为优选，滚珠是中心有一个直径与所述定位杆外径相匹配的小孔的圆环，与定位杆伸入 Y 方向导向轮的一端的下端部活动连接。

作为优选，定位杆伸入 Y 方向导向轮的一端有一个直径大于滚珠中心的小孔的凸出的下端部，滚珠在靠近 Y 方向导向轮一侧的中心有一个大小与定位杆的下端部相匹配的凹台，定位杆的下端部正好落入此凹台内。

作为优选，Y 方向导向轮的圆周面上的上层导向槽为形成平行线型的导向槽，下层导向槽为形成 X 线型的导向槽。

作为优选，Y 方向导向轮的圆周面上的上层导向槽为形成 X 线型的导向槽，下层导向槽为形成平行线型的导向槽。

因此，本实用新型具有结构合理，使用方便等特点，尤其是在控制纽扣送料盘作 Y 方向摆动的 Y 方向导向轮的圆周面的导向槽中将现有技术中的两种导向槽组合在一起，分上下两层设置，通过调节滚珠的升降来实现 X 线型和平行线型的加工，在工作中无须拆卸设备就能实现两种加工线型的转换。

#### 附图说明

附图 1 是本实用新型的结构示意图；

附图 2 是本实用新型的 Y 方向导向轮结构示意图；

附图 3 是现有技术中控制纽扣送料盘作 Y 方向摆动的钉扣轮一种结构示意图；

附图 4 是现有技术中控制纽扣送料盘作 Y 方向摆动的钉扣轮一种结构示意图；

图；

附图 5 是本实用新型的调节滚珠分别沿上下两层导向槽运动的调节机构结构示意图。

附图 6 附图 5 中的 A 向视图。

附图 7 是附图 5 中的 B-B 剖视图。

附图 8 是滚珠与定位杆的下端部的一种连接方式结构示意图。

附图 9 是滚珠与定位杆的下端部的一种连接方式结构示意图。

### 具体实施方式

下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

本实用新型的钉扣机的送料机构由纽扣送料盘 1，与纽扣送料盘 1 固定连接的送料盘 2，导向轮轴 9，控制纽扣送料盘 1 做 X 方向运动的导向轮机构 8 和控制纽扣送料盘 1 做 Y 方向摆动的导向轮机构，控制纽扣送料盘 1 做 Y 方向摆动的导向轮机构包括在圆周面上有导向槽的 Y 方向导向轮 3，定位杆 4，与定位杆 4 的下端部固定连接的沿导向槽曲线相对运动的滚珠 13，与定位杆 4 固定连接的 Y 方向摆动盘 7，Y 方向导向轮 3 的圆周面上具有上层形成平行线型的导向槽 10 和下层形成 X 线型的导向槽 11，控制纽扣送料盘 1 做 Y 方向摆动的导向轮机构还包括调节滚珠 13 分别沿 Y 方向导向轮 3 的上层导向槽 10 和下层导向槽 11 运动的调节机构，该调节机构包括定位杆 4，与定位杆 4 垂直的连接杆 5，固定连接在所述连接杆 5 一端的凸轮 12，穿过钉扣机的外壳与连接杆 5 固定连接的旋钮开关 6，定位杆 4 远离 Y 方向导向轮 3 的一端具有凸出的上端部 14，上端部 14 与凸轮 12 滚动连接。（参见图 1、图 2、图 3、图 4、图 8）

滚珠 13 与定位杆 4 之间还可以采用活动连接的方式：在定位杆 4 伸入 Y 方向导向轮 3 的一端有一个直径大于滚珠中心的小孔的凸出的下端部 15，滚珠 13 在靠近 Y 方向导向轮一侧的中心有一个大小与定位杆的下端部 15 相匹配的凹

台，定位杆4的下端部15正好落入此凹台内。(参见图9)

在使用时，如果要钉制平行线型的纽扣，先旋转旋钮开关6，通过连接杆5使凸轮12顶起定位杆4，从而使滚珠13处于Y方向导向轮3的圆周面上的上层导向槽10内；然后启动钉扣机，导向轮轴9带动Y方向导向轮3转动，从而使滚珠13带着定位杆4沿着上层导向槽10作Y方向移动，定位杆4带动与其固定连接的Y方向摆动盘7摆动，Y方向摆动盘7通过送料盘2带动纽扣送料盘1作Y方向左右摆动；而导向轮轴9带动X方向导向轮转动，通过控制纽扣送料盘1做X方向运动的导向轮机构8实现了纽扣送料盘沿X方向的左右移动。通过前述纽扣送料盘1同时作X方向的左右移动和Y方向的前后摆动，实现了纽扣平行线型的制作。(参见图5、图6、图7)

同理，如果要钉制X线型的纽扣，则先旋转旋钮开关6，通过连接杆5使凸轮12处于落下状态，使定位杆4处于最低位置，从而使滚珠13处于Y方向导向轮3的圆周面上的下层导向槽11内；然后启动钉扣机，导向轮轴9带动Y方向导向轮3转动，从而使滚珠13带着定位杆4沿着下层导向槽11作Y方向移动，定位杆4带动与其固定连接的Y方向摆动盘7摆动，Y方向摆动盘7通过送料盘2带动纽扣送料盘1作Y方向左右摆动；而导向轮轴9带动X方向导向轮转动，通过控制纽扣送料盘1做X方向运动的导向轮机构8实现了纽扣送料盘1沿X方向的左右移动。通过前述纽扣送料盘1同时作X方向的左右移动和Y方向的前后摆动，实现了纽扣X线型的制作。(参见图5、图6、图7)

当然，Y方向导向轮并不限于上层导向槽是平行线型、下层导向槽为X线型，也可以是上层导向槽是X线型、下层为平行线型；顶起定位杆的机构也可以采取凸轮以外的机构，如蜗杆机构、螺纹顶起机构等；滚珠与定位杆的连接方式也可以采取固定或活动连接以外的连接方式，如轴承连接等；这样的变化均落在本实用新型的保护范围之内。

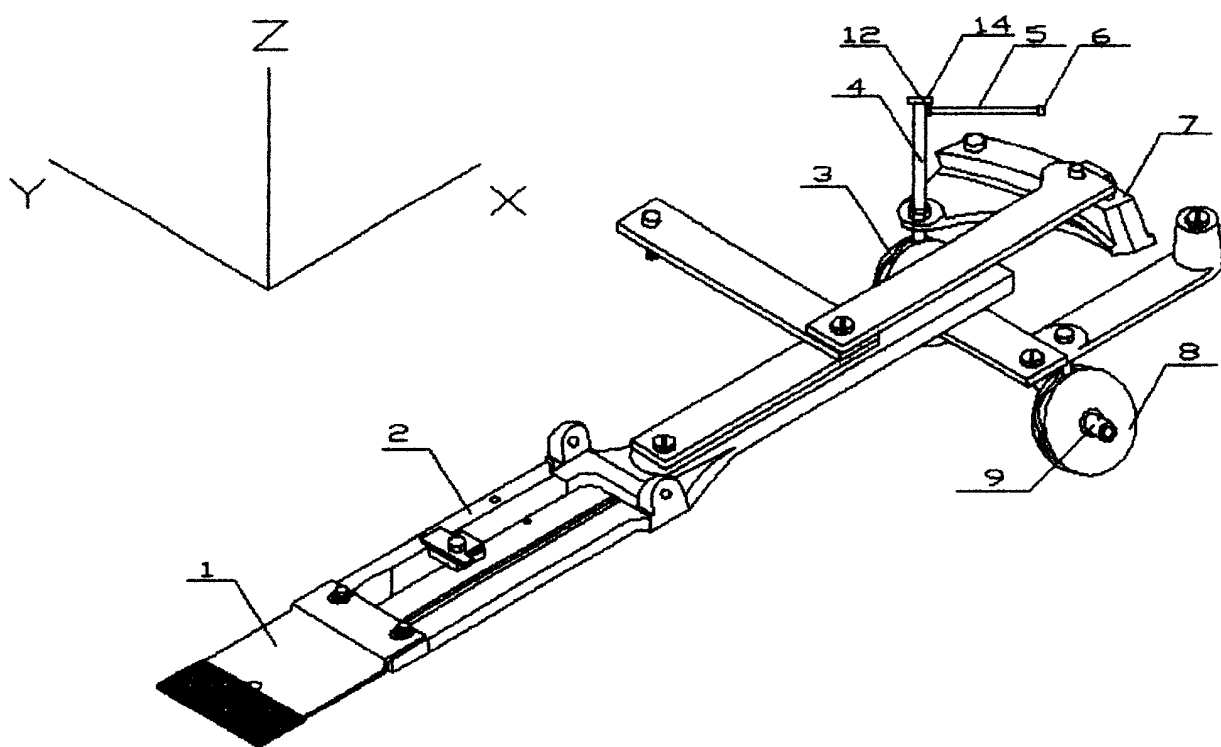


图 1



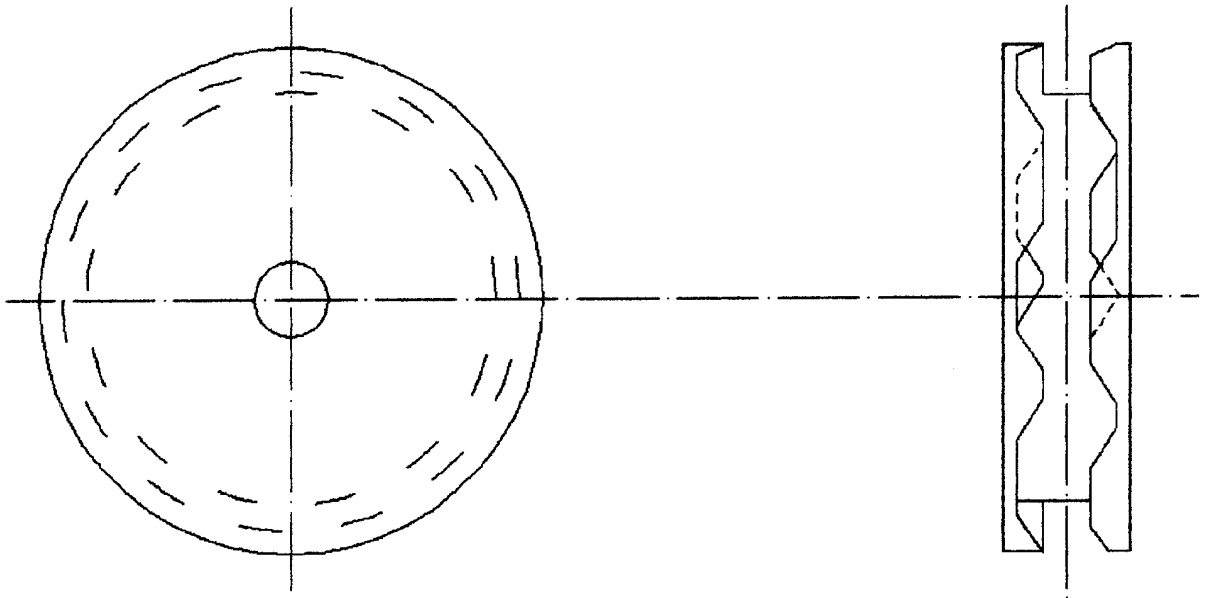


图 2

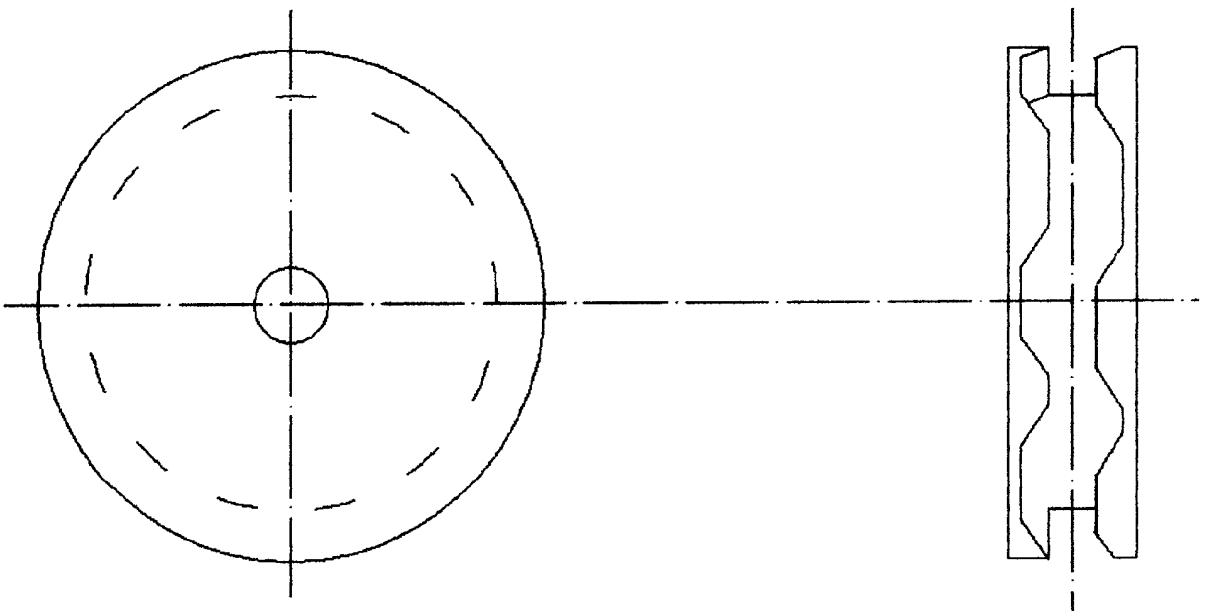


图 3

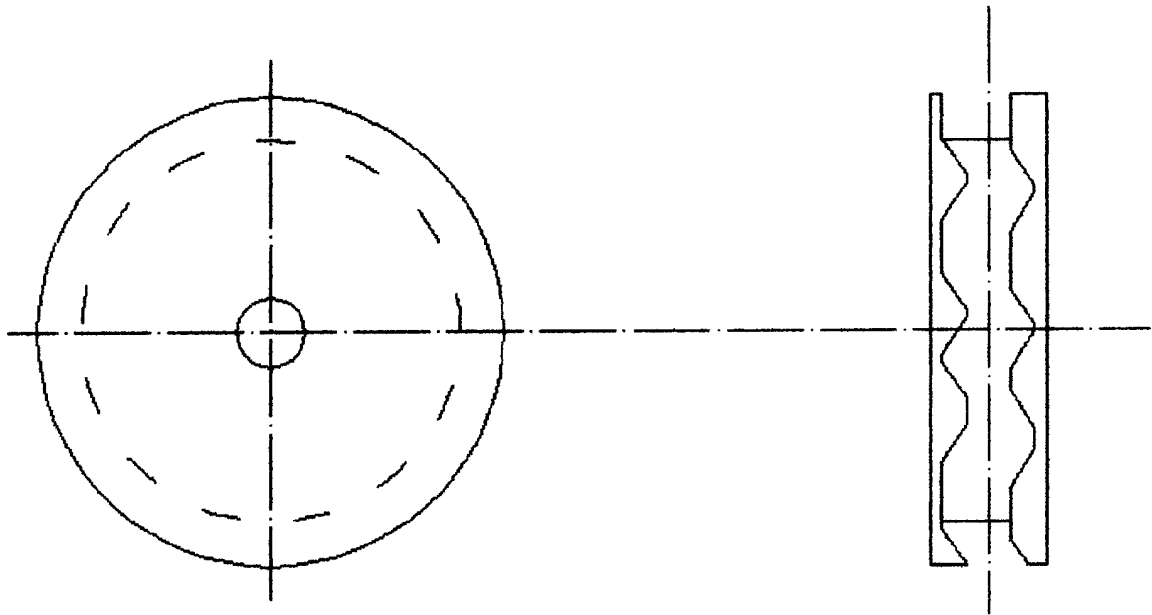


图 4

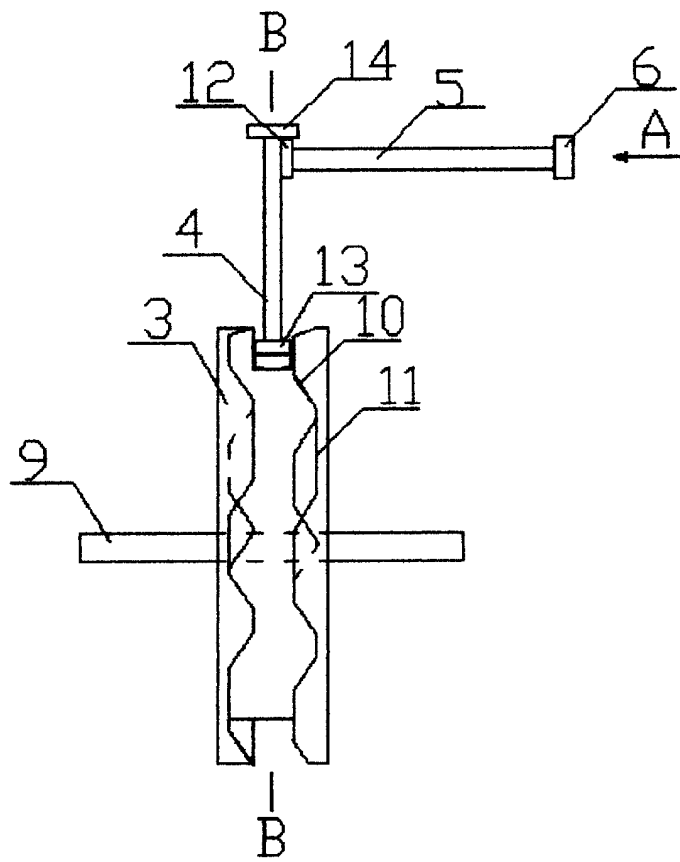


图 5

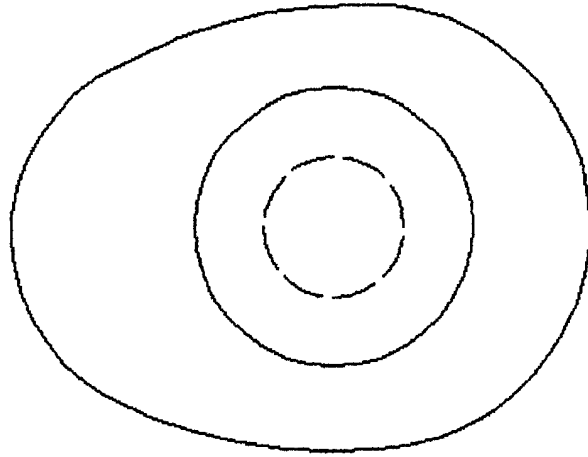


图6

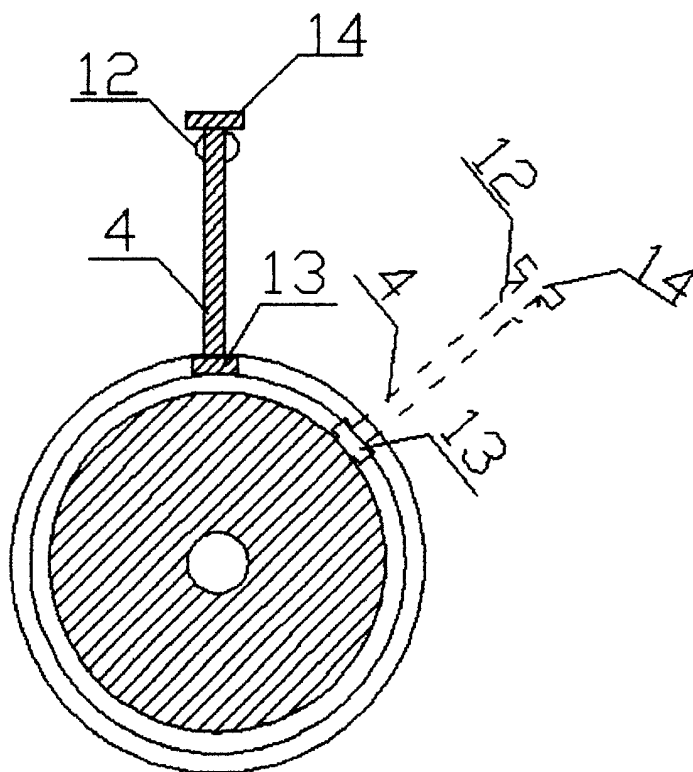


图7

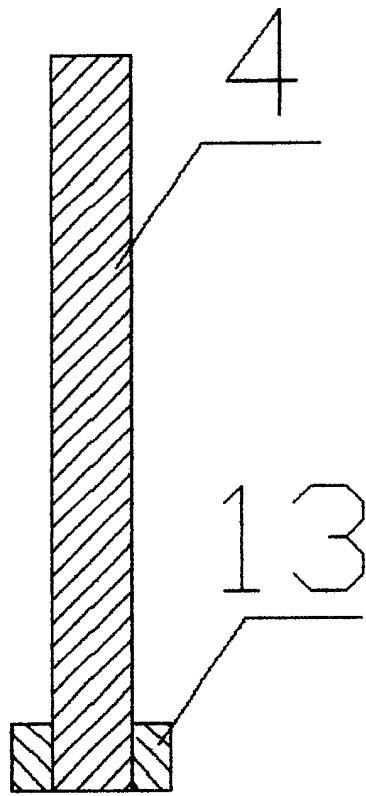


图 8

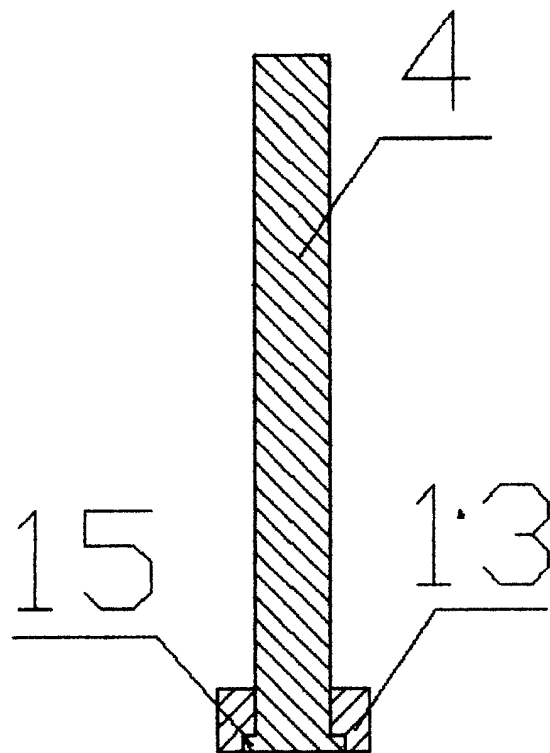


图 9