(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203680347 U
(45)授权公告日 2014.07.02

(21)申请号 201320809129.8

(22)申请日 2013.12.07

(73)专利权人 张宏坤
地址 462300 河南省漯河市郾城区黄河路140号

(72)发明人 张宏坤

(51)Int.Cl.
B26D 1/04(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

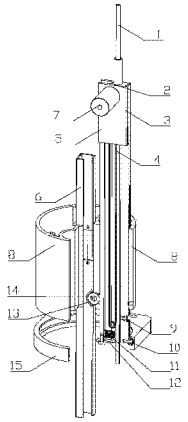
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种全自动装订机的切胶管装置

(57)摘要

本实用新型涉及装订办公财务资料用装订机技术领域，具体涉及一种全自动装订机的切胶管装置，它包括切胶管装置本体，所述切胶管装置本体包括胶管支架，该胶管支架上方穿设一旋转机芯，该胶管支架中设置一U型槽；所述胶管支架中U型槽上端设置同步轮A，该同步轮A与减速电机联动；所述胶管支架中U型槽下端设置同步轮B；所述同步轮A和同步轮B之间设置同步带；所述胶管支架中U型槽里设置有切刀杆，该切刀杆上端与胶管支架通过销钉连接固定，该切刀杆下端设置有切刀；所述胶管支架的U型槽里设置弹簧，该弹簧一端与切刀杆相连接；它根据不同纸张厚度能准确自动完成切管长度，并将胶管插入装订孔里，具有结构简单合理、精确和体积小等优点。



CN 203680347 U

1. 一种全自动装订机的切胶管装置，它包括切胶管装置本体，其特征在于：所述切胶管装置本体包括胶管支架（3），该胶管支架（3）上方穿设一旋转机芯（1），该胶管支架（3）中设置一 U 型槽；所述胶管支架（3）中 U 型槽上端设置同步轮 A（2），该同步轮 A（2）与减速电机（7）联动；所述胶管支架（3）中 U 型槽下端设置同步轮 B（16）；所述同步轮 A（2）和同步轮 B（16）之间设置同步带（4）；所述胶管支架（3）中 U 型槽里设置有切刀杆（5），该切刀杆（5）上端与胶管支架（3）通过销钉连接固定，该切刀杆（5）下端设置有切刀（12）；所述胶管支架（3）的 U 型槽里设置弹簧（11），该弹簧（11）一端与切刀杆（5）相连接；所述胶管支架（3）的下端设置轴承 A（10），该轴承 A（10）外圈与压纸板（15）内槽相切。

2. 根据权利要求 1 所述的一种全自动装订机的切胶管装置，其特征在于：所述同步带（4）与胶管支架（3）的 U 型槽构成胶管通道。

3. 根据权利要求 1 所述的一种全自动装订机的切胶管装置，其特征在于：胶管支架（3）侧面设置光电开关（9）。

4. 根据权利要求 1 所述的一种全自动装订机的切胶管装置，其特征在于：所述切刀杆（5）一侧设置有空心方管（6），该空心方管（6）设置有凹槽（13），该凹槽 13 里设置轴承 B（14），轴承 B（1）4 与切刀杆（5）相切，轴承 B（14）在旋转机芯（1）中做水平运动，推动切刀杆（5）和切刀（12）一起做水平运动。

5. 根据权利要求 1 所述的一种全自动装订机的切胶管装置，其特征在于：所述胶管支架（3）设置在旋转台（8）中方槽内，该胶管支架（3）在旋转台（8）内可以上下移动。

一种全自动装订机的切胶管装置

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及装订办公财务资料用装订机领域，具体涉及一种全自动装订机的切胶管装置。

[0003] 【背景技术】

[0004] 传统的全自动装订机包括上下设置在机架上独立工作的钻孔机构，升降机构，胶管长度转换机构和切刀机构等，其中胶管长度转换机构，需要在钻孔时，升降机构带动压纸板，压紧纸张，压纸板带动钢丝绳，钢丝绳带动胶管托板，限制胶管的移动位置，胶管到切刀的长度就是纸张的厚度。利用送管电机的静止摩擦力，胶管不会自由移动，钻孔完成后，升降减速电机通过齿轮齿条带动钻孔机构作上升运动，同时依靠升降减速电机的动力结构完成切管，胶管掉落在下定位针上。系统控制压铆电机转动，钻孔机构转换成压铆机构，定位针旋转到钻孔位置并上升运动，带动上铆头与下铆头相对压紧的同时加热铆管的上下端部变形铆紧所装订的材料，完成压铆。压铆完成后，压铆电机反向旋转，压铆机构转换成钻孔机构，机器恢复初始位置。上述的钻孔结构是在一个电机带动的钻孔减速电机及钻头上下运动，实现自动化的钻孔结构 。上述的热铆机构通过另一个减速电机实现钻孔机构与压铆机构自动转换，之后使下压铆头向上运动完成自动压铆。独立工作的钻孔结构和热铆机构，在上述结构的基础上分别增加升降减速电机及相关的连动结构以带动钻孔机构作自动升降运动，增加的升降减速电机及其连动结构使装订机的整体结构变得更为复杂和外形尺寸的增大，并且带来成本的增加。另外整个机架是由钣金、方柱和铝板组合起来，加工生产费用很高，强度不够。上述连动结构存在结构较为复杂、转动稳定性较差缺点。不能满足自动化发展的方向，不能降低成本。因此，如何解决上述问题，成为亟待解决的问题。

[0005] 【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、使用方便的一种全自动装订机的切胶管装置，它根据不同纸张厚度能准确自动完成切管长度，并将胶管插入装订孔里，具有结构简单合理、精确和体积小等优点。

[0007] 本实用新型所述的一种全自动装订机的切胶管装置，它包括切胶管装置本体，所述切胶管装置本体包括胶管支架，该胶管支架上方穿设一旋转机芯，该胶管支架中设置一 U 型槽 ；所述胶管支架中 U 型槽上端设置同步轮 A，该同步轮 A 与减速电机联动 ；所述胶管支架中 U 型槽下端设置同步轮 B ；所述同步轮 A 和同步轮 B 之间设置同步带 ；所述胶管支架中 U 型槽里设置有切刀杆，该切刀杆上端与胶管支架通过销钉连接固定，该切刀杆下端设置有切刀 ；所述胶管支架的 U 型槽里设置弹簧，该弹簧一端与切刀杆相连接 ；所述胶管支架的下端设置轴承 A，该轴承 A 外圈与压纸板内槽相切。

[0008] 进一步，所述同步带与胶管支架的 U 型槽构成胶管通道。

[0009] 进一步地，胶管支架侧面设置光电开关。

[0010] 进一步地，所述切刀杆一侧设置有空心方管，该空心方管设置有凹槽，该凹槽里设置轴承 B，轴承 B 与切刀杆相切，轴承 B 在旋转机芯中做水平运动，推动切刀杆和切刀一起做水平运动。

[0011] 进一步地，所述胶管支架设置在旋转台中方槽内，该胶管支架在旋转台内可以上下移动。

[0012] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：本实用新型所述的一种全自动装订机的切胶管装置，它根据不同纸张厚度能准确自动完成切管长度，并将胶管插入装订孔里，具有结构简单合理、精确和体积小等优点。

[0013] 【附图说明】

[0014] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，但并不构成对本实用新型的不当限定，在附图中：

[0015] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0016] 图 2 为本发明具体实施状态的正面结构示意图；

[0017] 图 3 为本发明具体实施状态的俯视结构示意图；

[0018] 图 4 为图 2 的 A-A 剖面结构示意图；

[0019] 图 5 为图 2 的 B-B 剖面结构示意图；

[0020] 图 6 为本发明具体实施状态的立体结构示意图；

[0021] 图 7 为本发明在整机结构中胶管装置示意图；

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1、旋转机芯； 2、同步轮 A； 3、胶管支架； 4、同步带；5、切刀杆；6、空心方管；7、减速电机；8、旋转台；9、光电开关；10、轴承 A；11、弹簧；12、切刀；13、凹槽；14、轴承 B；15、压纸板。

[0024] 【具体实施方式】

[0025] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型，其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0026] 如图 1- 图 7 所示，本具体实施方式所述的一种全自动装订机的切胶管装置，它包括切胶管装置本体，所述切胶管装置本体包括胶管支架 3，该胶管支架 3 上方穿设一旋转机芯 1，该胶管支架 3 中设置一 U 型槽；所述胶管支架 3 中 U 型槽上端设置同步轮 A2，该同步轮 A2 与减速电机 7 联动；所述胶管支架 3 中 U 型槽下端设置同步轮 B16；所述同步轮 A2 和同步轮 B16 之间设置同步带 4；所述胶管支架 3 中 U 型槽里设置有切刀杆 5，该切刀杆 5 上端与胶管支架 3 通过销钉连接固定，该切刀杆 5 下端设置有切刀 12；所述胶管支架 3 的 U 型槽里设置弹簧 11，该弹簧 11 一端与切刀杆 5 相连接；所述胶管支架 3 的下端设置轴承 A10，该轴承 A10 外圈与压纸板 15 内槽相切。

[0027] 所述同步带 4 与胶管支架 3 的 U 型槽构成胶管通道。

[0028] 胶管支架 3 侧面设置光电开关 9。

[0029] 所述切刀杆 5 一侧设置有空心方管 6，该空心方管 6 设置有凹槽 13，该凹槽 13 里设置轴承 B14，轴承 B14 与切刀杆 5 相切，轴承 B14 在旋转机芯 1 中做水平运动，推动切刀杆 5 和切刀 12 一起做水平运动，完成切管。

[0030] 所述胶管支架 3 设置在旋转台 8 中方槽内，该胶管支架 3 在旋转台 8 内可以上下移动。

[0031] 本实用新型中，钻孔压铆装置都设置在旋转机芯上，呈 90 度分布排列，旋转机芯和压纸板设置在机架上，压纸板设置导杆，压纸板联动上述胶管装置一起在机架上面上下

滑动，钻孔时，旋转机芯为钻孔位置，钻孔压铆装置下降，同时联动操作板、联动板、圆筒、弹簧、压纸板一起下降，钻孔完成，操作板下端扣住机壳，在钻孔装置回位时，压纸板 15 连同上述胶管装置继续保持在装订纸张上面，启动旋转减速电机 7，驱动旋转机芯 1 旋转 90 度，正好为胶管位置，启动减速电机 7，减速电机电机 7 驱动同步带 4，同步带 4 拖动胶管向下移动，将胶管插入装订纸张的孔内，启动钻孔压铆装置上行约 10 毫米。联动空心方管 6 向上移动，依靠斜面推动轴承、切刀杆 5，切刀 12 做水平移动，切断胶管，再次启动旋转减速电机 7，驱动旋转机芯旋转 90 度，正好为压铆位置，定位针装置启动，定位针从下压铆器中心穿出，经过切断的胶管中心插入上压铆器中，启动钻孔压铆装置进行压铆，压铆完成后，钻孔压铆装置向上运动复位，同时触碰操作板上端，操作板与机壳脱扣，操作板、联动板、圆筒、弹簧、压纸板、上述胶管装置复位。压纸板回位，完成装订工作。

[0032] 本发明实现胶管输送和切管机构一起设置在胶管支架上，实现自动连续胶管装入装订孔并切断胶管的技术效果，具有结构简单、传动合理、连接稳定和联动效果好的优点

[0033] 本实用新型所述的一种全自动装订机的切胶管装置，它根据不同纸张厚度能准确自动完成切管长度，并将胶管插入装订孔里，具有结构简单合理、精确和体积小等优点。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

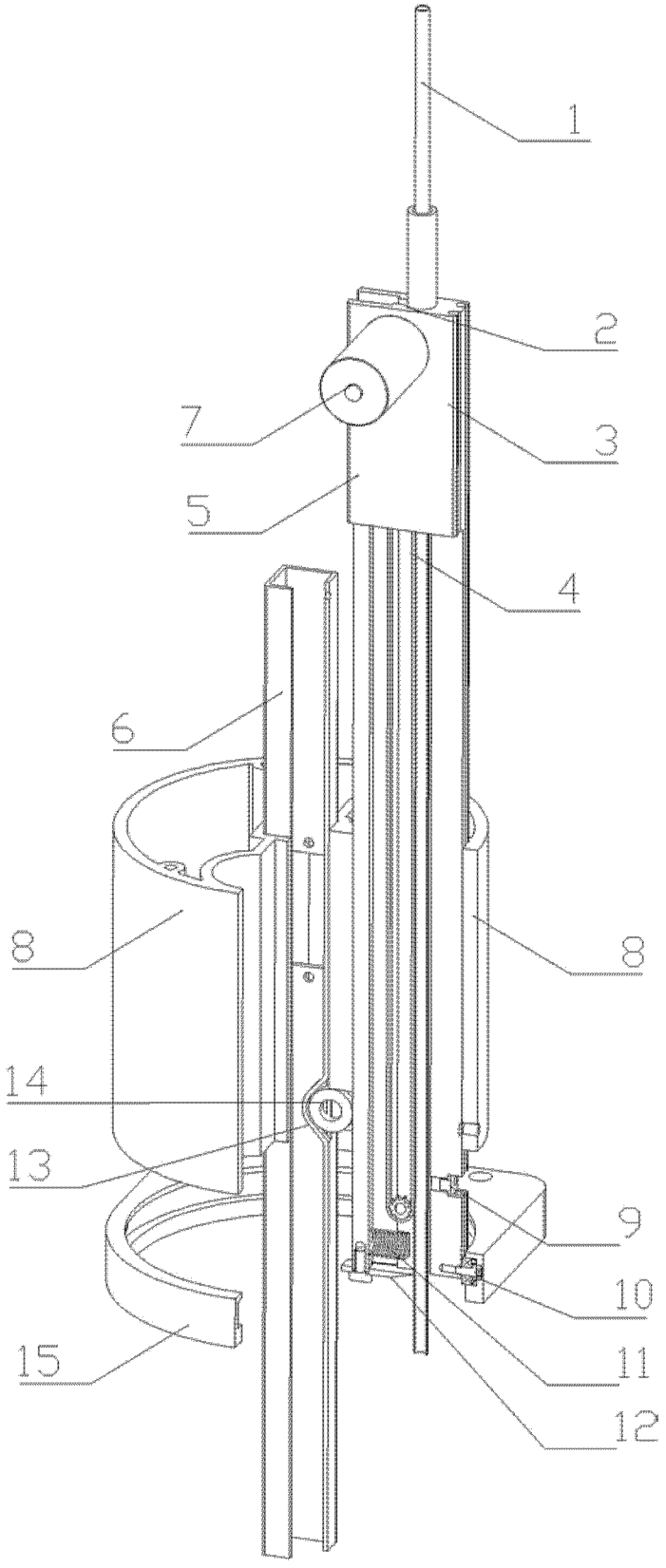


图 1

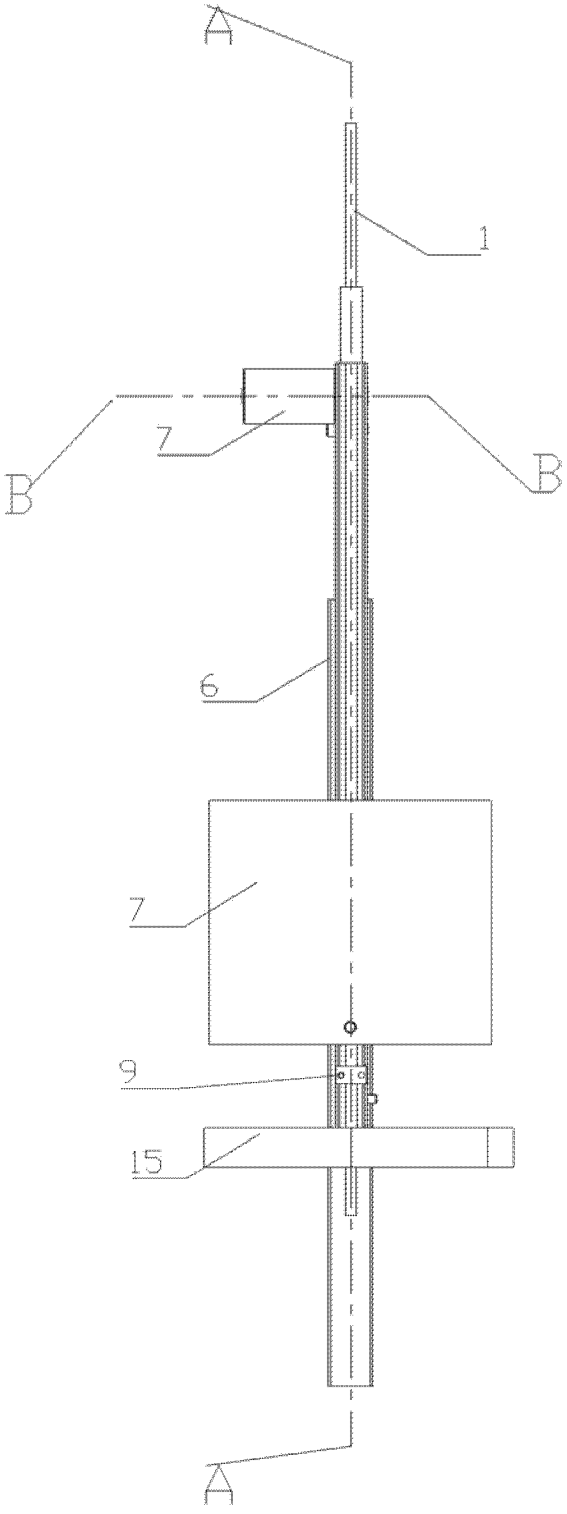


图 2

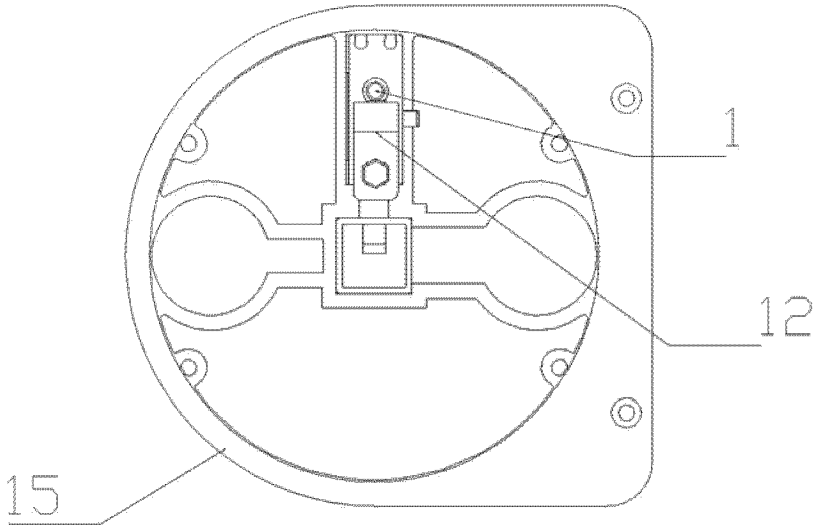


图 3

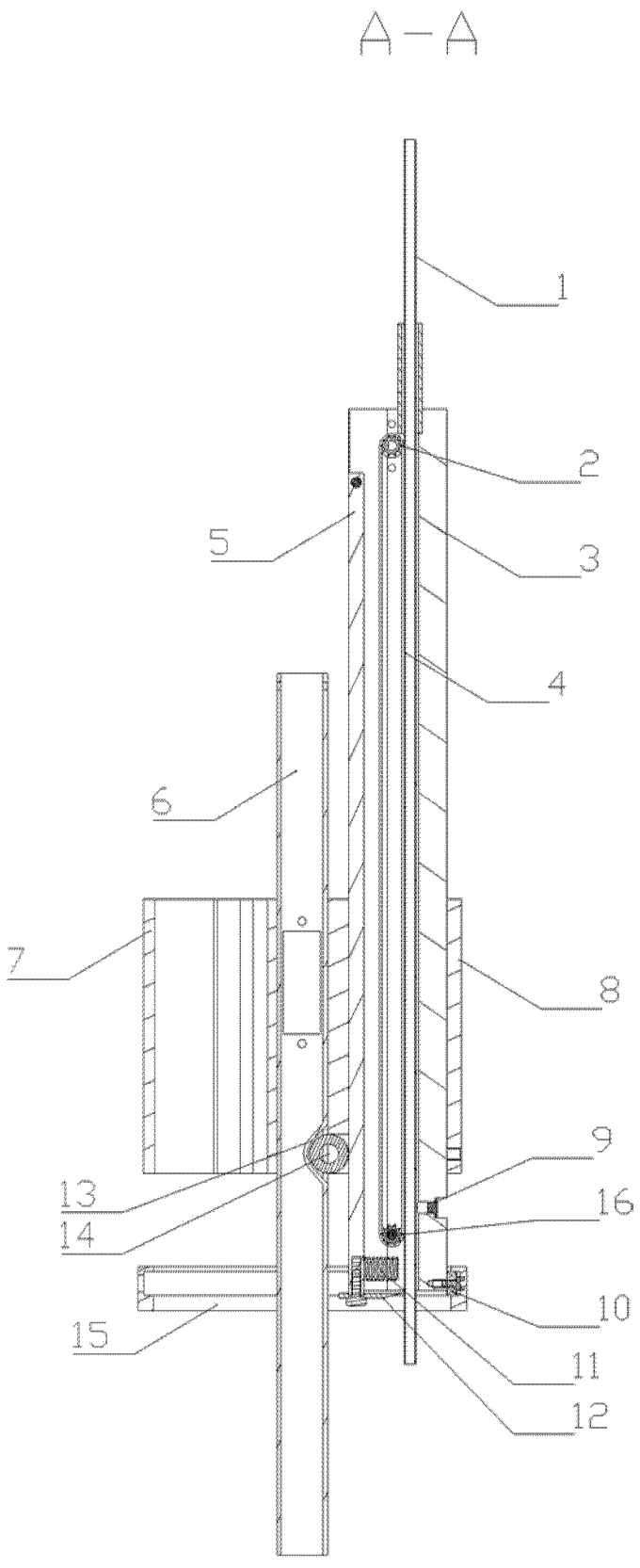


图 4

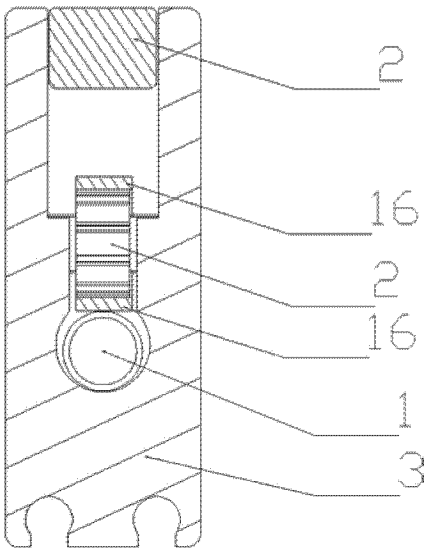


图 5

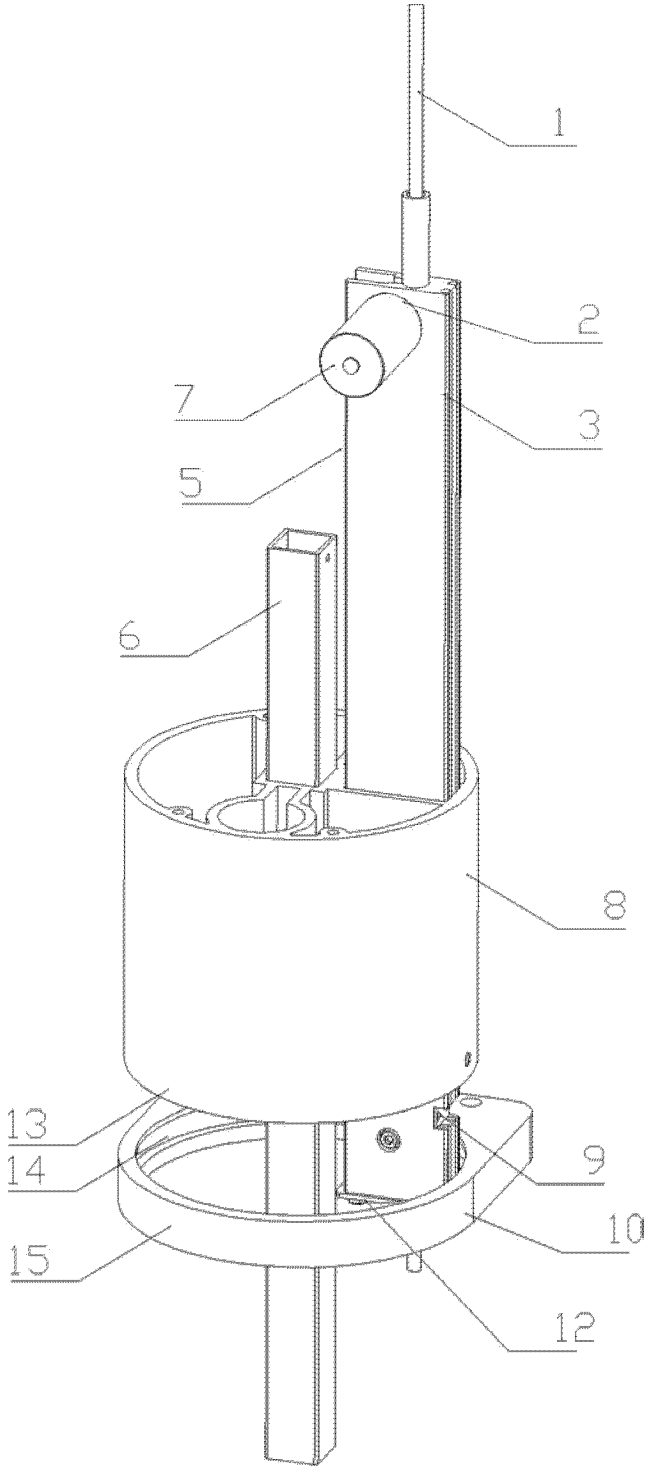


图 6

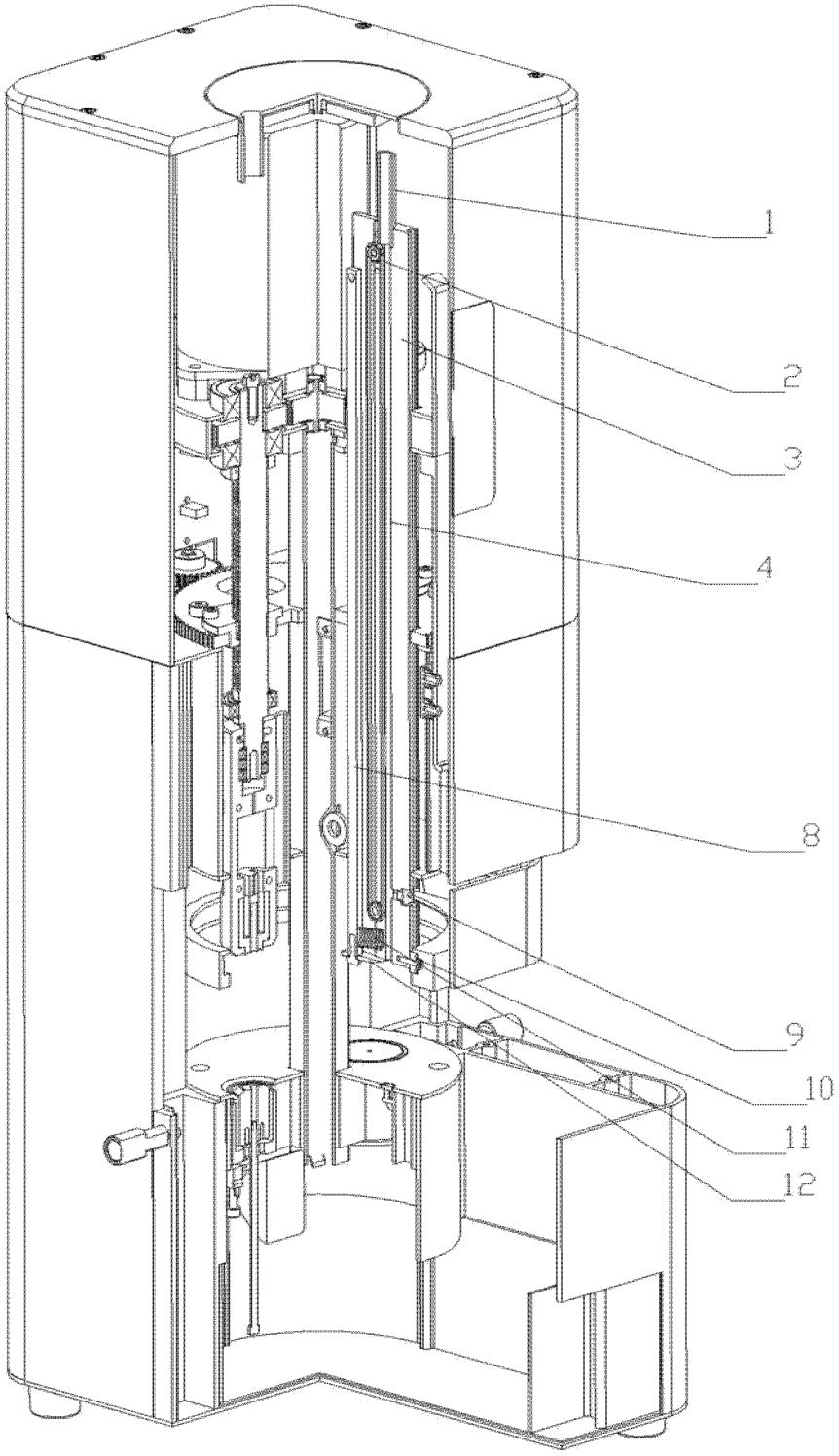


图 7