



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204413978 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201520018939.0

(22) 申请日 2015.01.12

(73) 专利权人 杭州博日科技有限公司

地址 310053 浙江省杭州市高新技术产业开发区滨安路 1192 号

(72) 发明人 胡军荣 贺贤汉

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务有限公司 33200

代理人 杜军

(51) Int. Cl.

B25B 27/00(2006.01)

C12M 1/00(2006.01)

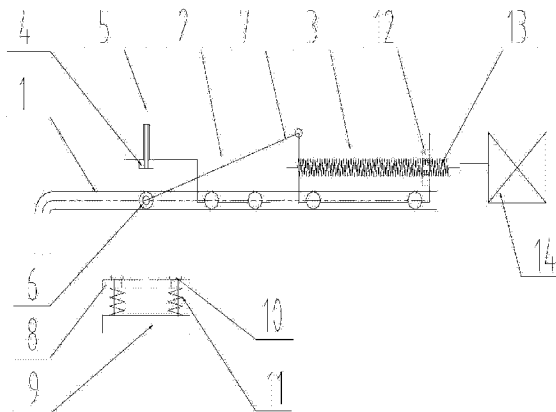
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 PCR 电动热盖下压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 PCR 电动热盖下压装置。目前带动 PCR 电动热盖下压的装置,大多通过两个电机实现水平和上下运动,电路控制复杂。本实用新型的热盖支架和滑动支架均与导向滑槽通过滚动副连接;螺帽固定在滑动支架上,螺杆与螺帽通过螺纹连接;电机的输出轴与螺杆的一端固定;直线轴承固定在热盖支架上,导杆套在直线轴承中;轨迹滑轮与导向滑槽通过滚动副连接,导杆的中部固定在轨迹滑轮的滚动中心处;连杆的一端与滑动支架铰接,另一端铰接在轨迹滑轮的滚动中心处;热盖压块与导杆的底部固定;两根或多根热导向柱穿过热盖压块,底端均与热盖铝板固定;热导向柱上套置有压簧。本实用新型通过一个电机控制实现热盖的水平和上下运动。



1. 一种 PCR 电动热盖下压装置,包括导向滑槽、热盖支架、滑动支架、直线轴承、导杆、轨迹滑轮、连杆、热盖压块、热盖铝板、热导向柱、压簧、螺帽、螺杆和电机,其特征在于:

所述的导向滑槽包括一体成型的水平滑槽和竖直滑槽;所述的热盖支架和滑动支架均与导向滑槽通过滚动副连接;所述的螺帽固定在滑动支架上,螺杆与螺帽通过螺纹连接;所述电机的输出轴与螺杆的一端固定;所述的直线轴承竖直设置,且固定在热盖支架上;导杆套在直线轴承中;所述的轨迹滑轮与导向滑槽通过滚动副连接,导杆的中部固定在轨迹滑轮的滚动中心处;连杆的一端与滑动支架铰接,另一端铰接在轨迹滑轮的滚动中心处;热盖压块与导杆的底部固定;两根或多根热导向柱穿过热盖压块,底端均与热盖铝板固定;热导向柱的顶端设有限位轴肩;热导向柱上套置有压簧,压簧的两端分别与热盖压块和热盖铝板接触。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 PCR 电动热盖下压装置,其特征在于:所述的水平滑槽和竖直滑槽通过弧形槽连通。

一种 PCR 电动热盖下压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 PCR 电动热盖下压装置。

背景技术

[0002] 目前带动 PCR 仪器电动热盖下压的装置,大多是通过两个电机分别实现水平和上下运动,其中一个电机通过齿轮齿条控制热盖的水平运动,另一个电机通过螺杆螺帽控制热盖的上下运动。该传动装置增加了电路控制的复杂性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种 PCR 电动热盖下压装置,通过一个电机控制实现热盖的水平运动和上下运动。

[0004] 本实用新型包括导向滑槽、热盖支架、滑动支架、直线轴承、导杆、轨迹滑轮、连杆、热盖压块、热盖铝板、热导向柱、压簧、螺帽、螺杆和电机;所述的导向滑槽包括一体成型的水平滑槽和竖直滑槽;所述的热盖支架和滑动支架均与导向滑槽通过滚动副连接;所述的螺帽固定在滑动支架上,螺杆与螺帽通过螺纹连接;所述电机的输出轴与螺杆的一端固定;所述的直线轴承竖直设置,且固定在热盖支架上;导杆套在直线轴承中;所述的轨迹滑轮与导向滑槽通过滚动副连接,导杆的中部固定在轨迹滑轮的滚动中心处;连杆的一端与滑动支架铰接,另一端铰接在轨迹滑轮的滚动中心处;热盖压块与导杆的底部固定;两根或多根热导向柱穿过热盖压块,底端均与热盖铝板固定;热导向柱的顶端设有限位轴肩;热导向柱上套置有压簧,压簧的两端分别与热盖压块和热盖铝板接触。

[0005] 所述的水平滑槽和竖直滑槽通过弧形槽连通。

[0006] 本实用新型的有益效果:

[0007] 本实用新型通过一个电机控制实现热盖铝板的水平和上下运动,使控制电路简单化。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型中热盖铝板水平运动状态的结构示意图;

[0009] 图 2 为本实用新型中热盖铝板竖直运动状态的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0011] 如图 1 和 2 所示,一种 PCR 电动热盖下压装置,包括导向滑槽 1、热盖支架 2、滑动支架 3、直线轴承 4、导杆 5、轨迹滑轮 6、连杆 7、热盖压块 8、热盖铝板 9、热导向柱 10、压簧 11、螺帽 12、螺杆 13 和电机 14;导向滑槽 1 包括一体成型的水平滑槽和竖直滑槽;水平滑槽和竖直滑槽通过弧形槽连通;热盖支架 2 和滑动支架 3 均与导向滑槽 1 通过滚动副连接;螺帽 12 固定在滑动支架 3 上,螺杆 13 与螺帽 12 通过螺纹连接;电机 14 的输出轴与螺杆

13 的一端固定；直线轴承 4 竖直设置，且固定在热盖支架 2 上；导杆 5 套在直线轴承 4 中，可在直线轴承 4 中竖直运动；轨迹滑轮 6 与导向滑槽 1 通过滚动副连接，导杆 5 的中部固定在轨迹滑轮 6 的滚动中心处；连杆 7 的一端与滑动支架 3 铰接，另一端铰接在轨迹滑轮 6 的滚动中心处；热盖压块 8 与导杆 5 的底部固定；两根热导向柱 10 均穿过热盖压块 8，底端均与热盖铝板 9 固定；热导向柱 10 的顶端设有限位轴肩；热导向柱 10 上套置有压簧 11，压簧 11 的两端分别与热盖压块 8 和热盖铝板 9 接触。

[0012] 该 PCR 电动热盖下压装置的工作原理：

[0013] 将导向滑槽 1 固定在工作台上，驱动电机 14 转动，从而带动螺杆 13；螺杆 13 的转动使得装有螺帽 12 的滑动支架 3 水平滑动，连杆 7 推动轨迹滑轮 6 在导向滑槽 1 中滚动；导向槽 1 的结构决定了轨迹滑轮 6 的运行轨迹为一段水平运动，再小圆弧过渡到竖直运动，实现了热盖压块 8 先水平再竖直的运动形式。轨迹滑轮 6 沿导向滑槽 1 的竖直滑槽向下滚动至盖住试管 15。

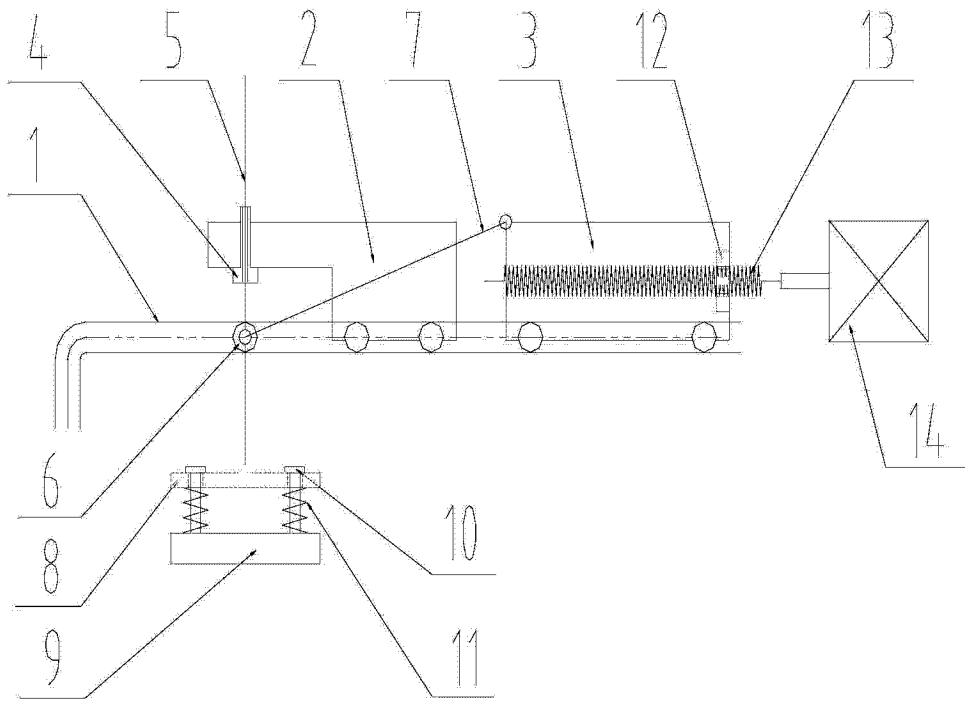


图 1

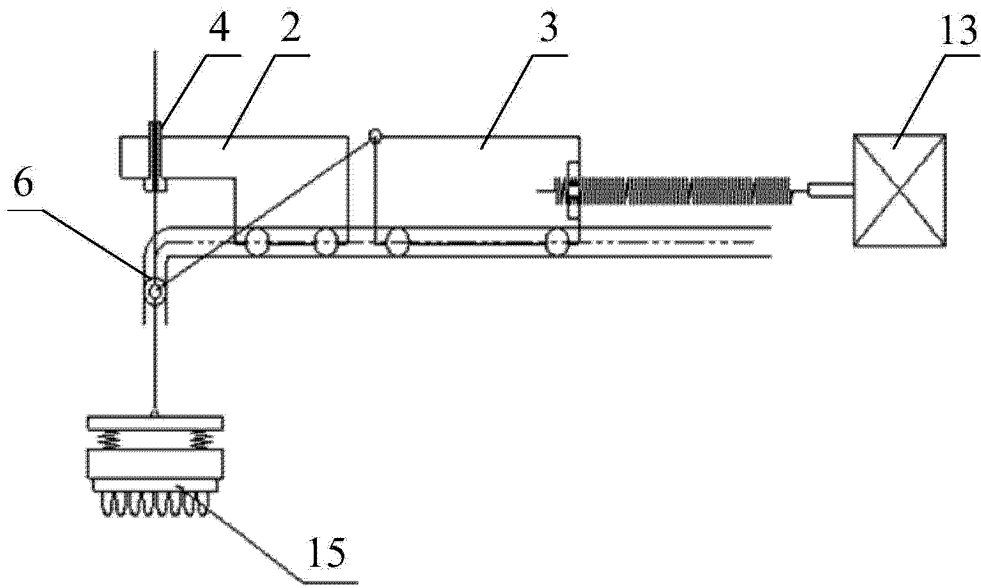


图 2