(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102389240 B
(45)授权公告日 2013.08.21

(21)申请号 201110340978.9

(22)申请日 2011.11.02

(73)专利权人 钟延波
地址 100089 北京市海淀区紫竹院路曙光花园望山园 11 号楼 1504 室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A47D 13/02(2006.01)
A47D 7/01(2006.01)

审查员 栗彬彬

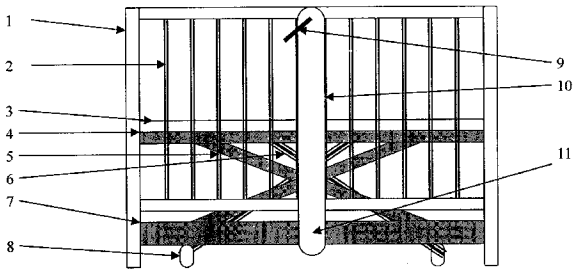
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

自控婴儿床

(57)摘要

本发明自控婴儿床，在距床上沿 12 厘米左右至护栏底部之间，床板无极、轻松、平稳自控升降，适应新生婴儿、可翻身婴儿、坐立婴儿、站立婴儿不同阶段的需求。自控婴儿床可保护刚刚分娩妇女身体的恢复和健康，尤其是会减轻新妈妈腰部组织的负荷。由于采用了相对床板、平行四边形下滑道框架两平面之间的压力支撑器，床板上升和下降时仅用相等、很小的力即可平稳地改变床板的高低。



CN 102389240 B

1. 一种自控婴儿床，由四周护栏、床板和床板下方的升降装置构成，其特征是：升降装置包括升降动力器的两条下滑道中段上两个轴承连接的正反螺纹轴及正反螺纹轴套、在正反螺纹轴套的轴线两边各活动连接两根等边板条、轴线每边两根板条的另一端一并与一根连杆板条活动连接、两根连杆板条的另一端分别与下滑道上的两组方形框架轴上的滚动套管固定连接，和两组方形框架交叉活动连接的水平支撑架，和固定在床板下方的两条上滑道，和两根下支点水平运动的压力支撑器，和链条盒连接构成；

2. 根据权利要求 1 所述的一种自控婴儿床，其特征是：两根压力支撑器交叉面与方形框架的交叉面平行，两根压力支撑器的两个上支点分别安装在床板底面中心等距离的两侧，两个下支点安装在升降动力器中的两个滚动套管下方的支架上；

3. 根据权利要求 1 所述的一种自控婴儿床，其特征是：水平支撑架的每组方形框架由两条方管和两根轴对称连接构成，两组方形框架的四根方管中心双双交叉串钉连接，两组方形框架上下四根轴与床板面平行，上方同一水平的两根轴端通过轴承轮分别镶入床板下面的两条上滑道内滑动连接，下方同一水平的两根轴端通过轴承轮分别镶入两条下滑道内滑动连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种自控婴儿床，其特征是：水平支撑架的四根轴端、轴承轮和滑道之间均为滑动配合，自动调节升降全过程中木质床板与木质护栏之间的间隙。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自控婴儿床，其特征是：链条盒固定在床体上，链条盒上方摇把可抽出方式活动连接上齿轮轴，链条盒下齿轮轴与正反螺纹轴一端顶丝活动连接，在下滑道的调解板上对应两个下滑道上固定的螺母各安装一个调节螺栓，调节链条盒下齿轮轴保持与正反螺纹轴同心。

自控婴儿床

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种床板可自控升降的婴儿床。

背景技术

[0002] 目前，公知国内外婴儿床品种繁多，大部分床板定位在婴儿床护栏的中段，新生儿躺在这个位置上不利于刚刚分娩妇女身体的恢复，尤其是会给腰部组织带来较大的负荷。

[0003] 据统计新妈妈采用普通婴儿床照料婴儿每日要 90 度弯腰 30 次以上，有时 90 度弯腰的时间在 10 分钟左右，如换尿不湿、衣服和床单等，对新妈妈伤害更大的是弯腰 90 度抱起重量五公斤左右的婴儿，每日在十次以上。

[0004] 有的婴儿床经拆卸将床板重新安装在护栏底部，便于大婴儿练习站立。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种自控婴儿床，在距床上沿 12 厘米左右至护栏底部之间床板无极、轻松、平稳自控升降，适应新生婴儿、可翻身婴儿、坐立婴儿、站立婴儿不同阶段的需求。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是 ：

[0007] 一种自控婴儿床由四周护栏、床板和床板的升降装置构成，升降装置包括与升降所支撑的重量相配重的两根压力支撑器、两组方形框架交叉活动连接的水平支撑架、升降动力器和上下四条滑道。

[0008] 两根压力支撑器交叉面与方形框架的交叉面平行，两根压力支撑器的两个上支点分别安装在床板底面中心等距离的两侧，两个下支点安装在升降动力器中的两个滚动套管下方的支架上，在床板升降过程中，压力支撑器的下支点随着滚动套管运动。

[0009] 水平支撑架的每组方形框架由两条方管和两根轴对称连接构成，两组方形框架的四根方管中心双双交叉串钉连接，两组方形框架上下四根轴与床板面平行，上方同一水平的两根轴端通过轴承轮分别镶入床板下面的两条上滑道内滑动连接，下方同一水平的两根轴端通过轴承轮分别镶入两条下滑道内滑动连接。

[0010] 床板升降动力器，包括在两条下滑道中段上通过两个轴承连接的正反螺纹轴和正反螺纹轴套、在正反螺纹轴套的轴线两边各活动连接两根等边板条、轴线每边两根板条的另一端一并与一根连杆板条活动连接、两根连杆板条的另一端分别与下滑道上的两组方形框架轴上的滚动套管固定连接。由此构成了通过正反螺纹轴的旋转、改变等边平行四边形板条角度的变化、联动方形框架交叉方管角度的改变，驱动床板升降。

[0011] 水平支撑架的四根轴端、轴承轮和滑道之间均为滑动配合，自动调节升降全过程中木质床板与木质护栏之间均有间隙。确保升降过程中床板四边平滑通过护栏。

[0012] 链条盒固定在床体上，链条盒上方摇把可抽出方式活动连接上齿轮轴，链条盒下齿轮轴与正反螺纹轴一端顶丝活动连接，在下滑道的调解板上对应两个下滑道上固定的螺母各安装一个调节螺栓，调节链条盒下齿轮轴保持与正反螺纹轴同心。

[0013] 两条下滑道的两端各由一条封头槽板固定连接，构成与四个床腿使用螺拴活动连接的方框。便于包装、运输和装配。

[0014] 本发明的有益效果是，自控婴儿床不用拆卸床体，床板可无极、轻松、平稳自控升降。适应新生婴儿、可翻身婴儿、坐立婴儿、站立婴儿不同阶段的需求。尤其是直接保护了妇女在分娩后的身体恢复。

[0015] 自控婴儿床结构简单、合理，便于包装、运输和安装。

[0016] 一个婴儿使用婴儿床的时间在两年左右，价值较高的升降装置可整体回收再直接利用。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图 1 是自控婴儿床翻身婴儿床板正视图。

[0019] 图 2 是自控婴儿床新生婴儿床板正视图。

[0020] 图 3 是自控婴儿床站立婴儿床板正视图。

[0021] 图 4 是图 1 的左视图。

[0022] 图 5 是 A-A 剖视图。

[0023] 图 6 是 B-B 剖视图。

[0024] 图 7 是床板底面压力支撑器支点位置图。

[0025] 图 8 是链条盒位置图。

[0026] 图 9 是上滑道截面图。

[0027] 图 10 是下滑道截面图。

[0028] 图中 1. 木床，2. 护栏，3. 床板，4. 上滑道，5. 方形框架方管，6. 压力支撑器，7. 下滑道，8. 压力支撑器下支点，9. 摇把，10. 链条盒，11. 连接轴套，12. 下滑道封头槽板，13. 正反螺纹轴，14. 正螺纹，15. 反螺纹，16. 板条，17. 螺纹轴套，18. 调节板，19. 轴承，20. 方形框架轴，21. 连杆板条，22. 滚动套管，23. 床板底面，24. 齿轮，25. 链条，26. 托板，27. 螺栓，28. 调节螺栓。

具体实施方式

[0029] 在图 1 中，市场上的木床 1 一般由五块木质材料构成，四块护栏 2、一块床板 3。自控婴儿床增加了升降装置。首先将床板 3 与升降装置的上滑道 4 固定连接；其次将下滑道 8 四框与安装好的护栏 2 的四条腿固定连接；最后将链条盒 10 的连接轴套 11 与正反螺纹轴 13 一端用顶丝连接，并将链条盒 10 固定在木床 1 上，同时调节螺栓 27。利用摇把 9 将床板 3 调整到中段位置。

[0030] 在图 2 中，新生儿床板 3 位置。气压或液压支撑器 6 的支撑力要大于或等于床板 3 和上滑道 4 重量之和，使用摇把 9 升床板 3 至新生儿床板 3 位置。

[0031] 在图 3 中，婴儿坐、站位置。压力支撑器下支点 8 接近地面，床板 3 由图 3 的位置升起时由于压力支撑器与水平线有一定角度，启动升起床板 3 可立即得到压力支撑器 6 的向上支撑力。

[0032] 在图 4 中，正反螺纹轴 13 和螺纹轴套 11 通过调节螺栓 27 保持同心。

[0033] 在图 5 和图 6 中，通过正反螺纹轴 13 的旋转使方形框架轴 20 由图 5 的位置移动到图 6 的位置，动力支撑装置下支点 8 同时移动，增加了支撑范围；升降时方形框架轴 20 将旋转了一定的角度，滚动套管 22 保持不旋转。

[0034] 在图 7，两支压力支撑器 6 床板 3 的支撑点，决定两支压力支撑器 6 在床板 3 上投影的平行。

[0035] 在图 8 中，链条传动示意图。

[0036] 在图 9 和图 10 中，上、下滑道的截面。由于木质护栏 2 随着湿度、温度的变化，有一定的伸缩和变形，方形框架轴 20、轴承 19 和四条滑道要保持滑动连接，可自动调整床板 3 与护栏 2 均有间隙，确保升降平滑。

[0037] 图 10 中 18 调节板串有调节螺栓 28，通过下滑道 7 上的固定螺母 27 调节较长的下滑道的水平，保持升降传动平稳。

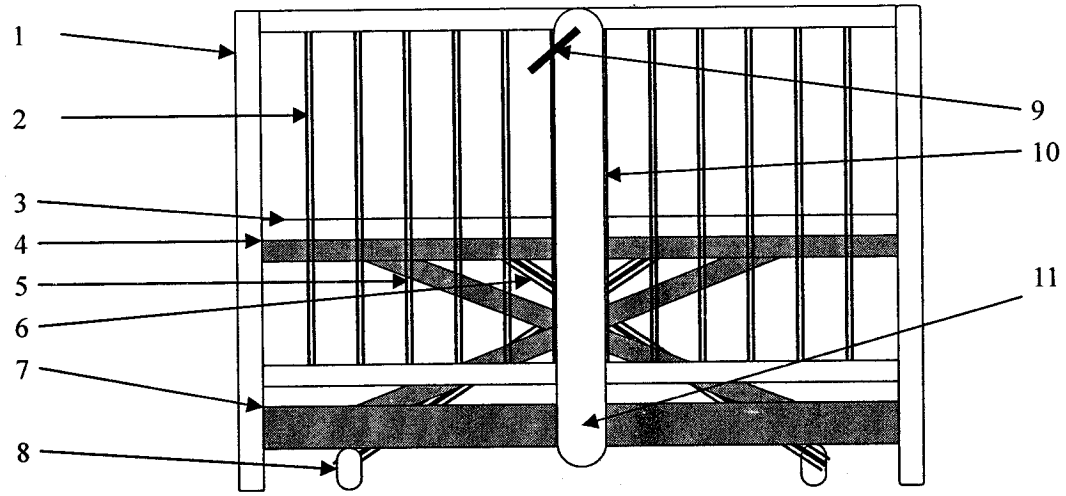


图 1

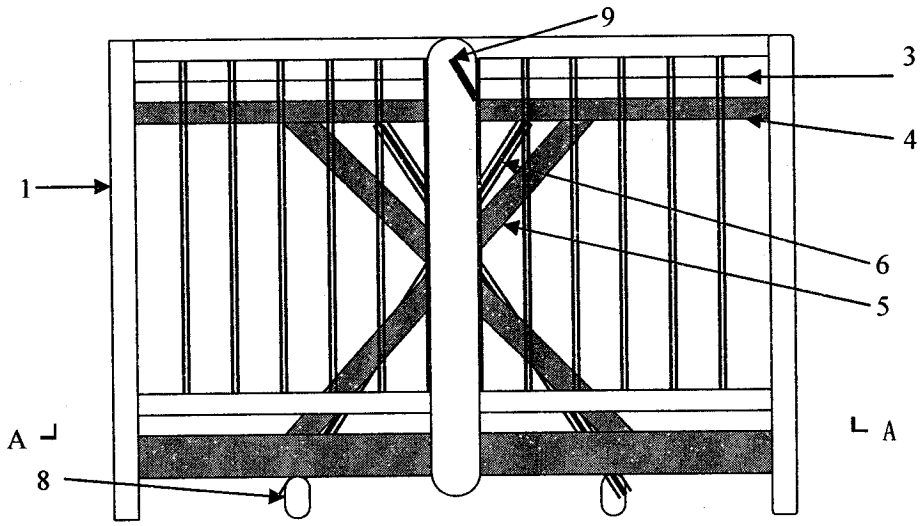


图 2

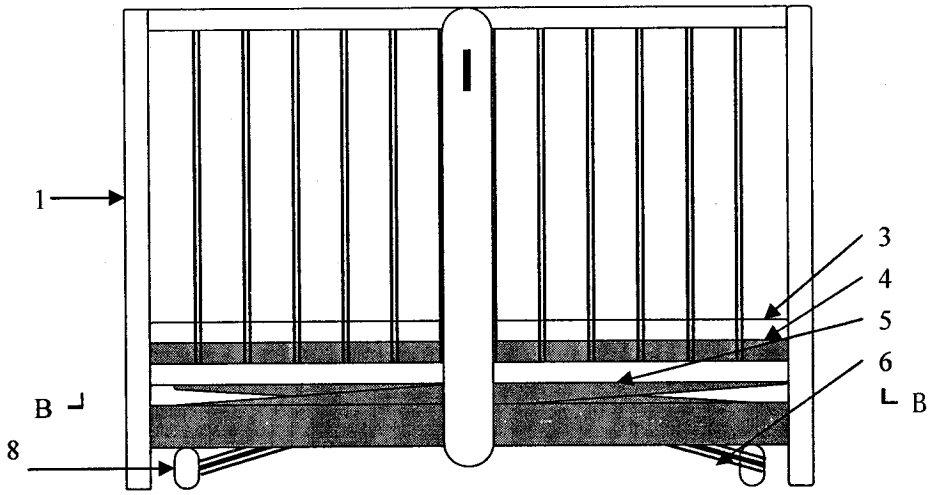


图 3

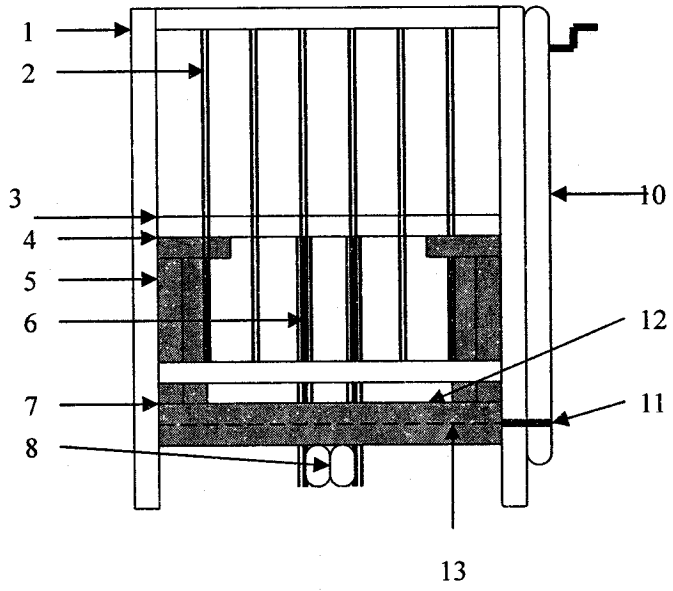


图 4

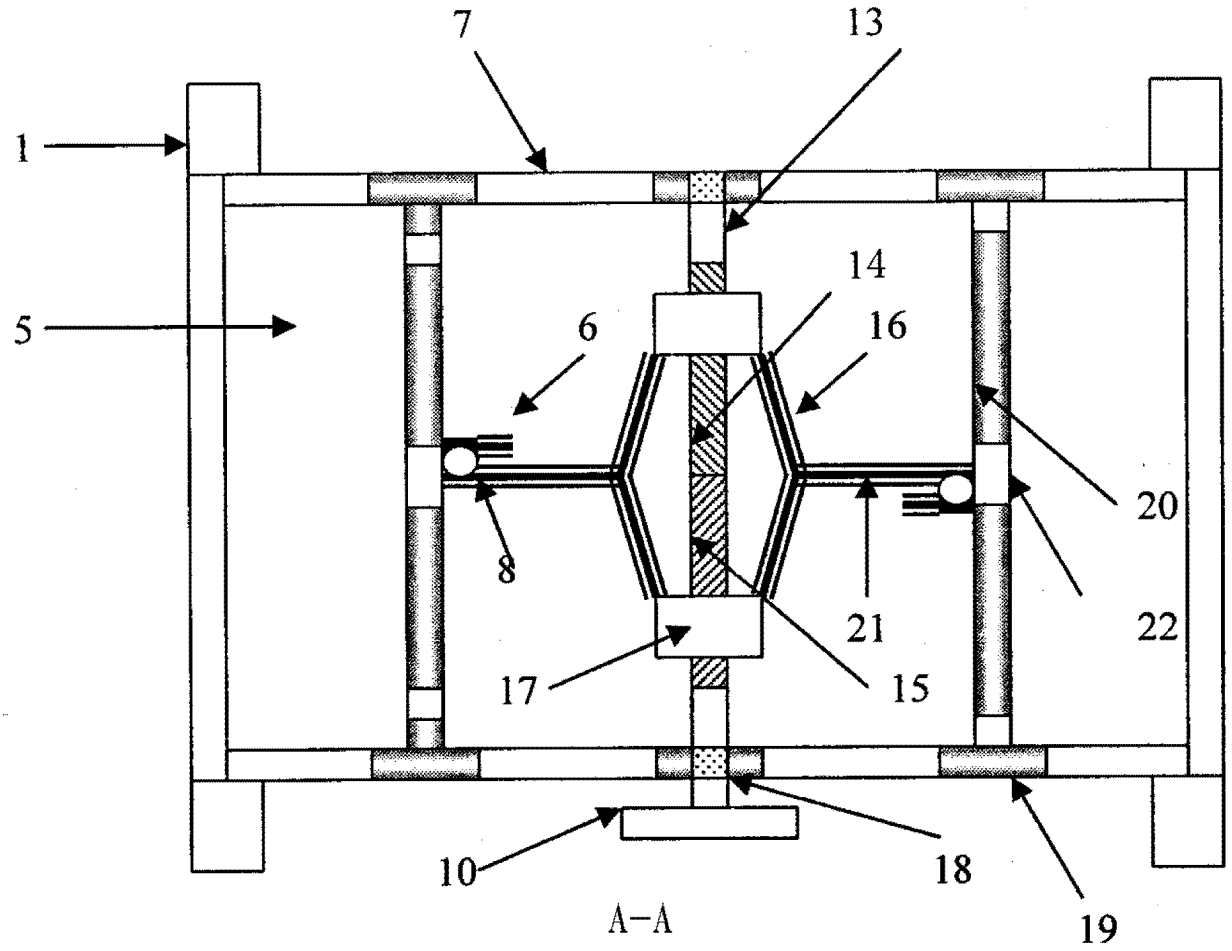


图 5

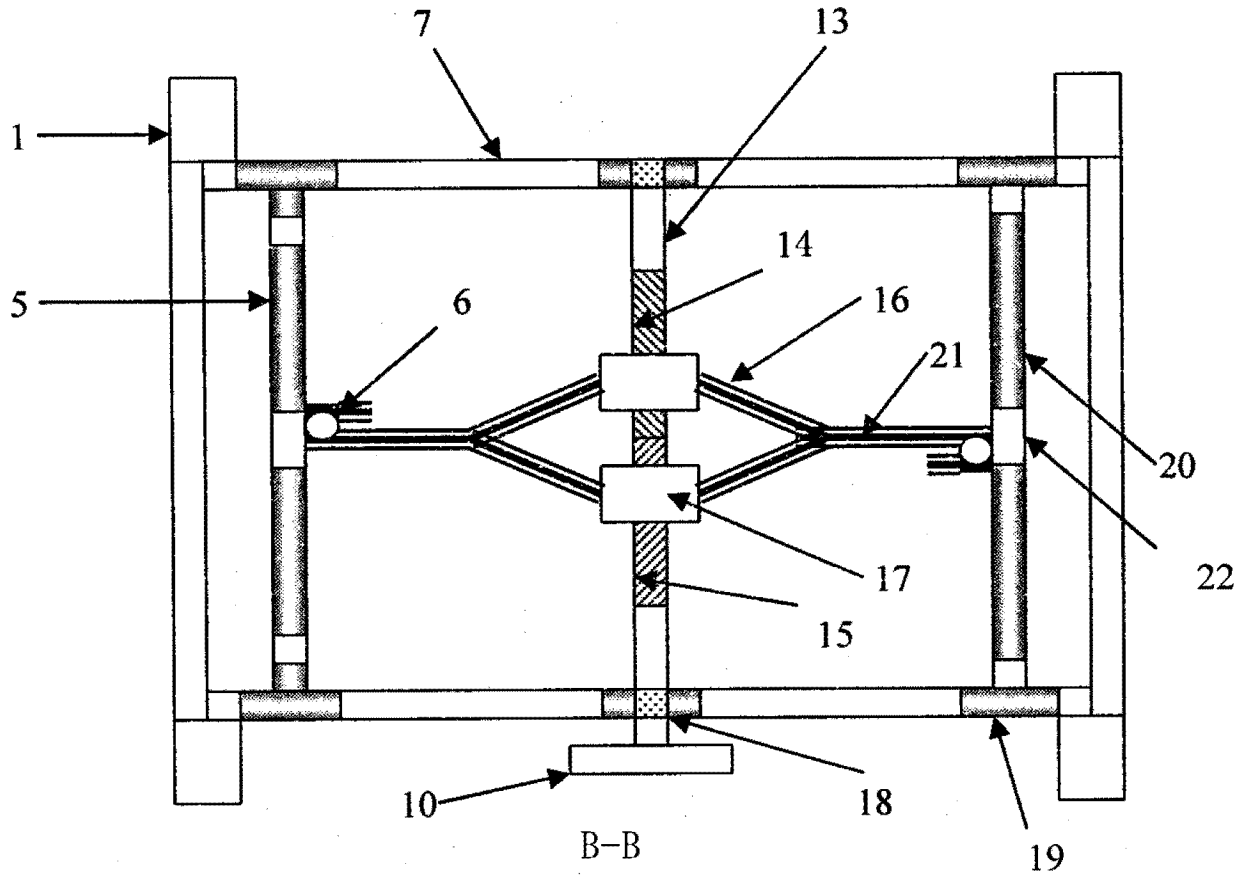


图 6

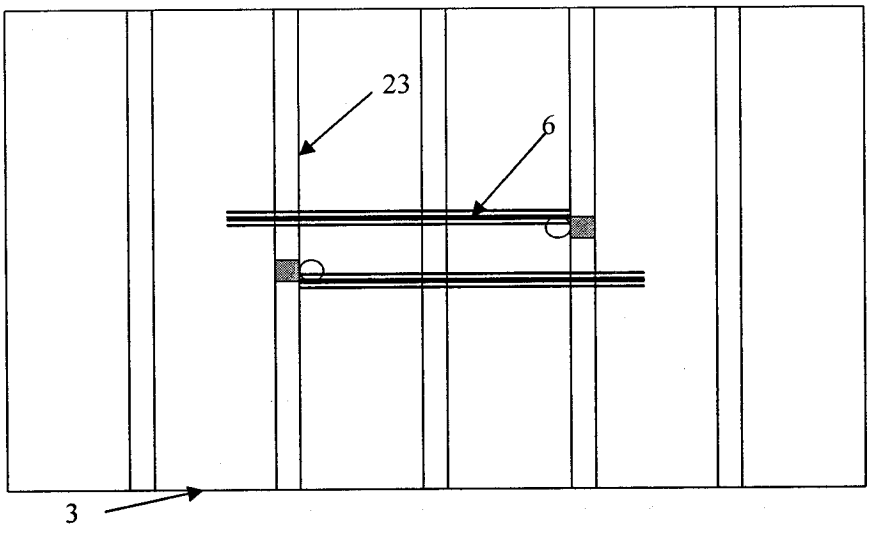


图 7

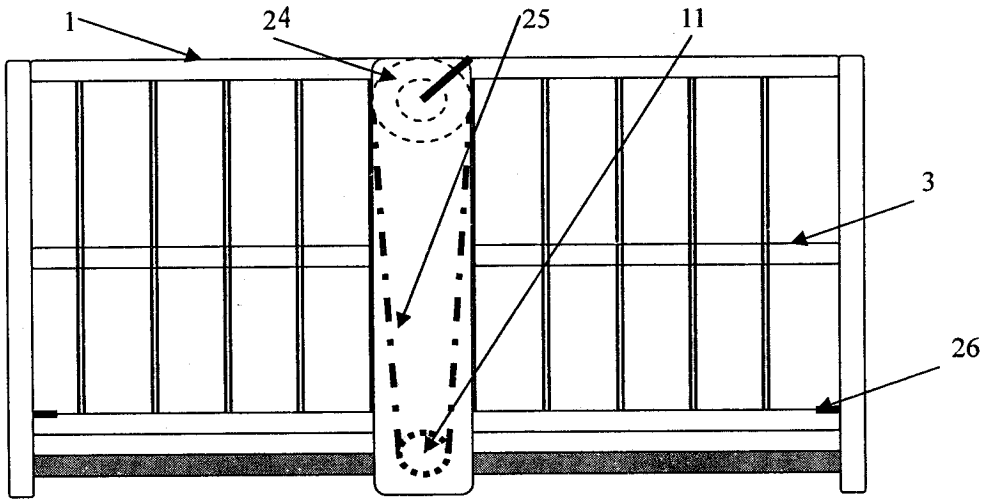


图 8

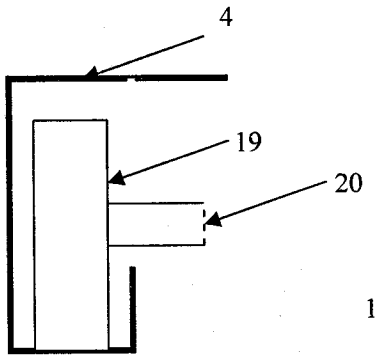


图 9

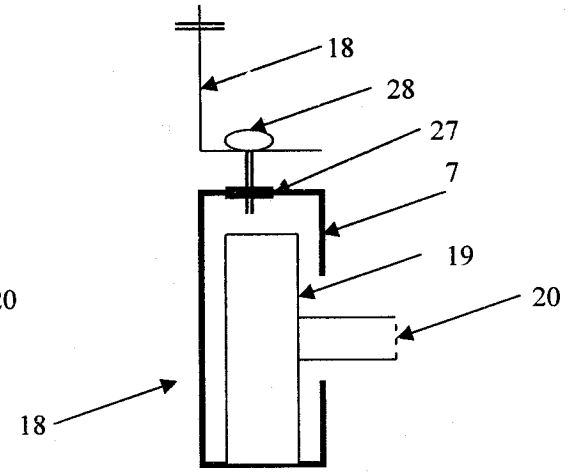


图 10