



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204684265 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520379663. 9

(22) 申请日 2015. 06. 05

(73) 专利权人 王春爱

地址 276800 山东省日照市烟台北路 16 号
日照职业技术学院

(72) 发明人 王春爱 王洋

(51) Int. Cl.

A61L 2/22(2006. 01)

A61L 2/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

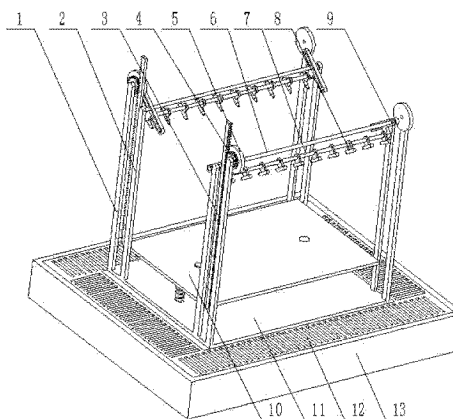
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种出入口无动力消毒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种出入口无动力消毒装置,属于医疗器械技术领域,其特征在于:包括自压喷洒装置和往复摆动装置;所述的自压喷洒装置包括压板,底板和储液罐;所述的往复摆动装置包括第一齿轮、第一齿条和转盘。与现有技术相比较具有结构简单、设计合理的特点。



1. 一种出入口无动力消毒装置,其特征在于:包括自压喷洒装置和往复摆动装置;所述的自压喷洒装置包括压板,底板和储液罐;所述的底板的下端设有多个储液罐,所述的压板与底板之间通过压缩弹簧连接,所述的储液罐内设有压力活塞,所述的压力活塞的一端与活塞杆的一端连接,所述的底板上设有多个通孔,所述的活塞杆的另一端穿过底板上的通孔与压板连接;所述的往复摆动装置包括第一齿轮、第一齿条和转盘;所述的底板的两侧边的两端分别安装有第一支撑板和第二支撑板,所述的两第二支撑板之间安装有固定轴,所述的第一支撑板的上端与第一齿轮的中心孔为可转动连接,所述的第一齿轮与转盘同轴连接,所述的转盘的一端面上设有销轴,所述的销轴与导向杆的一端铰接,所述的导向杆上设有一长方形导向孔,所述的固定轴嵌在导向杆的导向孔中;所述的导向杆的一端与连接板的一端连接,所述的底板两端的连接板之间通过连接轴连接,所述的连接轴上设有多个雾化喷头;所述的压板的两端安装有第一齿条,所述的第一齿条与第一齿轮相啮合;所述的储液罐上设有出液口和进液口,所述的储液罐的出液口通过管道与雾化喷头的进液口连接;所述的底板的四周设有回收池。

2. 根据权利要求1所述的一种出入口无动力消毒装置,其特征在于:所述的压缩弹簧与压板和底板为可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种出入口无动力消毒装置,其特征在于:所述的回收池上方的空腔开口处设有栅格板。

一种出入口无动力消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种消毒装置,特别是一种适用于病房出入口的无动力消毒装置。

背景技术

[0002] 目前,医护人员进入无菌病房和传染病病房时,需要进行全身消毒。而现有的消毒方式为,医护人员穿着防护服在穿过清洁区和非清洁区之间的通道时,使用消毒液喷洒消毒。现有技术存在以下缺陷:①进入通道后需要人工开启按钮,实现喷淋;②喷淋头从上至下喷淋,不能变换角度,且需要加压泵等装置将消毒液提升到喷淋头高度进行喷淋操作,这样浪费了大量的能源,不利于节约成本。此外,出入口消毒废液直接流入下水道,但不同的出入口消毒废液可以进行不同的回收处理,例如,传染病房出口用的消毒液具有传染性,需要进行回收处理,而无菌病房入口用的废液,可以回收用来做一般的非无菌病房地面清洁。而现有的操作方法通常时将喷洒后的消毒液直接通过下水道流走,这样不仅污染环境,而且造成了严重的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上现有技术的不足,提供一种适用于病房出入口的无动力消毒装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:一种出入口无动力消毒装置,其特征在于:包括自压喷洒装置和往复摆动装置;所述的自压喷洒装置包括压板,底板和储液罐;所述的底板的下端设有多个储液罐,所述的压板与底板之间通过压缩弹簧连接,所述的储液罐内设有压力活塞,所述的压力活塞的一端与活塞杆的一端连接,所述的底板上设有多个通孔,所述的活塞杆的另一端穿过底板上的通孔与压板连接;所述的往复摆动装置包括第一齿轮、第一齿条和转盘;所述的底板的两侧边的两端分别安装有第一支撑板和第二支撑板,所述的两第二支撑板之间安装有固定轴,所述的第一支撑板的上端与第一齿轮的中心孔为可转动连接,所述的第一齿轮与转盘同轴连接,所述的转盘的一端面上设有销轴,所述的销轴与导向杆的一端铰接,所述的导向杆上设有一长方形导向孔,所述的固定轴嵌在导向杆的导向孔中;所述的导向杆的一端与连接板的一端连接,所述的底板两端的连接板之间通过连接轴连接,所述的连接轴上设有多个雾化喷头;所述的压板的两端安装有第一齿条,所述的第一齿条与第一齿轮相啮合;所述的储液罐上设有出液口和进液口,所述的储液罐的出液口通过管道与雾化喷头的进液口连接;所述的底板的四周设有回收池。

[0005] 上述的压缩弹簧与压板和底板为可拆卸连接。

[0006] 上述的回收池上方的空腔开口处设有栅格板。

[0007] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下突出的有益效果:

[0008] 1、本实用新型利用医护人员的自重作为压力带动活塞运动,产生压力压动消毒液从雾化喷头喷出对医护人员进行喷洒消毒,无需使用其他能源,降低了能耗;

[0009] 2、本实用新型具有回收池，能够将使用后的消毒液进行重新回收利用，提高了消毒液的利用率，减少了消毒液的浪费；

[0010] 3、本实用新型的雾化喷头在对医护人员进行喷洒消毒时能够往复摆动，能够对医护人员进行充分消毒。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型实施例 1 的主视图。

[0013] 图 3 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。

[0014] 图 4 是图 3 中 A 部分的局部放大图。

[0015] 图 5 是本实用新型实施例 3 的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0017] 本实用新型包括自压喷洒装置和往复摆动装置。

[0018] 如图 1、2 所示，实施例 1 中所述的自压喷洒装置包括压板 10，底板 11 和储液罐 17。所述的底板 11 的下端设有多个储液罐 17，所述的压板 10 与底板 11 之间通过压缩弹簧 15 连接，所述的储液罐 17 内设有压力活塞 16，所述的压力活塞 16 的一端与活塞杆 14 的一端连接，所述的底板 11 上设有多个通孔，所述的活塞杆 14 的另一端穿过底板 11 上的通孔与压板 10 连接。

[0019] 以上结构可以满足通过医护人员的体重使压板 10 向下运动，获得始动力。并且，所述的压缩弹簧 15 与压板 10 和底板 11 为可拆卸连接，通过更换不同弹力的压缩弹簧 15 能够调节压板 10 下降的速度。

[0020] 所述的往复摆动装置包括第一齿轮 4、第一齿条 3 和转盘 5。所述的底板 11 的两侧边的两端分别安装有第一支撑板 1 和第二支撑板 2，所述的两第二支撑板 2 之间安装有固定轴 6，所述的第一支撑板 1 的上端与第一齿轮 4 的中心孔为可转动连接，所述的第一齿轮 4 与转盘 5 同轴连接，所述的转盘 5 的一端面上设有销轴，所述的销轴与导向杆 9 的一端铰接，所述的导向杆 9 上设有一长方形导向孔，所述的固定轴 6 嵌在导向杆 9 的导向孔中。所述的导向杆 9 的一端与连接板的一端连接，所述的底板 11 两端的连接板之间通过连接轴 7 连接，所述的连接轴 7 上设有多个雾化喷头 8。所述的压板 10 的两端分别安装有第一齿条 3，所述的第一齿条 3 与第一齿轮 4 相啮合。

[0021] 当医护人员站在压板 10 上时，医护人员依靠自身重力使压板 10 向下运动，第一齿条 3 带动第一齿轮 4 转动，第一齿轮 4 带动转盘 5 转动，转盘 5 带动导向杆 9 绕固定轴 6 往复摆动，从而带动连接轴 7 上的雾化喷头 8 往复摆动。

[0022] 所述的储液罐 17 上分别设有出液口和进液口，所述的储液罐 17 的进液口用以向储液罐 17 中注入消毒液，所述的出液口通过管道与雾化喷头 8 的进液口连接，其连接方式可以为通过带有多个分支的软管进行管路连接，因软管结构过于细小，且为了不影响主体结构体现，附图 1 中并未画出。

[0023] 所述的底板 11 的四周设有回收池 13，所述的回收池 13 上方的空腔开口处设有栅

格板 12。

[0024] 操作流程如下：使用本实用新型时，医护人员身着防护服站在压板 10 上，医护人员利用自身重力作为压力压缩压缩弹簧 15，并通过活塞杆 14 带动压力活塞 16 运动，产生压力压动消毒液从雾化喷头 8 喷出对医护人员进行消毒。当医护人员带动压板 10 向下运动时，第一齿条 3 带动第一齿轮 4 旋转，第一齿轮 4 带动转盘 5 转动，转盘 5 带动导向杆 9 绕固定轴 6 往复摆动，从而带动雾化喷头 8 往复摆动，对医护人员进行充分消毒。消毒后的消毒液通过底板 11 流入到回收池 13 中进行处理或重新利用。

[0025] 实施例 1 中的设计适合于单人使用，重力变化范围小，但当出入口设计为多人时，重力变化范围加大，就会造成单人出入的时候，仅仅依靠单人自身的重力无法压动压板 10 的情况，此时可以采用实施例 2 中的设计。实施例 2 在实施例 1 的结构基础上加入了下述优化结构：所述的压板 10 上设有支架板 20 和耳板 24，所述的两支架板 20 之间安装有一曲轴 18，所述的曲轴 18 与两支架板 20 之间为可转动连接。所述的两耳板 24 之间安装有一脚踏板 23，所述的脚踏板 23 的中间位置与两耳板 24 为可转动连接。所述的耳板 24 的一端与连接杆 22 的一端铰接，连接杆 22 的另一端与曲轴 18 铰接，所述的曲轴 18 穿过第二齿轮 19 的中心孔与第二齿轮 19 连接。所述的底板 11 上安装有第二齿条 21，所述的第二齿条 21 与第二齿轮 19 相啮合。当医护人员自身的重力无法压动压板 10 时，通过踩动脚踏板 23，使脚踏板 23 往复摆动，通过连接杆 22 带动曲轴 18 转动，从而带动第二齿轮 19 沿第二齿条 21 向下转动，使压板 10 向下运动。

[0026] 实施例 3 在实施例 1 的结构基础上加入了助压装置，所述的助压装置包括第一铰接板 28、第二铰接板 25、弧形齿圈 29 与压杆 31：所述的第一铰接板 28 和第二铰接板 25 安装在压板 10 上，所述的第一铰接板 28 的上端与弧形齿圈 29 的圆心处铰接，所述的弧形齿圈 29 的圆心处与压杆 31 的一端连接，所述的第二铰接板 25 的上端与一转动轴 32 为可转动连接，转动轴 32 的两端分别与第三齿轮 30 和第四齿轮 27 连接，所述的转动轴 32 与第三齿轮 30 通过单向轴承连接，所述的单向轴承的外圈嵌在第三齿轮 30 的中心孔内，所述的转动轴 32 嵌在单向轴承的内圈的孔内，所述的弧形齿圈 29 与第三齿轮 30 相啮合。所述的底板 11 上安装有第三齿条 26，所述的第三齿条 26 与第四齿轮 27 相啮合。当医护人员自身的重力无法压动压板 10 时，通过向下按压压杆 31，使压杆 31 带动弧形齿圈 29 转动，弧形齿圈 29 带动第三齿轮 30 转动，第三齿轮 30 通过转动轴 32 带动第四齿轮 27 沿第三齿条 26 向下转动，使压板 10 向下运动。当向上抬动压杆 31 时，压杆 31 通过弧形齿圈 29 带动第三齿轮 30 转动，由于单向轴承的作用，第三齿轮 30 空转，不会通过转动轴 32 带动第四齿轮 27 沿第三齿条 26 向上转动。

[0027] 需要说明的是，本实用新型的特定实施方案已经对本实用新型进行了详细描述，对于本领域的技术人员来说，在不背离本实用新型的精神和范围的情况下对它进行的各种显而易见的改变都在本实用新型的保护范围之内。

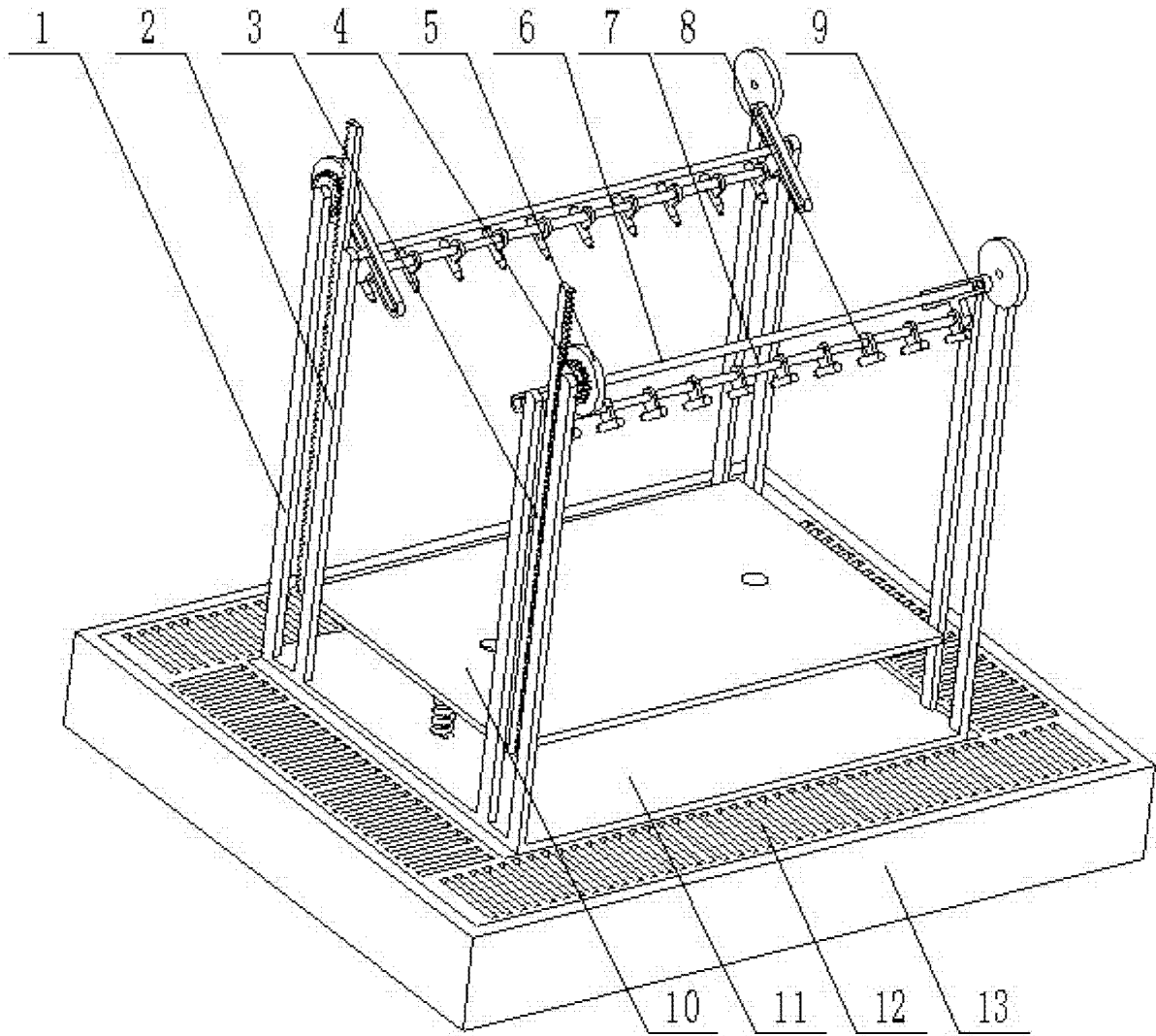


图 1

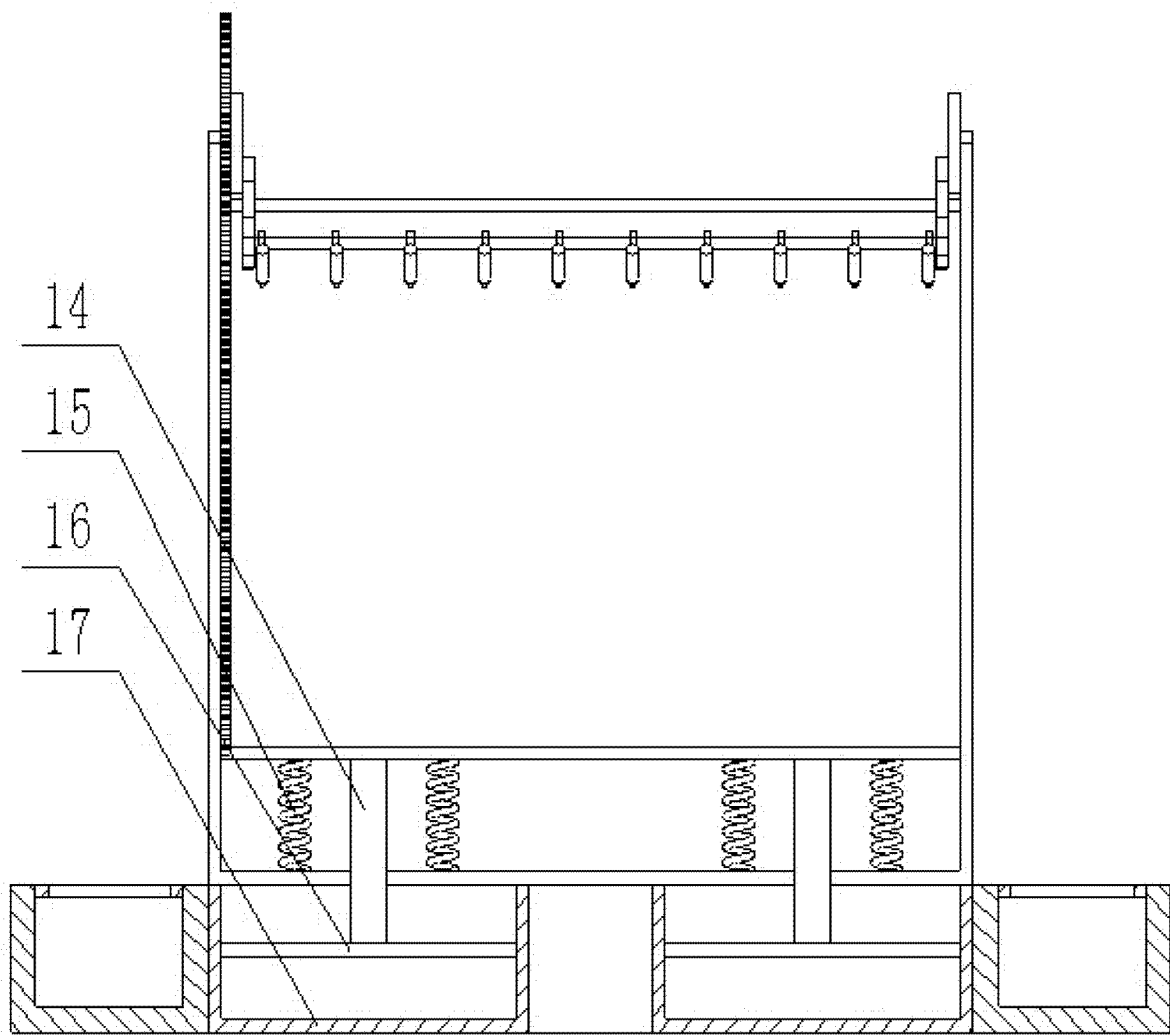


图 2

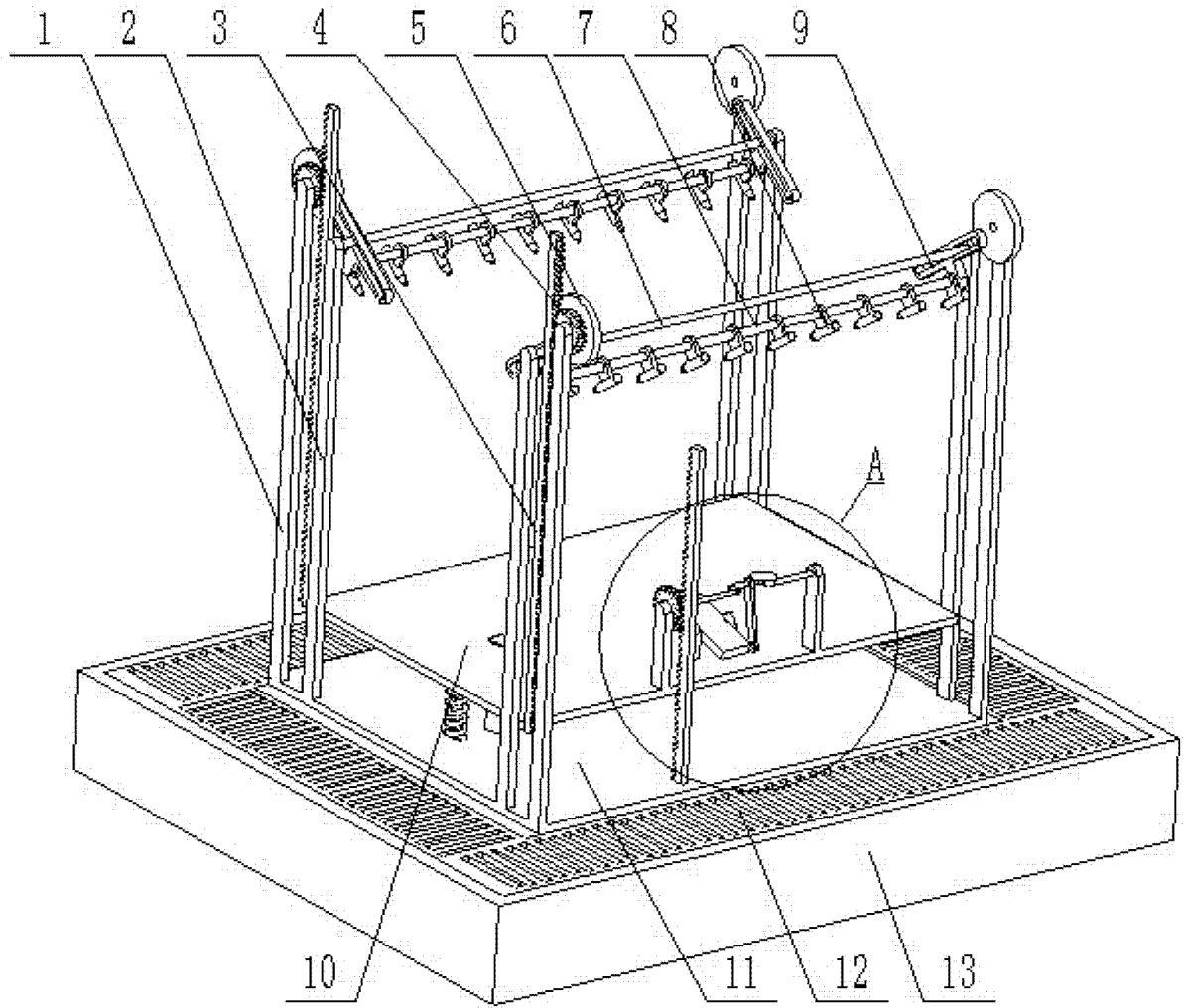


图 3

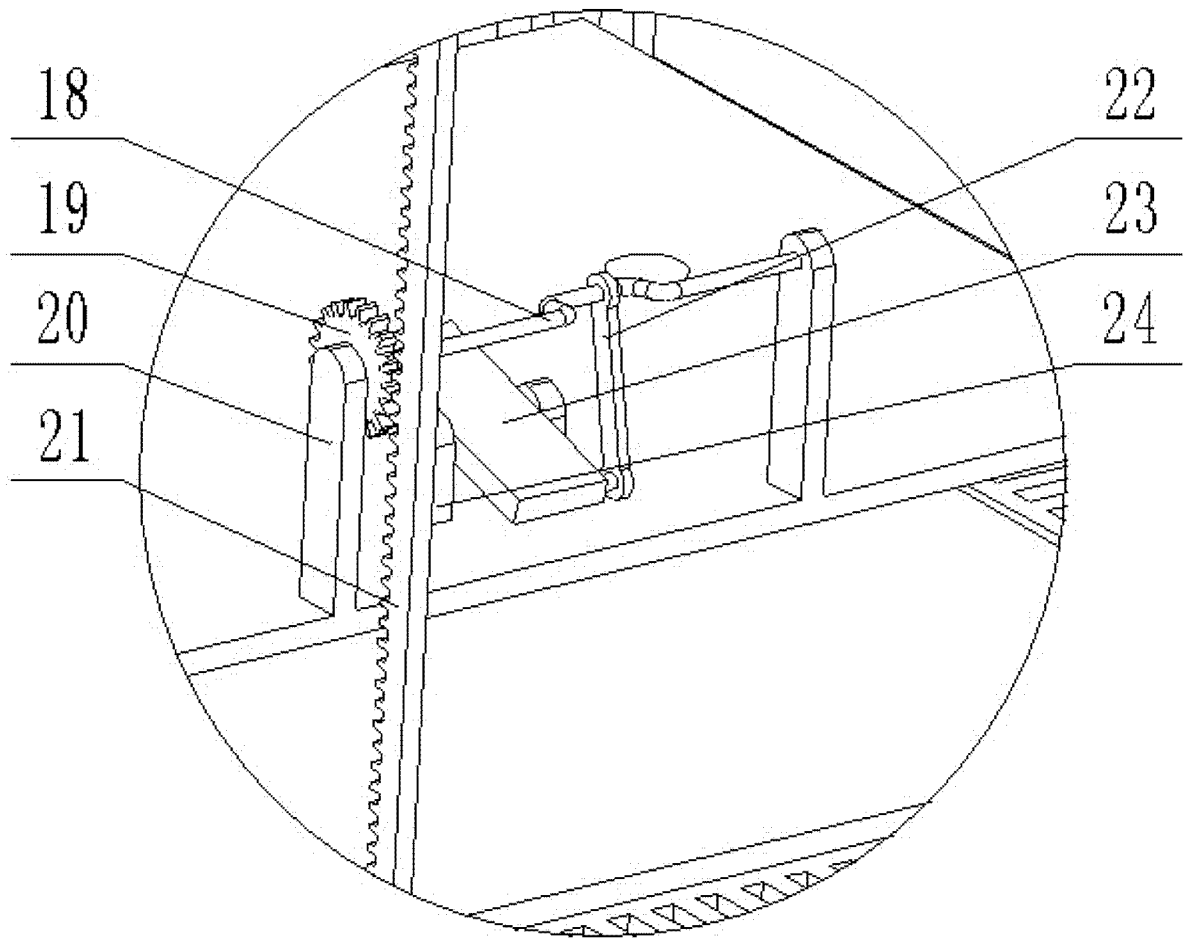


图 4

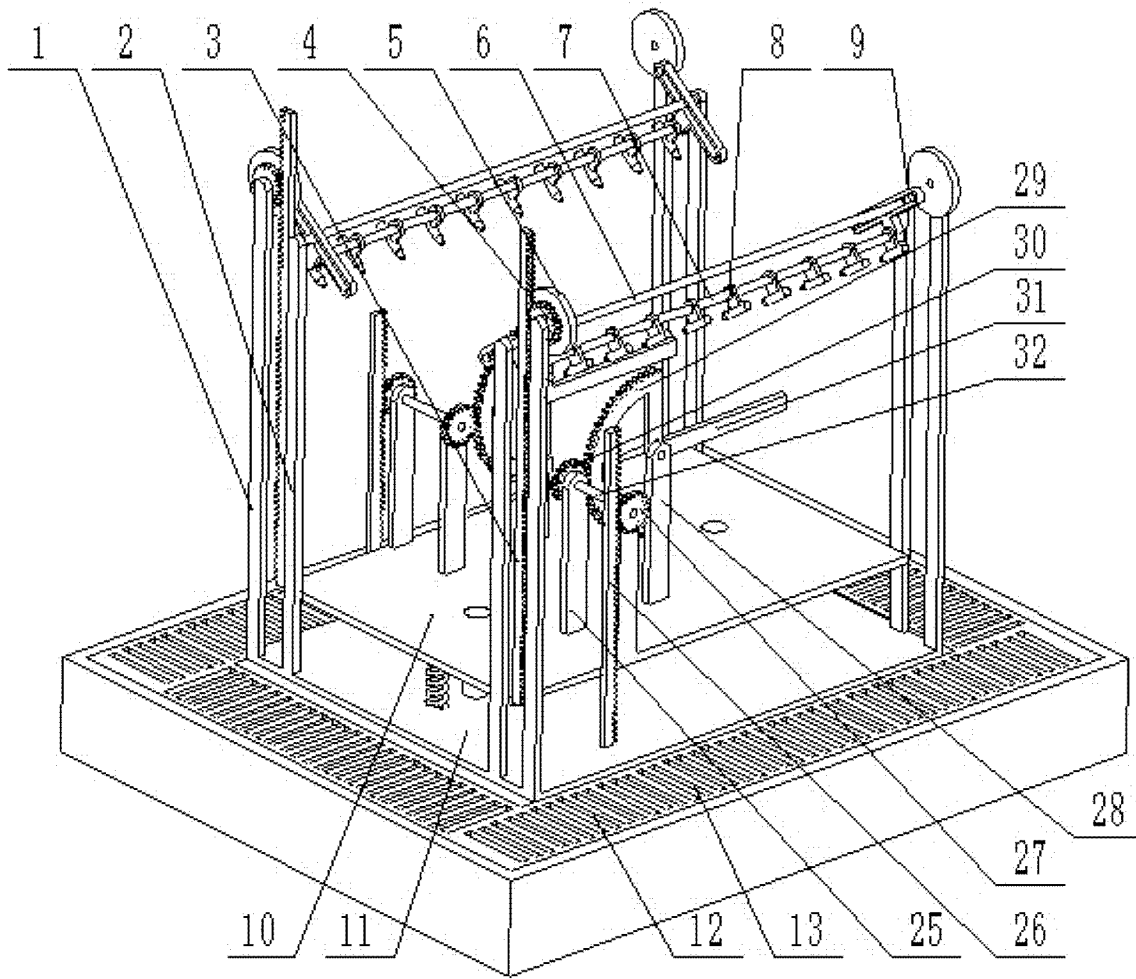


图 5