



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108403376 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810134822.7

(22)申请日 2018.02.09

(71)申请人 中国人民解放军第四军医大学
地址 710032 陕西省西安市长乐西路127号

(72)发明人 王倩 马捷 严亚玲 严妹

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 倪钜芳

(51)Int.Cl.

A61G 13/10(2006.01)

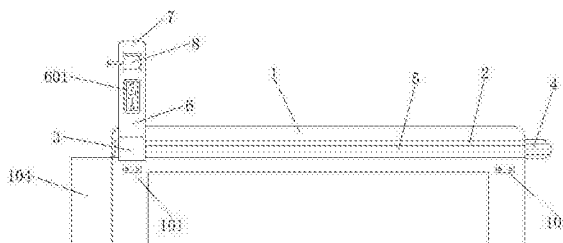
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

骨科手术室手术床专用清洗装置

(57)摘要

本发明公开了骨科手术室手术床专用清洗装置,包括床体、滑轨、滑块、电机、丝杠、支撑板、储存罐、水泵、连接杆、排液孔、支撑杆、辊刷,该骨科手术室手术床专用清洗装置,结构巧妙,功能强大,操作简单,通过使用该装置,无需医护人员人工手动即可对床体进行清洗以及洗刷处理,确保了床体的清洁性,极大的减少了医护人员的工作强度。



1. 骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於包括床体、滑轨、滑块、电机、丝杠、支撑板、储存罐、水泵、连接杆、排液孔、支撑杆、辊刷,所述的滑轨位于床体上端前后两侧,所述的滑轨与床体螺纹相连,所述的滑块位于床体上端前后两侧,所述的滑块与滑轨滑动相连,所述的电机位于床体右侧上端前后两侧,所述的电机与床体螺纹相连,所述的丝杠位于电机左侧,所述的丝杠与电机紧配相连,且所述的丝杠贯穿滑块与滑块螺纹相连,所述的支撑板位于滑块顶部,所述的支撑板与滑块螺纹相连,所述的储存罐位于支撑板顶部后端,所述的储存罐与支撑板螺纹相连,所述的水泵位于支撑板顶部前端,所述的水泵与支撑板螺纹相连,所述的连接杆位于支撑板内部顶端,所述的连接杆与支撑板螺纹相连,所述的排液孔数量为若干件,所述的排液孔均匀分布于连接杆内部底端,所述的排液孔为通孔,所述的支撑杆位于支撑板内部,所述的支撑杆与支撑板螺纹相连,所述的辊刷贯穿于支撑杆下端,所述的辊刷与支撑杆转动相连。

2. 如权利要求1所述的骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於所述的床体外壁前端左侧还设有第一金属传感器,所述的第一金属传感器与床体螺纹相连。

3. 如权利要求2所述的骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於所述的床体外壁前端右侧还设有第二金属传感器,所述的第二金属传感器与床体螺纹相连。

4. 如权利要求3所述的骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於所述的床体内部顶端还设有放置槽,所述的放置槽与床体一体相连。

5. 如权利要求4所述的骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於所述的床体左侧还设有收纳箱,所述的收纳箱与床体活动相连。

6. 如权利要求5所述的骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於所述的支撑板前端还设有蓄电池,所述的蓄电池与支撑板螺纹相连。

7. 如权利要求6所述的骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於所述的水泵后端还设有第一管道,所述的第一管道一端与水泵螺纹相连,且所述的第一管道另一端与储存罐螺纹相连。

8. 如权利要求7所述的骨科手术室手术床专用清洗装置,其特征在於所述的水泵左侧还设有第二管道,所述的第二管道一端与水泵螺纹相连,且所述的第二管道另一端与连接杆螺纹相连。

骨科手术室手术床专用清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗装置,尤其涉及骨科手术室手术床专用清洗装置。

背景技术

[0002] 目前,传统的骨科手术室的手术床结构单一,当手术完毕后,医护人员需要人工手动对手术床的表面进行清洗处理,以此确保手术床的清洁性,此种方式费时费力,极大的增加了医护人员的工作强度,鉴于以上缺陷,实有必要设计骨科手术室手术床专用清洗装置。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于:提供骨科手术室手术床专用清洗装置,来解决背景技术提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:骨科手术室手术床专用清洗装置,包括床体、滑轨、滑块、电机、丝杠、支撑板、储存罐、水泵、连接杆、排液孔、支撑杆、辊刷,所述的滑轨位于床体上端前后两侧,所述的滑轨与床体螺纹相连,所述的滑块位于床体上端前后两侧,所述的滑块与滑轨滑动相连,所述的电机位于床体右侧上端前后两侧,所述的电机与床体螺纹相连,所述的丝杠位于电机左侧,所述的丝杠与电机紧配相连,且所述的丝杠贯穿滑块与滑块螺纹相连,所述的支撑板位于滑块顶部,所述的支撑板与滑块螺纹相连,所述的储存罐位于支撑板顶部后端,所述的储存罐与支撑板螺纹相连,所述的水泵位于支撑板顶部前端,所述的水泵与支撑板螺纹相连,所述的连接杆位于支撑板内部顶端,所述的连接杆与支撑板螺纹相连,所述的排液孔数量为若干件,所述的排液孔均匀分布于连接杆内部底端,所述的排液孔为通孔,所述的支撑杆位于支撑板内部,所述的支撑杆与支撑板螺纹相连,所述的辊刷贯穿于支撑杆下端,所述的辊刷与支撑杆转动相连。

[0005] 进一步,所述的床体外壁前端左侧还设有第一金属传感器,所述的第一金属传感器与床体螺纹相连。

[0006] 进一步,所述的床体外壁前端右侧还设有第二金属传感器,所述的第二金属传感器与床体螺纹相连。

[0007] 进一步,所述的床体内部顶端还设有放置槽,所述的放置槽与床体一体相连。

[0008] 进一步,所述的床体左侧还设有收纳箱,所述的收纳箱与床体活动相连。

[0009] 进一步,所述的支撑板前端还设有蓄电池,所述的蓄电池与支撑板螺纹相连。

[0010] 进一步,所述的水泵后端还设有第一管道,所述的第一管道一端与水泵螺纹相连,且所述的第一管道另一端与储存罐螺纹相连。

[0011] 进一步,所述的水泵左侧还设有第二管道,所述的第二管道一端与水泵螺纹相连,且所述的第二管道另一端与连接杆螺纹相连。

[0012] 与现有技术相比,该骨科手术室手术床专用清洗装置,使用前,首先医护人员将电机、第一金属传感器以及第二金属传感器与外界电源相连接,使用时,医护人员先将患者移至床体上,以此让患者处于放置槽的位置处,医护人员再给患者进行手术治疗即可,手术完

毕后,医护人员用手开启电机以及水泵,此时,电机驱动丝杠做顺时针旋转运动,在丝杠与滑块螺纹传动的作用下,使得滑块带动支撑板联动储存罐连同水泵以及连接杆沿着滑轨的方向做由左向右移动,当第二金属传感器监测到滑块时,所述的滑块为铁质材料,此时,电机驱动丝杠做逆时针旋转运动,在丝杠与滑块螺纹传动的作用下,使得滑块带动支撑板联动储存罐连同水泵以及连接杆沿着滑轨的方向做由右向左移动,当第一金属传感器监测到滑块时,此时,电机驱动丝杠做顺时针旋转运动,通过以上方式,使得支撑板联动储存罐连同水泵以及连接杆沿着滑轨的方向反复式做左右来回移动,同步,通过开启水泵,使得水泵将储存罐内的清洗液由第一管道排入第二管道,再由第二管道排入连接杆内,再由排液孔排入放置槽内,以此让左右来回移动的连接杆,将清洗液均匀由排液孔喷洒至放置槽内,以此对放置槽内部进行清洗处理,同时,通过支撑板沿着滑轨左右来回移动的作用,使得支撑板带动支撑杆连同辊刷沿着放置槽的方向左右来回移动,在辊刷沿着放置槽内部方向左右来回移动的作用,使得辊刷与放置槽之间产生摩擦力,在辊刷与支撑杆转动相连的作用下,使得辊刷沿着放置槽左右来回移动的过程中处于旋转的状态,即辊刷对清洗状态中的放置槽进行洗刷的处理,确保了放置槽内清洗的清洁度,同时,放置槽内部清洗后的清洗液由放置槽排入收纳箱内,当放置槽内清洗的状态达到医护人员的需求后,医护人员用手关闭电机以及水泵即可,该骨科手术室手术床专用清洗装置,结构巧妙,功能强大,操作简单,通过使用该装置,无需医护人员人工手动即可对床体进行清洗以及洗刷处理,确保了床体的清洁性,极大的减少了医护人员的工作强度,同时,蓄电池是为了给水泵提供能量供应,所述的蓄电池与水泵导线相连,所述的第一金属传感器和第二金属传感器与电机信号线相连,所述的第一金属传感器与第二金属传感器型号优选为42CF-P2LNA1-D4。

附图说明

[0013] 图1是骨科手术室手术床专用清洗装置的局部主视图;

[0014] 图2是骨科手术室手术床专用清洗装置的局部左视图;

[0015] 图3是连接杆的内部局部剖视图;

[0016] 图4是骨科手术室手术床专用清洗装置的局部俯视图。

[0017] 床体1、滑轨2、滑块3、电机4、丝杠5、支撑板6、储存罐7、水泵8、连接杆9、排液孔10、支撑杆11、辊刷12、第一金属传感器101、第二金属传感器102、放置槽103、收纳箱104、蓄电池601、第一管道801、第二管道802。

[0018] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

具体实施方式

[0019] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0020] 如图1、图2、图3、图4所示,骨科手术室手术床专用清洗装置,包括床体1、滑轨2、滑块3、电机4、丝杠5、支撑板6、储存罐7、水泵8、连接杆9、排液孔10、支撑杆11、辊刷12,所述的滑轨2位于床体1上端前后两侧,所述的滑轨2与床体1螺纹相连,所述的滑块3位于床体1上端前后两侧,所述的滑块3与滑轨2滑动相连,所述的电机4位于床体1右侧上端前后两侧,所

述的电机4与床体1螺纹相连,所述的丝杠5位于电机4左侧,所述的丝杠5与电机4紧配相连,且所述的丝杠5贯穿滑块3与滑块3螺纹相连,所述的支撑板6位于滑块3顶部,所述的支撑板6与滑块3螺纹相连,所述的储存罐7位于支撑板6顶部后端,所述的储存罐7与支撑板6螺纹相连,所述的水泵8位于支撑板6顶部前端,所述的水泵8与支撑板6螺纹相连,所述的连接杆9位于支撑板6内部顶端,所述的连接杆9与支撑板6螺纹相连,所述的排液孔10数量为若干件,所述的排液孔10均匀分布于连接杆9内部底端,所述的排液孔10为通孔,所述的支撑杆11位于支撑板6内部,所述的支撑杆11与支撑板6螺纹相连,所述的辊刷12贯穿于支撑杆11下端,所述的辊刷12与支撑杆11转动相连,所述的床体1外壁前端左侧还设有第一金属传感器101,所述的第一金属传感器101与床体1螺纹相连,所述的床体1外壁前端右侧还设有第二金属传感器102,所述的第二金属传感器102与床体1螺纹相连,所述的床体1内部顶端还设有放置槽103,所述的放置槽103与床体1一体相连,所述的床体1左侧还设有收纳箱104,所述的收纳箱104与床体1活动相连,所述的支撑板6前端还设有蓄电池601,所述的蓄电池601与支撑板6螺纹相连,所述的水泵8后端还设有第一管道801,所述的第一管道801一端与水泵8螺纹相连,且所述的第一管道801另一端与储存罐7螺纹相连,所述的水泵8左侧还设有第二管道802,所述的第二管道802一端与水泵8螺纹相连,且所述的第二管道802另一端与连接杆9螺纹相连。

[0021] 该骨科手术室手术床专用清洗装置,使用前,首先医护人员将电机4、第一金属传感器101以及第二金属传感器102与外界电源相连接,使用时,医护人员先将患者移至床体1上,以此让患者处于放置槽103的位置处,医护人员再给患者进行手术治疗即可,手术完毕后,医护人员用手开启电机4以及水泵8,此时,电机4驱动丝杠5做顺时针旋转运动,在丝杠5与滑块3螺纹传动的作用下,使得滑块3带动支撑板6联动储存罐7连同水泵8以及连接杆9沿着滑轨2的方向做由左向右移动,当第二金属传感器102监测到滑块3时,所述的滑块3为铁质材料,此时,电机4驱动丝杠5做逆时针旋转运动,在丝杠5与滑块3螺纹传动的作用下,使得滑块3带动支撑板6联动储存罐7连同水泵8以及连接杆9沿着滑轨2的方向做由右向左移动,当第一金属传感器101监测到滑块3时,此时,电机4驱动丝杠5做顺时针旋转运动,通过以上方式,使得支撑板6联动储存罐7连同水泵8以及连接杆9沿着滑轨2的方向反复式做左右来回移动,同步,通过开启水泵8,使得水泵8将储存罐7内的清洗液由第一管道801排入第二管道802,再由第二管道802排入连接杆9内,再由排液孔10排入放置槽103内,以此让左右来回移动的连接杆9,将清洗液均匀由排液孔10喷洒至放置槽103内,以此对放置槽103内部进行清洗处理,同时,通过支撑板6沿着滑轨2左右来回移动的作用,使得支撑板6带动支撑杆11连同辊刷12沿着放置槽103的方向左右来回移动,在辊刷12沿着放置槽103内部方向左右来回移动的作用,使得辊刷12与放置槽103之间产生摩擦力,在辊刷12与支撑杆11转动相连的作用下,使得辊刷12沿着放置槽103左右来回移动的过程中处于旋转的状态,即辊刷12对清洗状态中的放置槽103进行洗刷的处理,确保了放置槽103内清洗的清洁度,同时,放置槽103内部清洗后的清洗液由放置槽103排入收纳箱104内,当放置槽103内清洗的状态达到医护人员的需求后,医护人员用手关闭电机4以及水泵8即可,同时,蓄电池601是为了给水泵8提供能量供应,所述的蓄电池601与水泵8导线相连,所述的第一金属传感器101和第二金属传感器102与电机4信号线相连,所述的第一金属传感器101和第二金属传感器102型号优选为42CF-P2LNA1-D4。

[0022] 本发明不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本发明的保护范围之内。

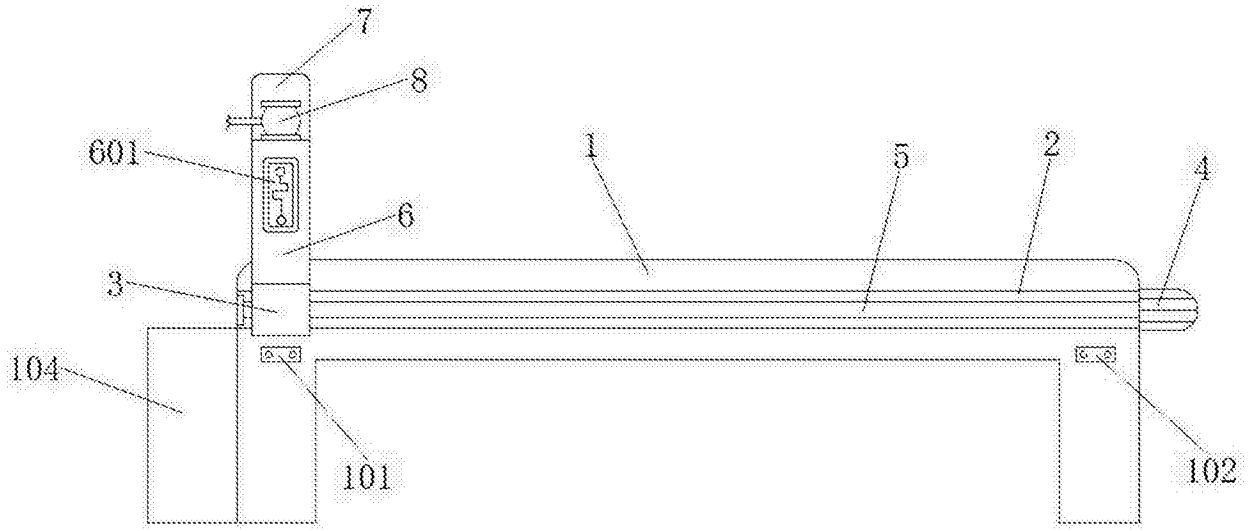


图1

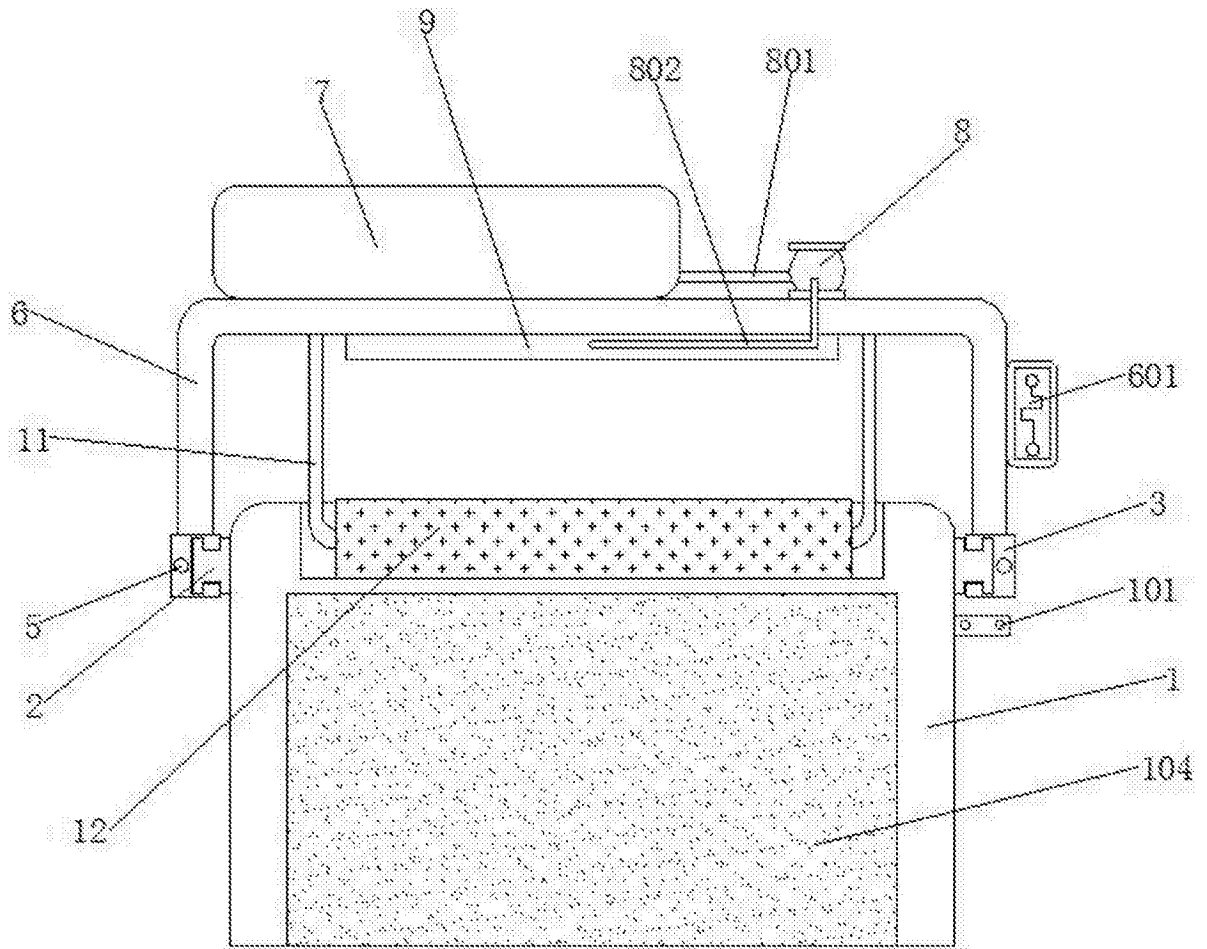


图2

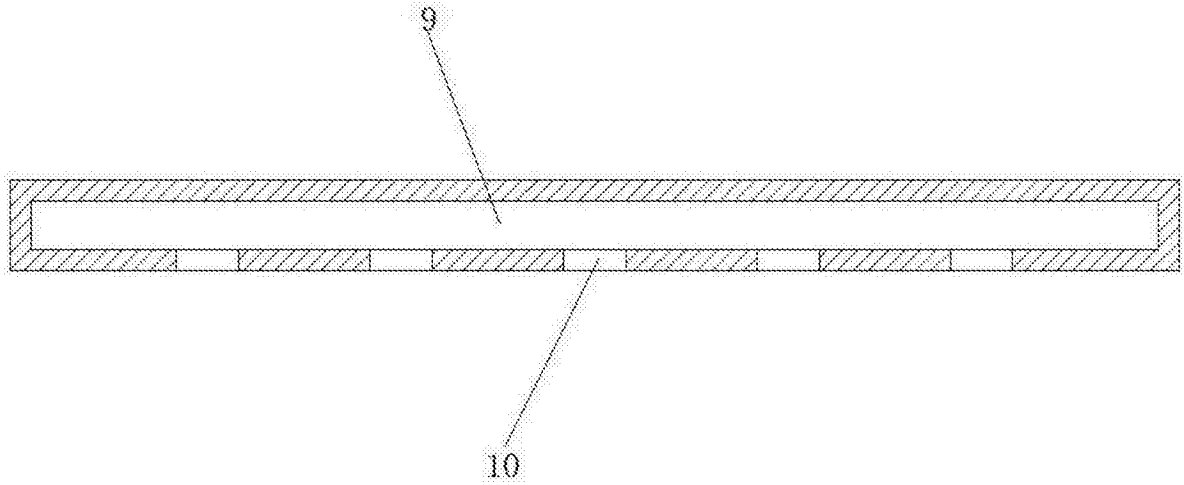


图3

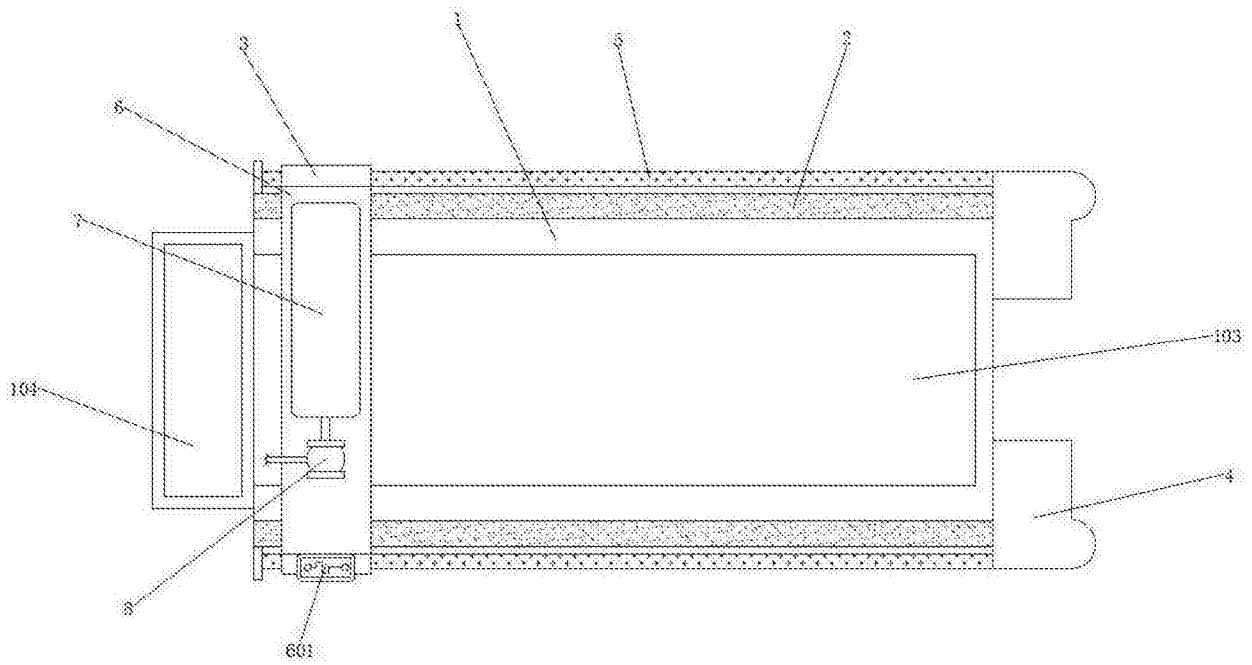


图4