



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112754673 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202011557878.7

(22) 申请日 2020.12.23

(71) 申请人 王显梅

地址 510000 广东省广州市海珠区滨江东路758号

(72) 发明人 王显梅

(51) Int. Cl.

A61B 50/30 (2016.01)

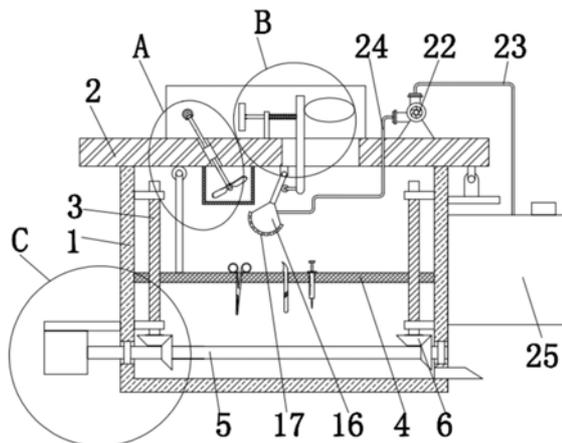
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种方便取放的医疗器械收纳箱及取放方法

(57) 摘要

本发明涉及收纳箱技术领域,且公开了一种方便取放的医疗器械收纳箱及取放方法,其中的医疗器械收纳箱包括箱体,箱体的外侧顶部转动安装有盖板,箱体的内侧转动安装有两个螺纹杆,两个螺纹杆的外侧螺纹连接有同一个升降板,箱体的内侧底部转动安装有一个转轴与四个第一锥齿轮,四个第一锥齿轮中位于同一侧的两个第一锥齿轮相互啮合,位于同一水平轴线上的两个第一锥齿轮的内侧均固定安装在转轴的外侧,另外两个第一锥齿轮的顶部分别固定安装在两个螺纹杆的底端。本发明设计合理,可将喷头的往复摆动与扇叶的转动同步进行,能够增大喷头的喷洒范围,对医疗器械进行充分的清洗,从而减少人工操作的繁琐,起到节约时间的作用。



1. 一种方便取放的医疗器械收纳箱,包括箱体(1),所述箱体(1)的外侧顶部转动安装有盖板(2),箱体(1)的内侧转动安装有两个螺纹杆(3),两个螺纹杆(3)的外侧螺纹连接有同一个升降板(4),箱体(1)的内侧底部转动安装有一个转轴(5)与四个第一锥齿轮(6),四个第一锥齿轮(6)中位于同一侧的两个第一锥齿轮(6)相互啮合,位于同一水平轴线上的两个第一锥齿轮(6)的内侧均固定安装在转轴(5)的外侧,另外两个第一锥齿轮(6)的顶部分别固定安装在两个螺纹杆(3)的底端,盖板(2)的内部转动安装有旋转杆(9),旋转杆(9)的底端固定安装有扇叶(10),盖板(2)的顶部一侧转动安装有两个第二锥齿轮(11),两个第二锥齿轮(11)相互啮合,两个第二锥齿轮(11)中的一个第二锥齿轮(11)的底部固定安装在旋转杆(9)的顶端,盖板(2)的顶部转动安装有转轮(12),转轮(12)的外侧活动抵接有移动板(13),移动板(13)的外侧固定安装有移动杆(14)的一端,移动板(13)的外侧固定安装有弹簧(15)的一端,弹簧(15)的另一端固定安装在盖板(2)的顶部,盖板(2)的底部转动安装有摆动杆,摆动杆的底端固定安装有喷洒器(16),喷洒器(16)的出水口连通有多个喷头(17),移动板(13)的外侧底部转动安装有滚轮,滚轮的外侧滚动安装在摆动杆的外侧,另一个第二锥齿轮(11)的后侧与转轮(12)的后侧均固定安装有皮带轮(18),两个皮带轮(18)上传动连接有同一个皮带(19),升降板(4)的顶部一侧固定安装有支撑杆(7)的底端,支撑杆(7)的顶端转动安装有滚动轮(8),滚动轮(8)的外侧滚动安装在盖板(2)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种方便取放的医疗器械收纳箱,其特征在于,所述箱体(1)的外侧底部固定安装有第二电机(21),转轴(5)的一端延伸至箱体(1)的外侧并与第二电机(21)的输出轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便取放的医疗器械收纳箱,其特征在于,所述盖板(2)的顶部固定安装有第一电机(20),第一电机(20)的输出轴固定安装在两个皮带轮(18)中的一个皮带轮(18)的后侧。

4. 根据权利要求1所述的一种方便取放的医疗器械收纳箱,其特征在于,所述盖板(2)的顶部固定安装有抽液泵(22),箱体(1)的外侧固定安装有存液罐(25),抽液泵(22)的进水口与存液罐(25)的顶部连通有同一个进液管(23),抽液泵(22)的出水口与喷洒器(16)的外侧连通有同一个输液管(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便取放的医疗器械收纳箱,其特征在于,所述盖板(2)的底部固定安装有滤网罩,扇叶(10)位于滤网罩的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种方便取放的医疗器械收纳箱,其特征在于,所述升降板(4)的内部开设有多个通孔,通孔的内侧活动放置有医疗器械。

7. 根据权利要求1所述的一种方便取放的医疗器械收纳箱,其特征在于,所述盖板(2)的顶部固定安装有中空杆,移动杆(14)的外侧活动抵接在中空杆的内侧。

8. 一种医疗器械取放方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:当需要对医疗器械进行清洗消毒的时候,首先驱动第一电机(20)与抽液泵(22),第一电机(20)的工作带动两个皮带轮(18)同步转动,从而使得转轮(12)与第二锥齿轮(11)同步转动,转轮(12)的转动使得移动板(13)得到水平方向的往复运动,从而使得摆动杆得到往复的弧形摆动,从而带动喷头(17)得到同样的弧形摆动,从而能够增大喷洒范围,能够对医疗器械进行彻底的清洗消毒,其次第二锥齿轮(11)的转动带动旋转杆(9)转动,从而使得扇叶(10)同步转动,从而使得清洗液能够喷向更远的地方,从而使得升降板(4)表面的医疗

器械能够充分的被清洗消毒；

S2:当需要取出箱体(1)内部的医疗器械的时候,这时候驱动第二电机(21),从而带动转轴(5)转动,从而带动四个第一锥齿轮(6)同步转动,从而使得两个螺纹杆(3)同步转动,从而使得升降板(4)得到竖直向上的运动,从而使得医疗器械得到同样的运动,其次升降板(4)的运动带动支撑杆(7)得到同样的竖直运动,从而带动滚动轮(8)得到同样的竖直运动,从而能够将盖板(2)打开,从而能够方便医疗器械的移动,从而减少人工打开盖板(2)的繁琐过程;

S3:最后当不需要使用医疗器械的时候,控制第二电机(21)反转,从而使得螺纹杆(3)得到相反的转动,从而使得升降板(4)得到竖直向下的运动,从而使得支撑杆(7)得到同样的竖直运动,从而使得医疗器械运动到箱体(1)的内部,从而更好的进行保存。

一种方便取放的医疗器械收纳箱及取放方法

技术领域

[0001] 本发明涉及收纳箱技术领域,尤其涉及一种方便取放的医疗器械收纳箱及取放方法。

背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,包括所需要的计算机软件。效用主要通过物理等方式获得,不是通过药理学、免疫学或者代谢的方式获得,或者虽然有这些方式参与但是只起辅助作用。目的是疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解;损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿;生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持;生命的支持或者维持;妊娠控制;通过对来自人体的样本进行检查,为医疗或者诊断目的提供信息。

[0003] 经检索,授权公告号为CN201921945156.1所公开的一种肾内科用医疗器械收纳箱,发明人在实现该现有技术的过程中发现现有技术存在如下问题:1、该装置只能对对医疗器械进行合理的存放,但是不能对其内部存放的医疗器械晋一定的清洗消毒,使得医疗器械在长期存放之后容易出现一定的安全隐患,进而影响医疗器械的质量;2、该装置仅通过人工进行开盖,且不能在其开盖的同时使得医疗器械置于装置的外部,使得装置不够方便快捷的拿取相应的医疗器械,实用性较差;3、此外,现有的医疗器械收纳箱大多不能够对内部的医疗器械进行全面的消毒处理,使得医疗器械的消毒处理不够全面,其长期存放也容易造成一定的安全隐患,影响医疗器械的质量,因此我们提出了一种方便取放的医疗器械收纳箱及取放方法用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了了解决现有技术的缺点,而提出的一种方便取放的医疗器械收纳箱及取放方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种方便取放的医疗器械收纳箱,包括箱体,所述箱体的外侧顶部转动安装有盖板,箱体的内侧转动安装有两个螺纹杆,两个螺纹杆的外侧螺纹连接有同一个升降板,箱体的内侧底部转动安装有一个转轴与四个第一锥齿轮,四个第一锥齿轮中位于同一侧的两个第一锥齿轮相互啮合,位于同一水平轴线上的两个第一锥齿轮的内侧均固定安装在转轴的外侧,另外两个第一锥齿轮的顶部分别固定安装在两个螺纹杆的底端,盖板的内部转动安装有旋转杆,旋转杆的底端固定安装有扇叶,盖板的顶部一侧转动安装有两个第二锥齿轮,两个第二锥齿轮相互啮合,两个第二锥齿轮中的一个第二锥齿轮的底部固定安装在旋转杆的顶端,盖板的顶部转动安装有转轮,转轮的外侧活动抵接有移动板,移动板的外侧固定安装有移动杆的一端,移动板的外侧固定安装有弹簧的一端,弹簧的另一端固定安装在盖板的顶部,盖板的底部转动安装有摆动杆,摆动杆的底端固定安装有喷洒器,喷洒器的出水口连通有多个喷头,移动板的外侧底部转动安装有滚轮,滚轮的外侧滚动安装在摆动杆的外

侧,另一个第二锥齿轮的后侧与转轮的后侧均固定安装有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个皮带,升降板的顶部一侧固定安装有支撑杆的底端,支撑杆的顶端转动安装有滚动轮,滚动轮的外侧滚动安装在盖板的底部。

[0007] 优选的,所述箱体的外侧底部固定安装有第二电机,转轴的一端延伸至箱体的外侧并与第二电机的输出轴固定连接。

[0008] 优选的,所述盖板的顶部固定安装有第一电机,第一电机的输出轴固定安装在两个皮带轮中的一个皮带轮的后侧。

[0009] 优选的,所述盖板的顶部固定安装有抽液泵,箱体的外侧固定安装有存液罐,抽液泵的进水口与存液罐的顶部连通有同一个进液管,抽液泵的出水口与喷洒器的外侧连通有同一个输液管。

[0010] 优选的,所述盖板的底部固定安装有滤网罩,扇叶位于滤网罩的内部。

[0011] 优选的,所述升降板的内部开设有多个通孔,通孔的内侧活动放置有医疗器械。

[0012] 优选的,所述盖板的顶部固定安装有中空杆,移动杆的外侧活动抵接在中空杆的内侧。

[0013] 本发明还提供了一种医疗器取放方法,包括以下步骤:

[0014] S1:当需要对医疗器械进行清洗消毒的时候,首先驱动第一电机与抽液泵,第一电机的工作带动两个皮带轮同步转动,从而使得转轮与第二锥齿轮同步转动,转轮的转动使得移动板得到水平方向的往复运动,从而使得摆动杆得到往复的弧形摆动,从而带动喷头得到同样的弧形摆动,从而能够增大喷洒范围,能够对医疗器械进行彻底的清洗消毒,其次第二锥齿轮的转动带动旋转杆转动,从而使得扇叶同步转动,从而使得清洗液能够喷向更远的地方,从而使得升降板表面的医疗器械能够充分的被清洗消毒;

[0015] S2:当需要取出箱体内部的医疗器械的时候,这时候驱动第二电机,从而带动转轴转动,从而带动四个第一锥齿轮同步转动,从而使得两个螺纹杆同步转动,从而使得升降板得到竖直向上的运动,从而使得医疗器械得到同样的运动,其次升降板的运动带动支撑杆得到同样的竖直运动,从而带动滚动轮得到同样的竖直运动,从而能够将盖板打开,从而能够方便医疗器械的移动,从而减少人工打开盖板的繁琐过程;

[0016] S3:最后当不需要使用医疗器械的时候,控制第二电机反转,从而使得螺纹杆得到相反的转动,从而使得升降板得到竖直向下的运动,从而使得支撑杆得到同样的竖直运动,从而使得医疗器械运动到箱体的内部,从而更好的进行保存。

[0017] 与现有技术相比,本发明中提供了一种方便取放的医疗器械收纳箱及取放方法,具备以下有益效果:

[0018] (1)通过设置的皮带轮,第一电机的工作带动两个皮带轮同步转动,从而使得转轮与第二锥齿轮同步转动,转轮的转动使得移动板得到水平方向的往复运动,从而使得摆动杆得到往复的弧形摆动,从而带动喷头得到同样的弧形摆动,从而能够增大喷洒范围,能够对医疗器械进行彻底的清洗消毒,其次第二锥齿轮的转动带动旋转杆转动,从而使得扇叶同步转动,从而使得清洗液能够喷向更远的地方,从而使得升降板表面的医疗器械能够充分的被清洗消毒;

[0019] (2)通过设置的螺纹杆,驱动第二电机,从而带动转轴转动,从而带动四个第一锥齿轮同步转动,从而使得两个螺纹杆同步转动,从而使得升降板得到竖直向上的运动,从而

使得医疗器械得到同样的运动,其次升降板的运动带动支撑杆得到同样的竖直运动,从而带动滚动轮得到同样的竖直运动,从而能够将盖板打开,从而能够方便医疗器械的移动,从而减少人工打开盖板的繁琐过程,在打开盖板的同时使得医疗器械能够置于装置的表面,进一步方便相应医疗器械的拿取,提升了相应工作的工作效率,实用性高;

[0020] (3)通过设置的存液罐,从而能够储存一些清洗液与消毒液,通过驱动第一电机与抽液泵,从而使得清洗液输入到喷头的内部,第一电机的工作带动转轮与旋转杆同步转动,从而使得清洗液能够与医疗器械充分的接触,从而减少人工清洗的繁琐过程,确保医疗器械在装置内部保存的时候能够充分的得到消毒,进而避免装置长时间存放导致的医疗器械消毒问题,保证了医疗器械的存放质量。

[0021] 本发明设计合理,可将喷头的往复摆动与扇叶的转动同步进行,从而能够增大喷头的喷洒范围,从而对医疗器械进行充分的清洗,从而减少人工操作的繁琐,起到节约时间的作用。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种方便取放的医疗器械收纳箱的结构示意图;

[0023] 图2为本发明提出的一种方便取放的医疗器械收纳箱的后视图;

[0024] 图3为本发明提出的一种方便取放的医疗器械收纳箱的A部分的结构示意图;

[0025] 图4为本发明提出的一种方便取放的医疗器械收纳箱的B部分的结构示意图;

[0026] 图5为本发明提出的一种方便取放的医疗器械收纳箱的C部分的结构示意图。

[0027] 图中:1、箱体;2、盖板;3、螺纹杆;4、升降板;5、转轴;6、第一锥齿轮;7、支撑杆;8、滚动轮;9、旋转杆;10、扇叶;11、第二锥齿轮;12、转轮;13、移动板;14、移动杆;15、弹簧;16、喷洒器;17、喷头;18、皮带轮;19、皮带;20、第一电机;21、第二电机;22、抽液泵;23、进液管;24、输液管;25、存液罐。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 参照图1-5,一种方便取放的医疗器械收纳箱,包括箱体1,箱体1的外侧顶部转动安装有盖板2,箱体1的内侧转动安装有两个螺纹杆3,两个螺纹杆3的外侧螺纹连接有同一个升降板4,箱体1的内侧底部转动安装有一个转轴5与四个第一锥齿轮6,四个第一锥齿轮6中位于同一侧的两个第一锥齿轮6相互啮合,位于同一水平轴线上的两个第一锥齿轮6的内侧均固定安装在转轴5的外侧,另外两个第一锥齿轮6的顶部分别固定安装在两个螺纹杆3的底端,盖板2的内部转动安装有旋转杆9,旋转杆9的底端固定安装有扇叶10,盖板2的顶部一侧转动安装有两个第二锥齿轮11,两个第二锥齿轮11相互啮合,两个第二锥齿轮11中的一个第二锥齿轮11的底部固定安装在旋转杆9的顶端,盖板2的顶部转动安装有转轮12,转

轮12的外侧活动抵接有移动板13,移动板13的外侧固定安装有移动杆14的一端,移动板13的外侧固定安装有弹簧15的一端,弹簧15的另一端固定安装在盖板2的顶部,盖板2的底部转动安装有摆动杆,摆动杆的底端固定安装有喷洒器16,喷洒器16的出水口连通有多个喷头17,移动板13的外侧底部转动安装有滚轮,滚轮的外侧滚动安装在摆动杆的外侧,另一个第二锥齿轮11的后侧与转轮12的后侧均固定安装有皮带轮18,两个皮带轮18上传动连接有同一个皮带19,升降板4的顶部一侧固定安装有支撑杆7的底端,支撑杆7的顶端转动安装有滚动轮8,滚动轮8的外侧滚动安装在盖板2的底部。

[0031] 本实施例中,箱体1的外侧底部固定安装有第二电机21,转轴5的一端延伸至箱体1的外侧并与第二电机21的输出轴固定连接。

[0032] 本实施例中,盖板2的顶部固定安装有第一电机20,第一电机20的输出轴固定安装在两个皮带轮18中的一个皮带轮18的后侧。

[0033] 本实施例中,盖板2的顶部固定安装有抽液泵22,箱体1的外侧固定安装有存液罐25,抽液泵22的进水口与存液罐25的顶部连通有同一个进液管23,抽液泵22的出水口与喷洒器16的外侧连通有同一个输液管24。

[0034] 本实施例中,盖板2的底部固定安装有滤网罩,扇叶10位于滤网罩的内部。

[0035] 本实施例中,升降板4的内部开设有多个通孔,通孔的内侧活动放置有医疗器械。

[0036] 本实施例中,盖板2的顶部固定安装有中空杆,移动杆14的外侧活动抵接在中空杆的内侧。

[0037] 本实施例还提供了一种医疗器械取放方法,包括以下步骤:

[0038] S1:当需要对医疗器械进行清洗消毒的时候,首先驱动第一电机20与抽液泵22,第一电机20的工作带动两个皮带轮18同步转动,从而使得转轮12与第二锥齿轮11同步转动,转轮12的转动使得移动板13得到水平方向的往复运动,从而使得摆动杆得到往复的弧形摆动,从而带动喷头17得到同样的弧形摆动,从而能够增大喷洒范围,能够对医疗器械进行彻底的清洗消毒,其次第二锥齿轮11的转动带动旋转杆9转动,从而使得扇叶10同步转动,从而使得清洗液能够喷向更远的地方,从而使得升降板4表面的医疗器械能够充分的被清洗消毒;

[0039] S2:当需要取出箱体1内部的医疗器械的时候,这时候驱动第二电机21,从而带动转轴5转动,从而带动四个第一锥齿轮6同步转动,从而使得两个螺纹杆3同步转动,从而使得升降板4得到竖直向上的运动,从而使得医疗器械得到同样的运动,其次升降板4的运动带动支撑杆7得到同样的竖直运动,从而带动滚动轮8得到同样的竖直运动,从而能够将盖板2打开,从而能够方便医疗器械的移动,从而减少人工打开盖板2的繁琐过程;

[0040] S3:最后当不需要使用医疗器械的时候,控制第二电机21反转,从而使得螺纹杆3得到相反的转动,从而使得升降板4得到竖直向下的运动,从而使得支撑杆7得到同样的竖直运动,从而使得医疗器械运动到箱体1的内部,从而更好的进行保存。

[0041] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

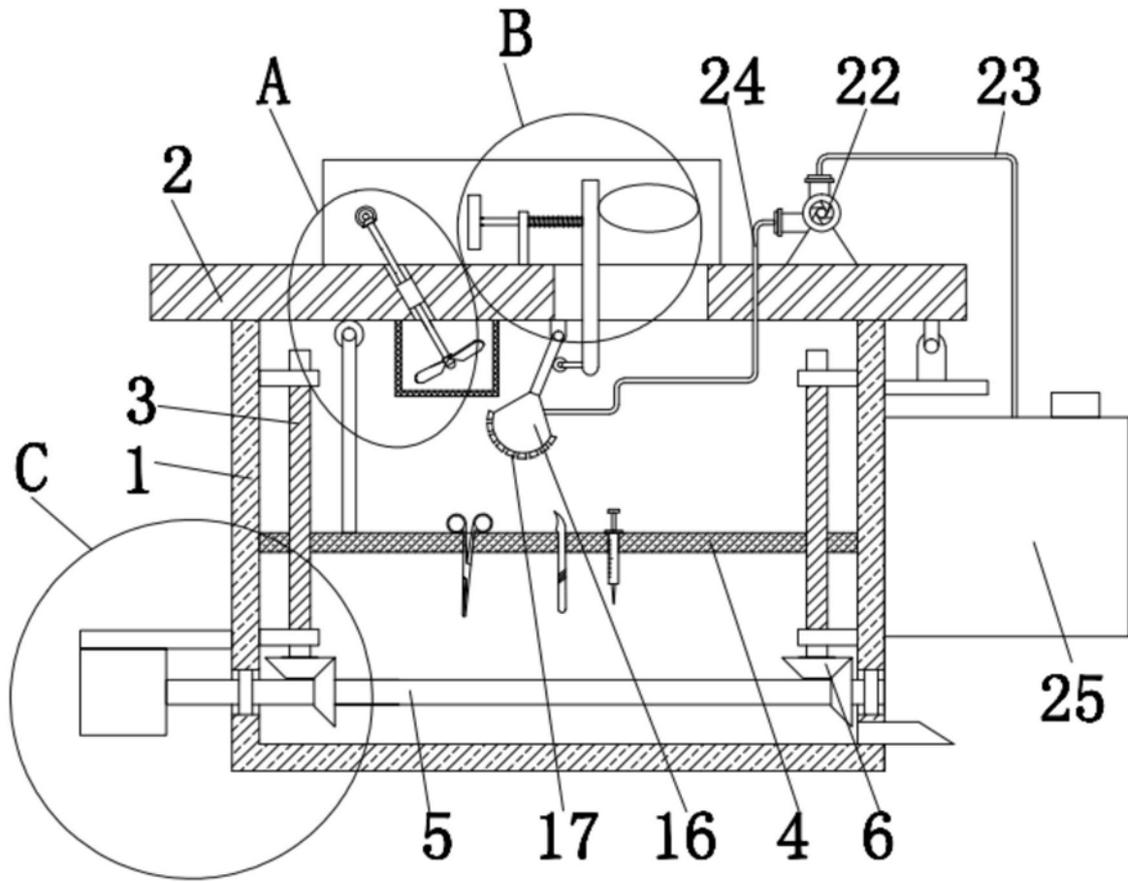


图1

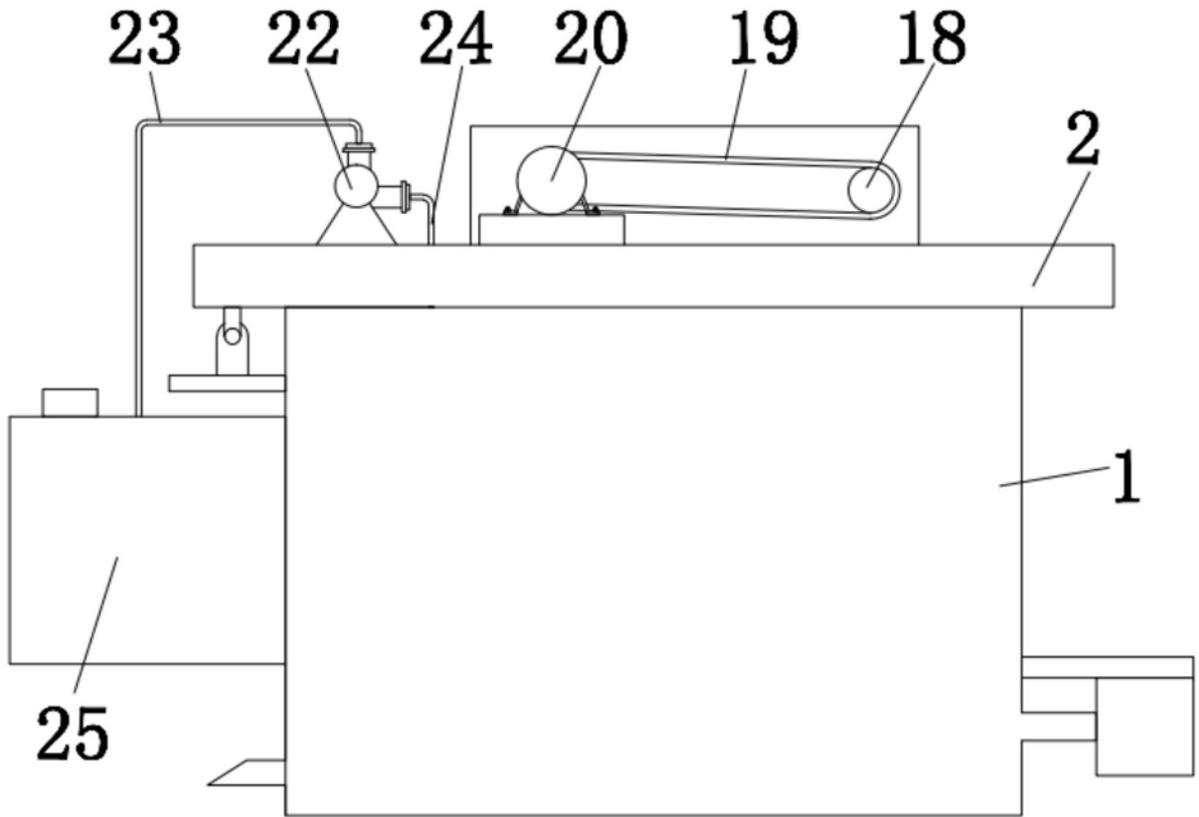


图2

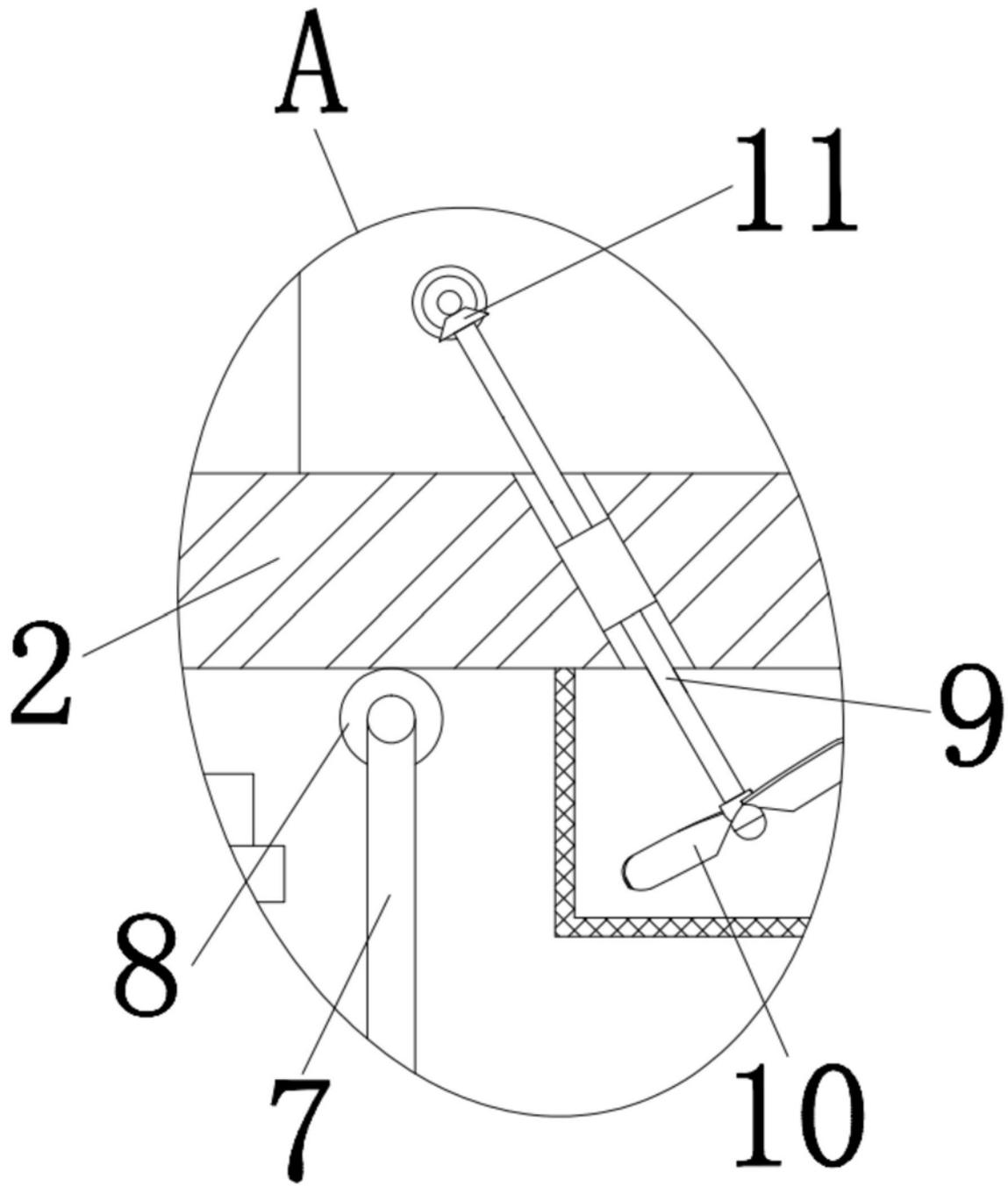


图3

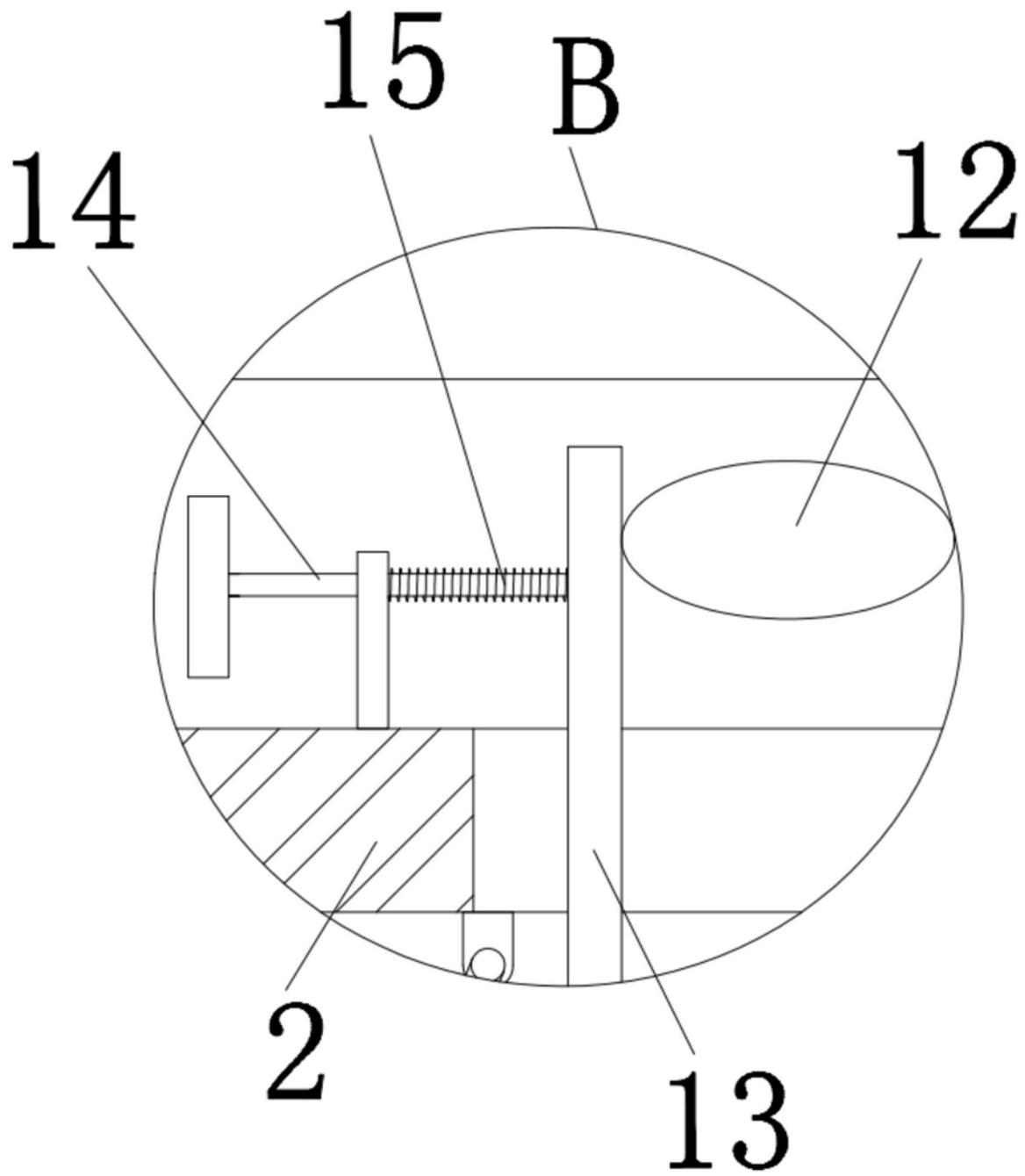


图4

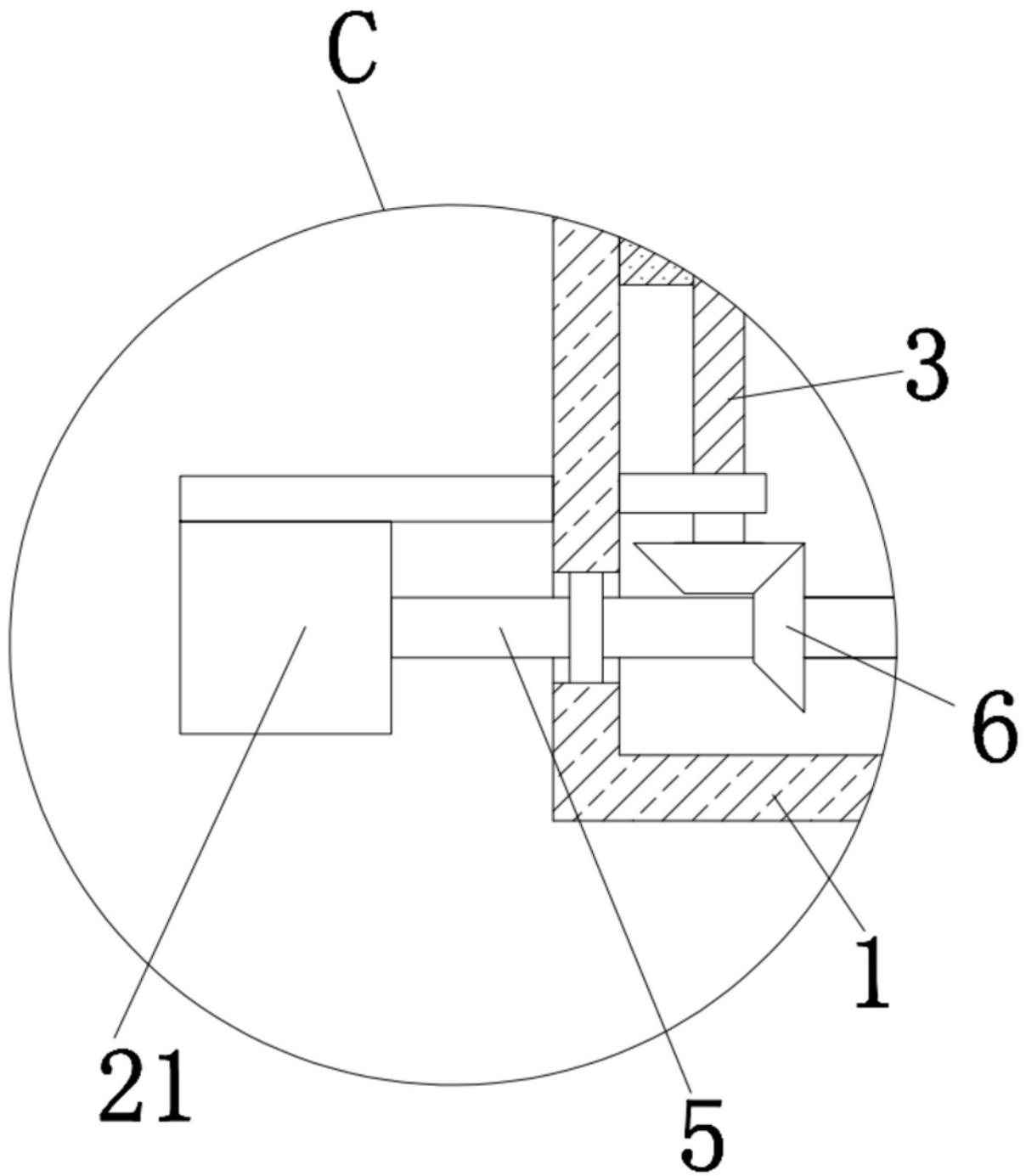


图5