



(21) 申请号 202322616800.3

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 蚌埠医学院第一附属医院(蚌埠
医学院附属肿瘤医院)

地址 233000 安徽省蚌埠市长淮路287号

(72) 发明人 吴柳君 范晔 陶星冉 李海鹏
梁剑 吴焕 何鑫群

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 蔡克军

(51) Int.Cl.

B65D 25/24 (2006.01)

B65D 25/28 (2006.01)

B65D 81/07 (2006.01)

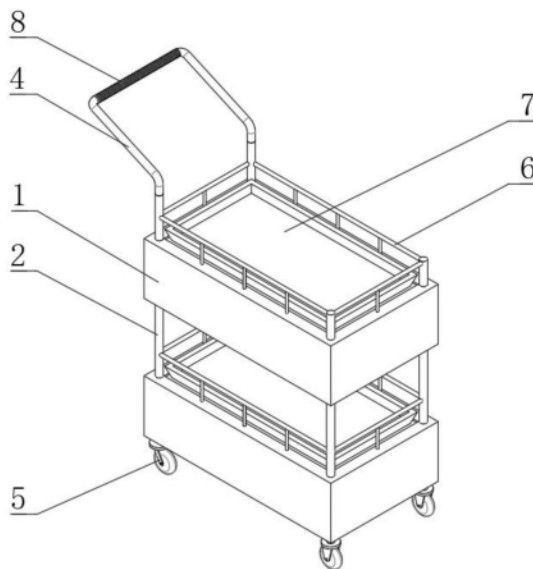
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种医学检验用样本采集转运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医学检验用样本采集转运装置,属于医学样品转运技术领域,其技术方案要点包括两个缓冲箱,两个所述缓冲箱之间固定连接四个固定杆,四个所述固定杆均贯穿最上方的缓冲箱,两个所述缓冲箱的内部均设置有缓冲机构,通过设置缓冲机构,在使用时,将对放置样品的采集箱放置在承载板上,当承载板受到作用力时,会将作用力传递给支撑块,此时支撑块会将作用力通过连接板传递给滑块,由于连接板的一端与支撑块的底部相铰接,且连接板的另一端与固定块的顶部相铰接,所以两个滑块会在滑杆上趋于靠近移动,使得缓冲弹簧发生收缩,从而能够对承载板起到缓冲的作用。



1. 一种医学检验用样本采集转运装置,包括两个缓冲箱(1),其特征在于:两个所述缓冲箱(1)之间固定连接有四个固定杆(2),四个所述固定杆(2)均贯穿最上方的缓冲箱(1),两个所述缓冲箱(1)的内部均设置有缓冲机构(3);

所述缓冲机构(3)包括承载板(301)、固定块(302)、滑杆(303)、滑块(304)、支撑块(305)、连接板(306)、缓冲弹簧(307)和导向组件(308),所述承载板(301)设置于缓冲箱(1)的内部,两个所述固定块(302)固定连接于缓冲箱(1)的内底部,所述滑杆(303)的两端分别固定连接于两个固定块(302)的侧壁,两个所述滑块(304)滑动连接于滑杆(303)的外围,两个所述支撑块(305)固定连接于承载板(301)的底部,两个所述连接板(306)的一端分别铰接于两个滑块(304)的顶部,两个所述连接板(306)的另一端分别铰接于支撑块(305)的底部,所述缓冲弹簧(307)套接于滑杆(303)的外围,所述缓冲弹簧(307)的两端分别固定连接于两个固定块(302)的侧壁,所述导向组件(308)设置于缓冲箱(1)的内侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种医学检验用样本采集转运装置,其特征在于:所述导向组件(308)包括移动块(3081)、移动槽(3082)、导向杆(3083)和连接弹簧(3084),所述移动块(3081)固定连接于承载板(301)的两端,所述移动槽(3082)开设于缓冲箱(1)的内侧壁且与移动块(3081)滑动连接,所述导向杆(3083)的两端分别固定连接于移动槽(3082)的内顶部和内底部,所述导向杆(3083)贯穿移动块(3081)且与移动块(3081)滑动连接,所述连接弹簧(3084)套接于导向杆(3083)的外围,所述连接弹簧(3084)的一端固定连接于移动块(3081)的底部,所述连接弹簧(3084)的另一端固定连接于移动槽(3082)的内底部。

3. 根据权利要求1所述的一种医学检验用样本采集转运装置,其特征在于:所述固定杆(2)的顶端固定连接有把手(4),所述缓冲箱(1)的底部固定连接有四个自锁轮(5),四个所述自锁轮(5)分别位于缓冲箱(1)底部的四角处。

4. 根据权利要求1所述的一种医学检验用样本采集转运装置,其特征在于:两个所述缓冲箱(1)的顶部均固定连接有护栏(6),所述护栏(6)与四个固定杆(2)的侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种医学检验用样本采集转运装置,其特征在于:所述承载板(301)的顶部固定连接有存放盘(7),所述存放盘(7)的长度和宽度均小于承载板(301)的长度和宽度。

6. 根据权利要求3所述的一种医学检验用样本采集转运装置,其特征在于:所述把手(4)的外围套接有防滑套(8),所述防滑套(8)的材质为橡胶。

7. 根据权利要求1所述的一种医学检验用样本采集转运装置,其特征在于:两个所述缓冲箱(1)的形状尺寸相同,四个所述固定杆(2)的长度均相同。

一种医学检验用样本采集转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医学样品转运技术领域,特别涉及一种医学检验用样本采集转运装置。

背景技术

[0002] 医学检验是对取自人体的材料进行微生物学、免疫学、生物化学、遗传学、血液学、生物物理学、细胞学等方面的检验,从而为预防、诊断、治疗人体疾病和评估人体健康提供信息的一门科学,在医学检验中,往往会把样本放在试管中。

[0003] 目前公告为:CN216995566U的中国实用新型专利,公开了一种医学检验用样本采集转运装置,包括箱体,所述箱体的一侧设有滑动结构,所述滑动结构包括齿条一、电动推杆、竖块、直块、夹板一和横板,所述横板的一端与箱体的内壁一侧固定连接,所述横板的一侧通槽滑动卡接有夹板一,所述夹板一的底部固定设置有直块,该医学检验用样本采集转运装置,通过箱体、外壳、壳体、方板、直板、滑动结构和移动结构的配合,电动推杆带动竖块向内移动,竖块带动直块和齿条一向内移动,直块带动夹板一向内移动,齿条一带动齿轮转动,齿轮带动齿条二向外移动,齿条二带动夹板二向外移动,进而便于工作人员对样品进行固定,避免在对样品进行转运时,导致样品洒出。

[0004] 该专利虽然具备通过转动螺纹杆,螺纹杆带动方块向内移动,弹簧带动曲杆转动,曲杆带动底座转动,使底座与地面想接触,进而提高该装置的稳定性,避免在对样品进行转运时,导致该装置发生倾倒,进而造成放置样品的试管破裂,但是不便于对放置样品的采集箱进行自由转运,从而降低了样品整体的转运效率。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本实用新型提供一种医学检验用样本采集转运装置,旨在解决现有的医学检验用样本采集转运装置,不便于对放置样品的采集箱进行自由转运,从而降低了样品整体的转运效率的问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 本实用新型是这样实现的,一种医学检验用样本采集转运装置,包括两个缓冲箱,两个所述缓冲箱之间固定连接有四个固定杆,四个所述固定杆均贯穿最上方的缓冲箱,两个所述缓冲箱的内部均设置有缓冲机构;

[0009] 所述缓冲机构包括承载板、固定块、滑杆、滑块、支撑块、连接板、缓冲弹簧和导向组件,所述承载板设置于缓冲箱的内部,两个所述固定块固定连接于缓冲箱的内底部,所述滑杆的两端分别固定连接于两个固定块的侧壁,两个所述滑块滑动连接于滑杆的外围,两个所述支撑块固定连接于承载板的底部,两个所述连接板的一端分别铰接于两个滑块的顶部,两个所述连接板的另一端分别铰接于支撑块的底部,所述缓冲弹簧套接于滑杆的外围,所述缓冲弹簧的两端分别固定连接于两个固定块的侧壁,所述导向组件设置于缓冲箱的内

侧壁。

[0010] 为了对承载板的移动过程进行限位和导向,同时起到辅助缓冲的作用,作为本实用新型的一种医学检验用样本采集转运装置优选的,所述导向组件包括移动块、移动槽、导向杆和连接弹簧,所述移动块固定连接于承载板的两端,所述移动槽开设于缓冲箱的内侧壁且与移动块滑动连接,所述导向杆的两端分别固定连接于移动槽的内顶部和内底部,所述导向杆贯穿移动块且与移动块滑动连接,所述连接弹簧套接于导向杆的外围,所述连接弹簧的一端固定连接于移动块的底部,所述连接弹簧的另一端固定连接于移动槽的内底部。

[0011] 为了便于整个装置进行移动,从而方便与放置样品的采集箱进行自由转运,提高了样品整体的转运效率,作为本实用新型的一种医学检验用样本采集转运装置优选的,所述固定杆的顶端固定连接把手,所述缓冲箱的底部固定连接四个自锁轮,四个所述自锁轮分别位于缓冲箱底部的四角处。

[0012] 为了对放置样品的采集箱进行防护,避免其在转运过程中发生倾翻,作为本实用新型的一种医学检验用样本采集转运装置优选的,两个所述缓冲箱的顶部均固定连接护栏,所述护栏与四个固定杆的侧壁固定连接。

[0013] 为了便于放置样品的采集箱进行存放,作为本实用新型的一种医学检验用样本采集转运装置优选的,所述承载板的顶部固定连接存放盘,所述存放盘的长度和宽度均小于承载板的长度和宽度。

[0014] 为了提高工作人员手掌与把手之间的摩擦力,作为本实用新型的一种医学检验用样本采集转运装置优选的,所述把手的外围套接有防滑套,所述防滑套的材质为橡胶。

[0015] 为了利于整个装置进出支撑和稳固,使整个装置平衡性提高,作为本实用新型的一种医学检验用样本采集转运装置优选的,两个所述缓冲箱的形状尺寸相同,四个所述固定杆的长度均相同。

[0016] 3.有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 该医学检验用样本采集转运装置,通过设置承载板、固定块、滑杆、滑块、支撑块、连接板、缓冲弹簧和导向组件,在使用时,将对放置样品的采集箱放置在承载板上,当承载板受到作用力时,会将作用力传递给支撑块,此时支撑块会将作用力通过连接板传递给滑块,由于连接板的一端与支撑块的底部相铰接,且连接板的另一端与固定块的顶部相铰接,所以两个滑块会在滑杆上趋于靠近移动,使得缓冲弹簧发生收缩,从而能够对承载板起到缓冲的作用,同时设置导向组件,能够对承载板的移动过程中进行限位和导向,同时起到辅助缓冲的作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0020] 图2为本实用新型的右视图;

[0021] 图3为本实用新型A-A处立体剖面的示意图;

[0022] 图4为本实用新型缓冲机构的示意图;

[0023] 图5为本实用新型导向组件的示意图。

[0024] 图中标号说明:

[0025] 1、缓冲箱;2、固定杆;3、缓冲机构;301、承载板;302、固定块;303、滑杆;304、滑块;305、支撑块;306、连接板;307、缓冲弹簧;308、导向组件;3081、移动块;3082、移动槽;3083、导向杆;3084、连接弹簧;4、把手;5、自锁轮;6、护栏;7、存放盘;8、防滑套。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种医学检验用样本采集转运装置,包括两个缓冲箱1,两个缓冲箱1之间固定连接有四个固定杆2,四个固定杆2均贯穿最上方的缓冲箱1,两个缓冲箱1的内部均设置有缓冲机构3;

[0029] 缓冲机构3包括承载板301、固定块302、滑杆303、滑块304、支撑块305、连接板306、缓冲弹簧307和导向组件308,承载板301设置于缓冲箱1的内部,两个固定块302固定连接于缓冲箱1的内底部,滑杆303的两端分别固定连接于两个固定块302的侧壁,两个滑块304滑动连接于滑杆303的外围,两个支撑块305固定连接于承载板301的底部,两个连接板306的一端分别铰接于两个滑块304的顶部,两个连接板306的另一端分别铰接于支撑块305的底部,缓冲弹簧307套接于滑杆303的外围,缓冲弹簧307的两端分别固定连接于两个固定块302的侧壁,导向组件308设置于缓冲箱1的内侧壁。

[0030] 在本实施例中:通过设置承载板301、固定块302、滑杆303、滑块304、支撑块305、连接板306、缓冲弹簧307和导向组件308,在使用时,将对放置样品的采集箱放置在承载板301上,当承载板301受到作用力时,会将作用力传递给支撑块305,此时支撑块305会将作用力通过连接板306传递给滑块304,由于连接板306的一端与支撑块305的底部相铰接,且连接板306的另一端与固定块302的顶部相铰接,所以两个滑块304会在滑杆303上趋于靠近移动,使得缓冲弹簧307发生收缩,从而能够对承载板301起到缓冲的作用,同时设置导向组件308,能够对承载板301的移动过程中进行限位和导向,同时起到辅助缓冲的作用。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,导向组件308包括移动块3081、移动槽3082、导向杆3083和连接弹簧3084,移动块3081固定连接于承载板301的两端,移动槽3082开设于缓冲箱1的内侧壁且与移动块3081滑动连接,导向杆3083的两端分别固定连接于移动槽3082的内顶部和内底部,导向杆3083贯穿移动块3081且与移动块3081滑动连接,连接弹簧3084套接于导向杆3083的外围,连接弹簧3084的一端固定连接于移动块3081的底部,连接弹簧3084的另一端固定连接于移动槽3082的内底部。

[0032] 在本实施例中:通过设置移动块3081、移动槽3082、导向杆3083和连接弹簧3084,

当承载板301受到作用力发生移动时,同时承载板301会带动移动块3081沿着移动槽3082的轨迹进行移动,此时连接弹簧3084发生收缩,能够对承载板301的移动过程进行限位和导向,同时起到辅助缓冲的作用。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,固定杆2的顶端固定连接有把手4,缓冲箱1的底部固定连接有四个自锁轮5,四个自锁轮5分别位于缓冲箱1底部的四角处。

[0034] 在本实施例中:通过设置把手4和自锁轮5,便于整个装置进行移动,从而方便与放置样品的采集箱进行自由转运,提高了样品整体的转运效率。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,两个缓冲箱1的顶部均固定连接有护栏6,护栏6与四个固定杆2的侧壁固定连接。

[0036] 在本实施例中:通过设置护栏6,能够对放置样品的采集箱进行防护,避免其在转运过程中发生倾翻。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,承载板301的顶部固定连接有存放盘7,存放盘7的长度和宽度均小于承载板301的长度和宽度。

[0038] 在本实施例中:通过设置长度和宽度均小于承载板301的存放盘7,便于放置样品的采集箱进行存放。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,把手4的外围套接有防滑套8,防滑套8的材质为橡胶。

[0040] 在本实施例中:通过设置橡胶材质的防滑套8,提高工作人员手掌与把手4之间的摩擦力。

[0041] 作为本实用新型的技术优化方案,两个缓冲箱1的形状尺寸相同,四个固定杆2的长度均相同。

[0042] 在本实施例中:通过设置形状尺寸相同的两个缓冲箱1,且长度均相同的四个固定杆2,利于整个装置进出支撑和稳固,使整个装置平衡性提高。

[0043] 工作原理:首先,将对放置样品的采集箱放置在存放盘7内,此时采集箱会对存放盘7施加重力,与此同时存放盘7会对承载板301施加重力,当承载板301受到作用力时,会将作用力传递给支撑块305,此时支撑块305会将作用力通过连接板306传递给滑块304,由于连接板306的一端与支撑块305的底部相铰接,且连接板306的另一端与固定块302的顶部相铰接,所以两个滑块304会在滑杆303上趋于靠近移动,使得缓冲弹簧307发生收缩,从而能够对承载板301起到缓冲的作用,当承载板301受到作用力发生移动时,同时承载板301会带动移动块3081沿着移动槽3082的轨迹进行移动,此时连接弹簧3084发生收缩,能够对承载板301的移动过程进行限位和导向,同时起到辅助缓冲的作用,通过设置把手4和自锁轮5,便于整个装置进行移动,从而方便与放置样品的采集箱进行自由转运,提高了样品整体的转运效率。

[0044] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

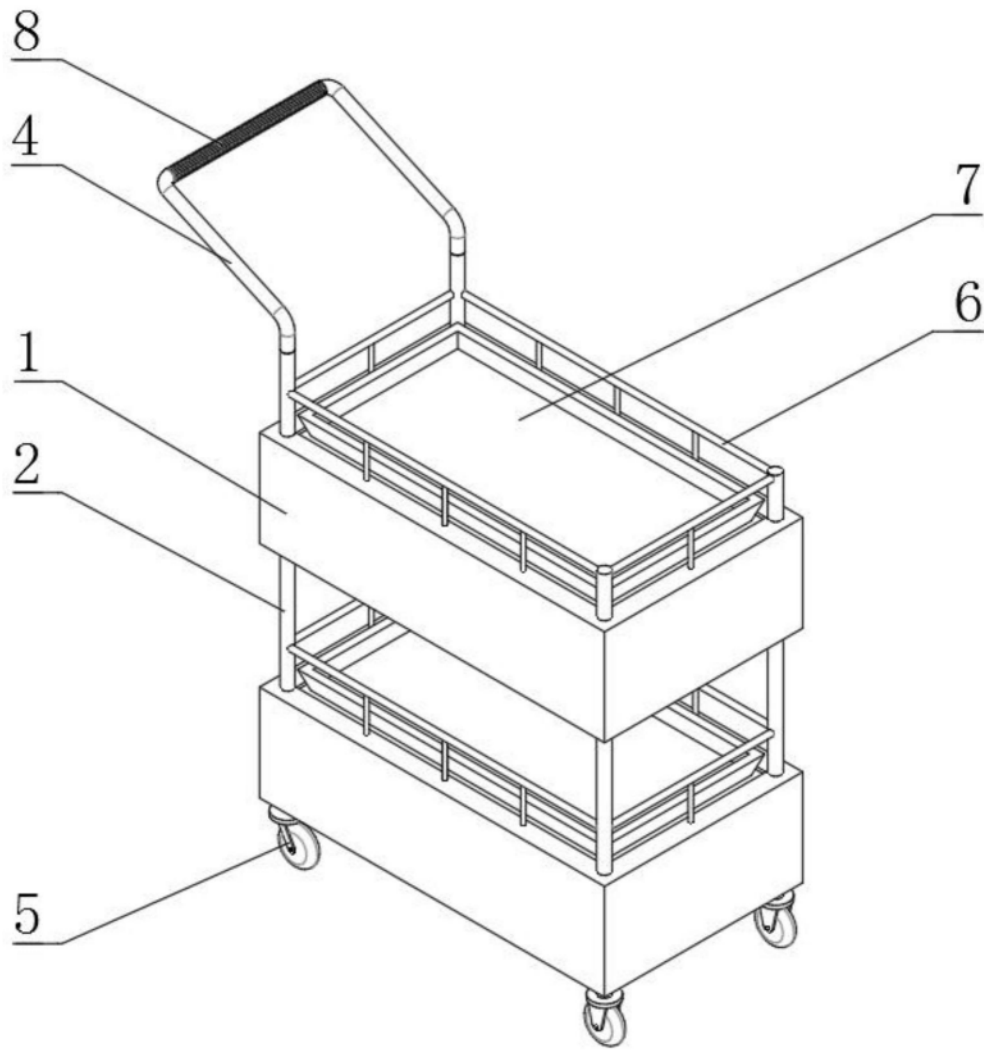


图1

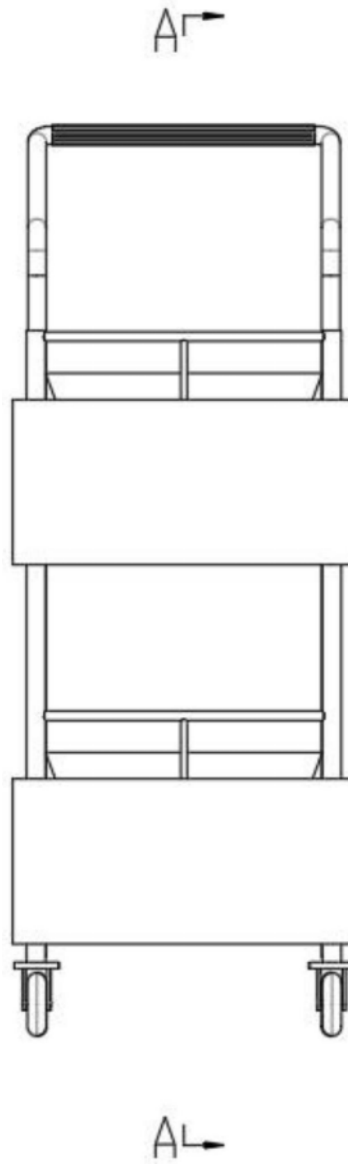


图2

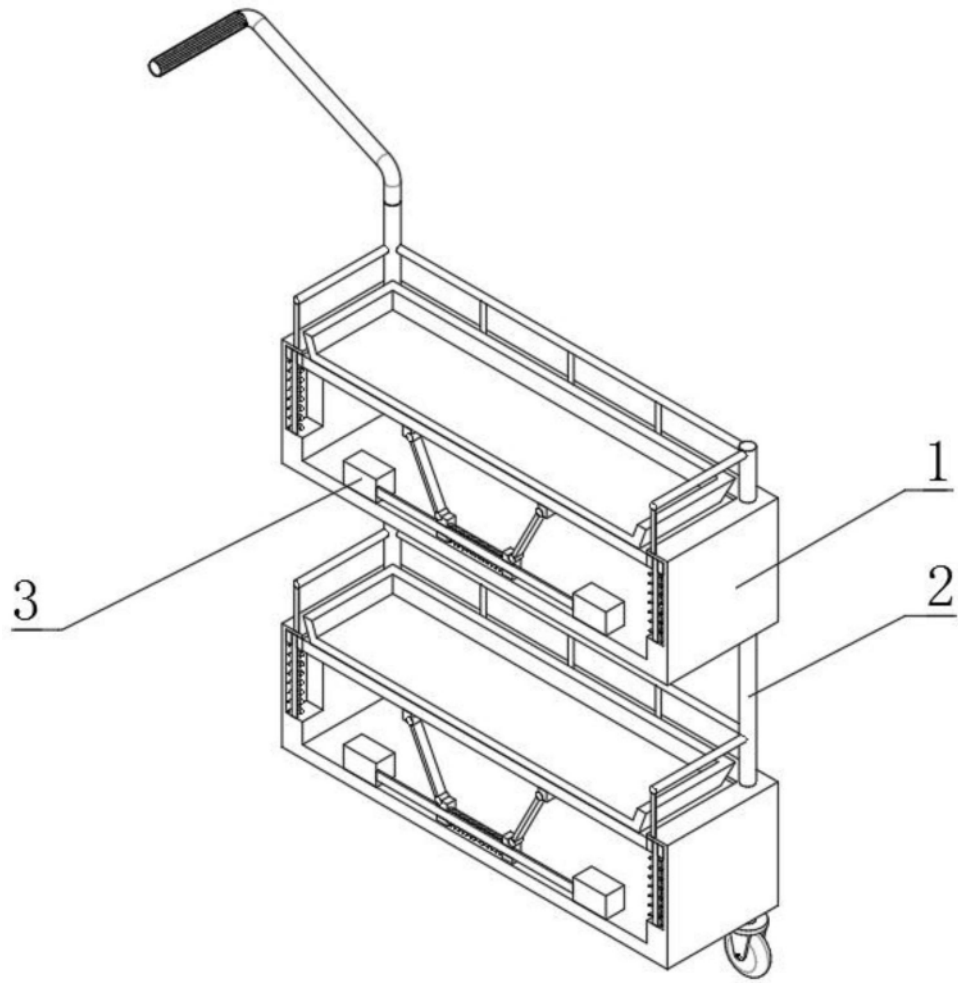


图3

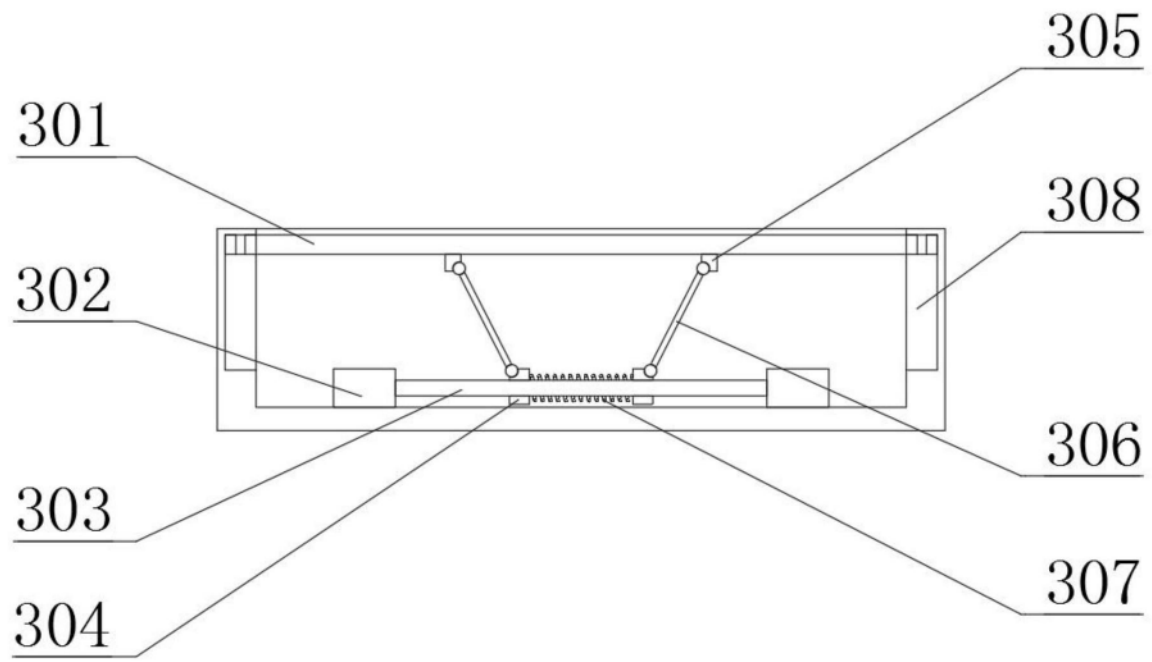


图4

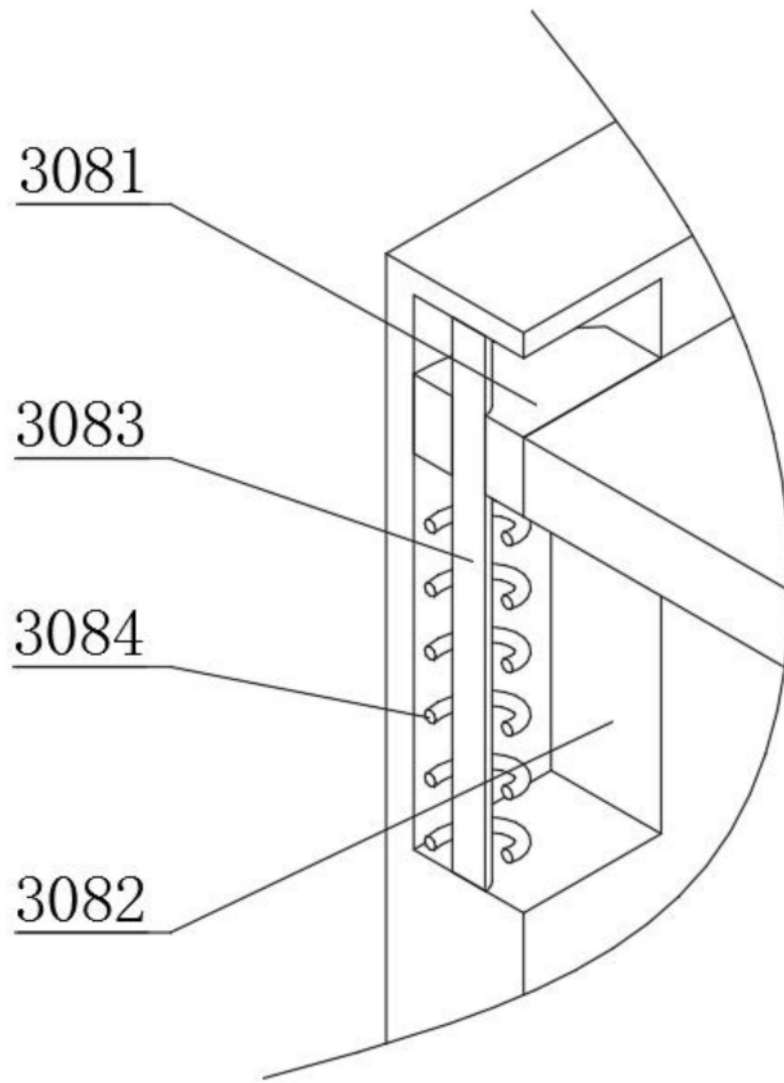


图5