(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222624608 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202421344782.6

(22)申请日 2024.06.13

(73)专利权人 沈阳华泰药物研究有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市和平区四平街24号5楼、6楼

(72)发明人 邵承媛

(74)专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520
专利代理师 代亚欣

(51)Int.Cl.
B01L 7/02(2006.01)
B01F 27/706(2022.01)

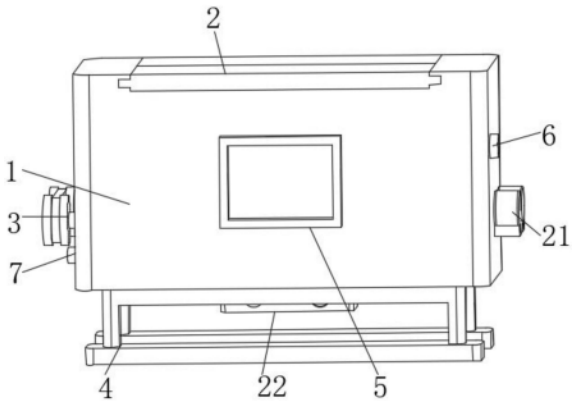
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水浴加热装置

(57)摘要

本实用新型涉及水浴加热技术领域,且公开了一种水浴加热装置,包括水浴箱,所述水浴箱内部设置有加热机构,所述水浴箱内部设置有搅拌机构,所述水浴箱底部固定安装有固定架,所述水浴箱正面开设有观察窗,所述水浴箱右侧固定安装有进液管,所述水浴箱左侧固定安装有排液管,所述加热机构包括升降组件和加热组件,所述加热组件设置在升降组件底部。使水浴箱内部的水热量均匀,保证对物料进行水浴加热的温度一定,减少水的温度变化,使对物料的水浴加热效果更好,升降架升起通过连杆带动箱门向两侧打开,无需工作人员手动对顶盖进行掀起,使工作人员无需与水浴箱内部的热气接触,减少工作人员受伤的风险。



CN 222624608 U

1.一种水浴加热装置,包括水浴箱(1),其特征在于:所述水浴箱(1)内部设置有加热机构(2),所述水浴箱(1)内部设置有搅拌机构(3),所述水浴箱(1)底部固定安装有固定架(4),所述水浴箱(1)正面开设有观察窗(5),所述水浴箱(1)右侧固定安装有进液管(6),所述水浴箱(1)左侧固定安装有排液管(7);

所述加热机构(2)包括升降组件(21)和加热组件(22),所述加热组件(22)设置在升降组件(21)底部。

2.根据权利要求1所述的一种水浴加热装置,其特征在于:所述升降组件(21)包括固定箱(211),所述固定箱(211)固定安装在水浴箱(1)内部,所述固定箱(211)内部转动安装有转动杆(212),所述转动杆(212)外部固定安装有圆锥齿轮一(213),所述固定箱(211)内部转动安装有圆锥齿轮二(214),所述圆锥齿轮二(214)顶部固定安装有螺纹杆(215),所述螺纹杆(215)外部螺纹安装有升降架(216),所述升降架(216)顶部转动安装有连杆(217),所述连杆(217)远离升降架(216)的一端转动安装有滑动块(218),所述水浴箱(1)内部固定安装有滑轨(2110),所述滑动块(218)顶部固定安装有箱门(219),所述升降架(216)顶部固定安装有放置箱(2111),所述水浴箱(1)右侧固定安装有电机一(2112)。

3.根据权利要求2所述的一种水浴加热装置,其特征在于:所述电机一(2112)输出端与转动杆(212)固定安装,所述圆锥齿轮一(213)与圆锥齿轮二(214)啮合,所述升降架(216)滑动安装在水浴箱(1)内部,所述圆锥齿轮一(213)、圆锥齿轮二(214)、螺纹杆(215)、连杆(217)、滑动块(218)、和滑轨(2110)设置有两组,且以水浴箱(1)正面中心线处对称分布,且每组内连杆(217)、滑动块(218)和滑轨(2110)均设置有有两个,以水浴箱(1)右侧中心线处对称分布,所述箱门(219)设置有两组,且以水浴箱(1)右侧中心线处对称分布,且箱门(219)滑动安装在水浴箱(1)顶部。

4.根据权利要求1所述的一种水浴加热装置,其特征在于:所述加热组件(22)包括加热箱(221),所述加热箱(221)固定安装在水浴箱(1)底部,所述加热箱(221)内部设置有电热丝(222),所述加热箱(221)右侧固定安装有出水管(223),所述出水管(223)远离加热箱(221)的一端固定安装有水泵(224),所述水泵(224)远离出水管(223)的一端固定安装有U形管(225),所述U形管(225)远离水泵(224)的一端固定安装有连接管(226)。

5.根据权利要求4所述的一种水浴加热装置,其特征在于:所述水浴箱(1)与U形管(225)对应位置处开设有通孔,且所述U形管(225)右侧穿过通孔与水泵(224)固定安装,所述U形管(225)左侧穿过通孔与连接管(226)固定安装,所述连接管(226)远离U形管(225)的一端与加热箱(221)固定安装。

6.根据权利要求1所述的一种水浴加热装置,其特征在于:所述搅拌机构(3)包括电机二(31),所述电机二(31)固定安装在水浴箱(1)右侧,所述电机二(31)输出端固定安装有搅拌棒一(32),所述搅拌棒一(32)远离电机二(31)的一端固定安装有皮轮一(33),所述皮轮一(33)外侧传动安装有皮带(34),所述皮带(34)远离皮轮一(33)的一端传动安装有皮轮二(35),所述皮轮二(35)右侧固定安装有搅拌棒二(36)。

7.根据权利要求6所述的一种水浴加热装置,其特征在于:所述水浴箱(1)与搅拌棒一(32)和搅拌棒二(36)对应位置处开设有通孔,且所述搅拌棒一(32)和搅拌棒二(36)设置在水浴箱(1)内部,且均穿过通孔分别与皮轮一(33)和皮轮二(35)固定安装。

一种水浴加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水浴加热技术领域,具体为一种水浴加热装置。

背景技术

[0002] 水浴加热就是使用水作为热浴物质的热浴方法。一般是把要加热的物质放在某个容器中,再把容器放置在装有水的设备中,进行间接加热,通过加热设备里的水再通过水把热量传递(热传递)至需要加热的容器,达到加热目的。

[0003] 根据专利网公开的一种水浴加热装置(授权公告号为:CN 218901905 U)中所描述“本实用新型属于加热装置的技术领域,具体涉及一种水浴加热装置,包括底座,所述底座下方固定设置有水浴加热机构,所述底座上方设置有移动承载机构。通过水浴加热机构中设置的加热外壳、第一电机、连接旋转轴、支撑旋转轴、搅拌盘的技术,第一电机一端固定设置的连接旋转轴转动,带动支撑旋转轴,使在外表面的搅拌盘转动,能够在加热过程中对水进行搅拌,增加了水的流动性,从而提高水中各部分热量传递的速度,减少了水达到预设加热温度的时长,提高了工作效率;也使得壳体内的各部分水温分散较为均匀,从而使待加热物料受热均匀,通过控制加热源箱对在壳体的内底部对蛇型加热管进行控制,同时对水温进行控制,能将水温控制在设定的范围内。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的移动承载机构将加热承载台顶起,但是在实际使用时,在水浴加热完成后,工作人员手动对顶盖进行掀起,容易被承载外壳内部的热气烫伤,容易使工作人员受伤,因此需要改进出一种水浴加热装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水浴加热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水浴加热装置,包括水浴箱,所述水浴箱内部设置有加热机构,所述水浴箱内部设置有搅拌机构,所述水浴箱底部固定安装有固定架,所述水浴箱正面开设有观察窗,所述水浴箱右侧固定安装有进液管,所述水浴箱左侧固定安装有排液管;

[0008] 所述加热机构包括升降组件和加热组件,所述加热组件设置在升降组件底部。

[0009] 优选的,所述升降组件包括固定箱,所述固定箱固定安装在水浴箱内部,所述固定箱内部转动安装有转动杆,所述转动杆外部固定安装有圆锥齿轮一,所述固定箱内部转动安装有圆锥齿轮二,所述圆锥齿轮二顶部固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆外部螺纹安装有升降架,所述升降架顶部转动安装有连杆,所述连杆远离升降架的一端转动安装有滑动块,所述水浴箱内部固定安装有滑轨,所述滑动块顶部固定安装有箱门,所述升降架顶部固定安装有放置箱,所述水浴箱右侧固定安装有电机一,无需工作人员手动对顶盖进行掀起,使工作人员无需与水浴箱内部的热气接触,减少工作人员受伤的风险。

[0010] 优选的,所述电机一输出端与转动杆固定安装,所述圆锥齿轮一与圆锥齿轮二啮合,所述升降架滑动安装在水浴箱内部,所述圆锥齿轮一、圆锥齿轮二、螺纹杆、连杆、滑动块、和滑轨设置有两组,且以水浴箱正面中心线处对称分布,且每组内连杆、滑动块和滑轨均设置有有两个,以水浴箱右侧中心线处对称分布,所述箱门设置有两组,且以水浴箱右侧中心线处对称分布,且箱门滑动安装在水浴箱顶部,使升降架升起通过连杆带动箱门向两侧打开。

[0011] 优选的,所述加热组件包括加热箱,所述加热箱固定安装在水浴箱底部,所述加热箱内部设置有电热丝,所述加热箱右侧固定安装有出水管,所述出水管远离加热箱的一端固定安装有水泵,所述水泵远离出水管的一端固定安装有U形管,所述U形管远离水泵的一端固定安装有连接管,保证对物料进行水浴加热的温度一定,减少水的温度变化,使对物料的水浴加热效果更好。

[0012] 优选的,所述水浴箱与U形管对应位置处开设有通孔,且所述U形管右侧穿过通孔与水泵固定安装,所述U形管左侧穿过通孔与连接管固定安装,所述连接管远离U形管的一端与加热箱固定安装,使水浴箱内部的水热量均匀。

[0013] 优选的,所述搅拌机构包括电机二,所述电机二固定安装在水浴箱右侧,所述电机二输出端固定安装有搅拌棒一,所述搅拌棒一远离电机二的一端固定安装有皮轮一,所述皮轮一外侧传动安装有皮带,所述皮带远离皮轮一的一端传动安装有皮轮二,所述皮轮二右侧固定安装有搅拌棒二,使热水一直在流动,均匀的弥漫在水浴箱的内部,使物料能够充分的进行水浴加热操作。

[0014] 优选的,所述水浴箱与搅拌棒一和搅拌棒二对应位置处开设有通孔,且所述搅拌棒一和搅拌棒二设置在水浴箱内部,且均穿过通孔分别与皮轮一和皮轮二固定安装,利用搅拌棒一和搅拌棒二对水浴箱内部进行搅拌处理。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水浴加热装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该水浴加热装置,通过设置的加热机构,在使用过程中,使水浴箱内部的水热量均匀,保证对物料进行水浴加热的温度一定,减少水的温度变化,使对物料的水浴加热效果更好,升降架升起通过连杆带动箱门向两侧打开,无需工作人员手动对顶盖进行掀起,使工作人员无需与水浴箱内部的热气接触,减少工作人员受伤的风险。

[0017] 2.该水浴加热装置,通过设置的搅拌机构,在使用过程中,利用搅拌棒一和搅拌棒二对水浴箱内部进行搅拌处理,使热水一直在流动,均匀的弥漫在水浴箱的内部,使物料能够充分的进行水浴加热操作。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型升降组件剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型加热组件剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型搅拌机构剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、水浴箱;2、加热机构;21、升降组件;211、固定箱;212、转动杆;213、圆锥齿轮一;214、圆锥齿轮二;215、螺纹杆;216、升降架;217、连杆;218、滑动块;219、箱门;2110、滑轨;2111、放置箱;2112、电机一;22、加热组件;221、加热箱;222、电热丝;223、出水管;224、水泵;225、U形管;226、连接管;3、搅拌机构;31、电机二;32、搅拌棒一;33、皮轮一;34、皮带;35、皮轮二;36、搅拌棒二;4、固定架;5、观察窗;6、进液管;7、排液管。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水浴加热装置,包括水浴箱1,水浴箱1内部设置有加热机构2,水浴箱1内部设置有搅拌机构3,水浴箱1底部固定安装有固定架4,水浴箱1正面开设有观察窗5,水浴箱1右侧固定安装有进液管6,水浴箱1左侧固定安装有排液管7;

[0029] 加热机构2包括升降组件21和加热组件22,加热组件22设置在升降组件21底部。

[0030] 进一步的,升降组件21包括固定箱211,固定箱211固定安装在水浴箱1内部,固定箱211内部转动安装有转动杆212,转动杆212外部固定安装有圆锥齿轮一213,固定箱211内部转动安装有圆锥齿轮二214,圆锥齿轮二214顶部固定安装有螺纹杆215,螺纹杆215外部螺纹安装有升降架216,升降架216顶部转动安装有连杆217,连杆217远离升降架216的一端转动安装有滑动块218,水浴箱1内部固定安装有滑轨2110,滑动块218顶部固定安装有箱门219,升降架216顶部固定安装有放置箱2111,水浴箱1右侧固定安装有电机一2112,无需工作人员手动对顶盖进行掀起,使工作人员无需与水浴箱1内部的热气接触,减少工作人员受伤的风险。

[0031] 进一步的,电机一2112输出端与转动杆212固定安装,圆锥齿轮一213与圆锥齿轮二214啮合,升降架216滑动安装在水浴箱1内部,圆锥齿轮一213、圆锥齿轮二214、螺纹杆215、连杆217、滑动块218、和滑轨2110设置有两组,且以水浴箱1正面中心线处对称分布,且每组内连杆217、滑动块218和滑轨2110均设置有有两个,以水浴箱1右侧中心线处对称分布,箱门219设置有两组,且以水浴箱1右侧中心线处对称分布,且箱门219滑动安装在水浴箱1顶部,使升降架216升起通过连杆217带动箱门219向两侧打开。

[0032] 进一步的,加热组件22包括加热箱221,加热箱221固定安装在水浴箱1底部,加热

箱221内部设置有电热丝222,加热箱221右侧固定安装有出水管223,出水管223远离加热箱221的一端固定安装有水泵224,水泵224远离出水管223的一端固定安装有U形管225,U形管225远离水泵224的一端固定安装有连接管226,保证对物料进行水浴加热的温度一定,减少水的温度变化,使对物料的水浴加热效果更好。

[0033] 进一步的,水浴箱1与U形管225对应位置处开设有通孔,且U形管225右侧穿过通孔与水泵224固定安装,U形管225左侧穿过通孔与连接管226固定安装,连接管226远离U形管225的一端与加热箱221固定安装,使水浴箱1内部的水热量均匀。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,搅拌机构3包括电机二31,电机二31固定安装在水浴箱1右侧,电机二31输出端固定安装有搅拌棒一32,搅拌棒一32远离电机二31的一端固定安装有皮轮一33,皮轮一33外侧传动安装有皮带34,皮带34远离皮轮一33的一端传动安装有皮轮二35,皮轮二35右侧固定安装有搅拌棒二36,使热水一直在流动,均匀的弥漫在水浴箱1的内部,使物料能够充分的进行水浴加热操作。

[0036] 进一步的,水浴箱1与搅拌棒一32和搅拌棒二36对应位置处开设有通孔,且搅拌棒一32和搅拌棒二36设置在水浴箱1内部,且均穿过通孔分别与皮轮一33和皮轮二35固定安装,利用搅拌棒一32和搅拌棒二36对水浴箱1内部进行搅拌处理。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将需要进行水浴加热的物料放置进放置箱2111内部,启动电机一2112,电机一2112输出端带动转动杆212转动,转动杆212转动带动圆锥齿轮一213转动,圆锥齿轮一213转动带动与之啮合的圆锥齿轮二214转动,圆锥齿轮二214转动带动螺纹杆215转动,螺纹杆215转动使升降架216下移,升降架216下移拉动连杆217移动,连杆217移动带动滑动块218在滑轨2110外侧滑动,进而将箱门219进行关闭,启动电热丝222,电热丝222对加热箱221内部的水进行持续加热处理,通过水泵224将加热箱221内部的热水抽出,输送到U形管225内部,对水浴箱1内部的水进行加热操作,之后U形管225内部的水通过连接管226循环到加热箱221内部,由电热丝222继续进行加热操作,启动搅拌棒一32,电机二31输出端带动搅拌棒一32转动,搅拌棒一32转动带动皮轮一33转动,皮轮一33转动通过皮带34带动皮轮二35转动,皮轮二35转动带动搅拌棒二36转动,利用搅拌棒一32和搅拌棒二36对水浴箱1内部进行搅拌处理,加热完成后,启动电机一2112,使升降架216升起,升降架216升起通过连杆217带动箱门219向两侧打开,将物料取出即可。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

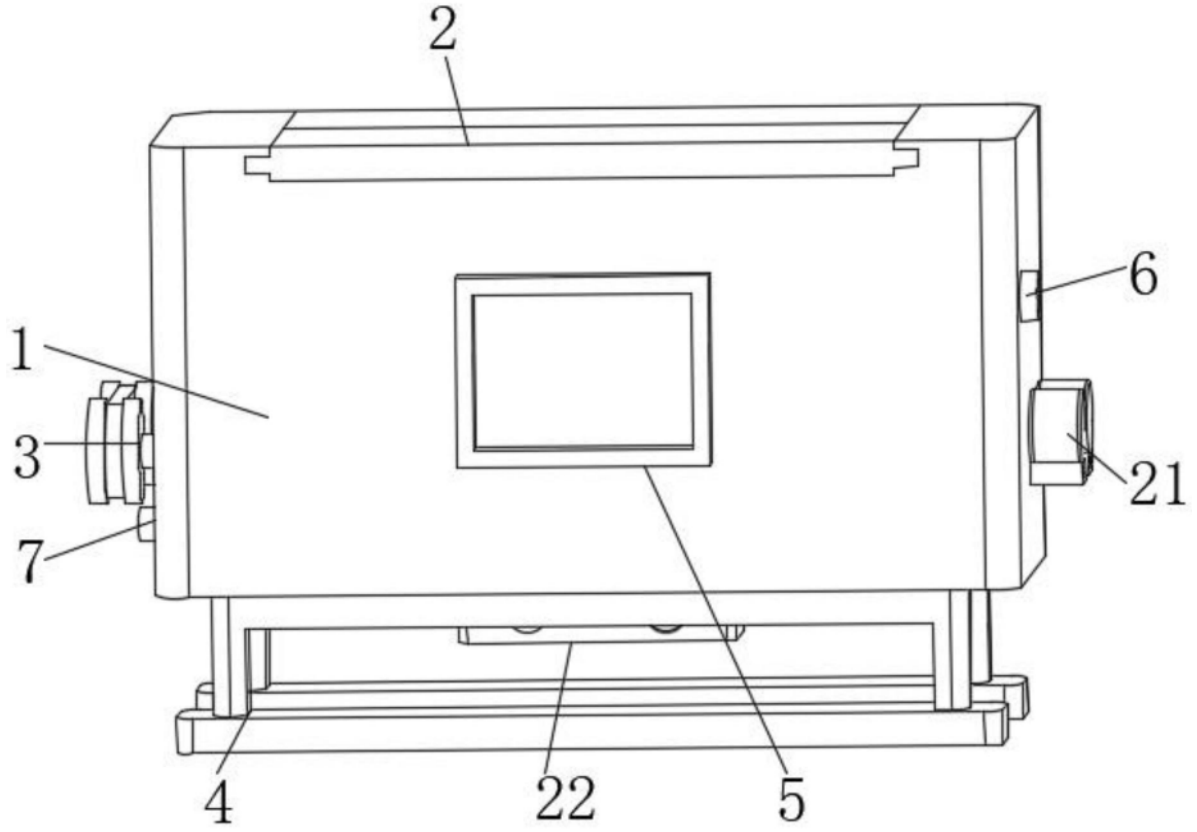


图1

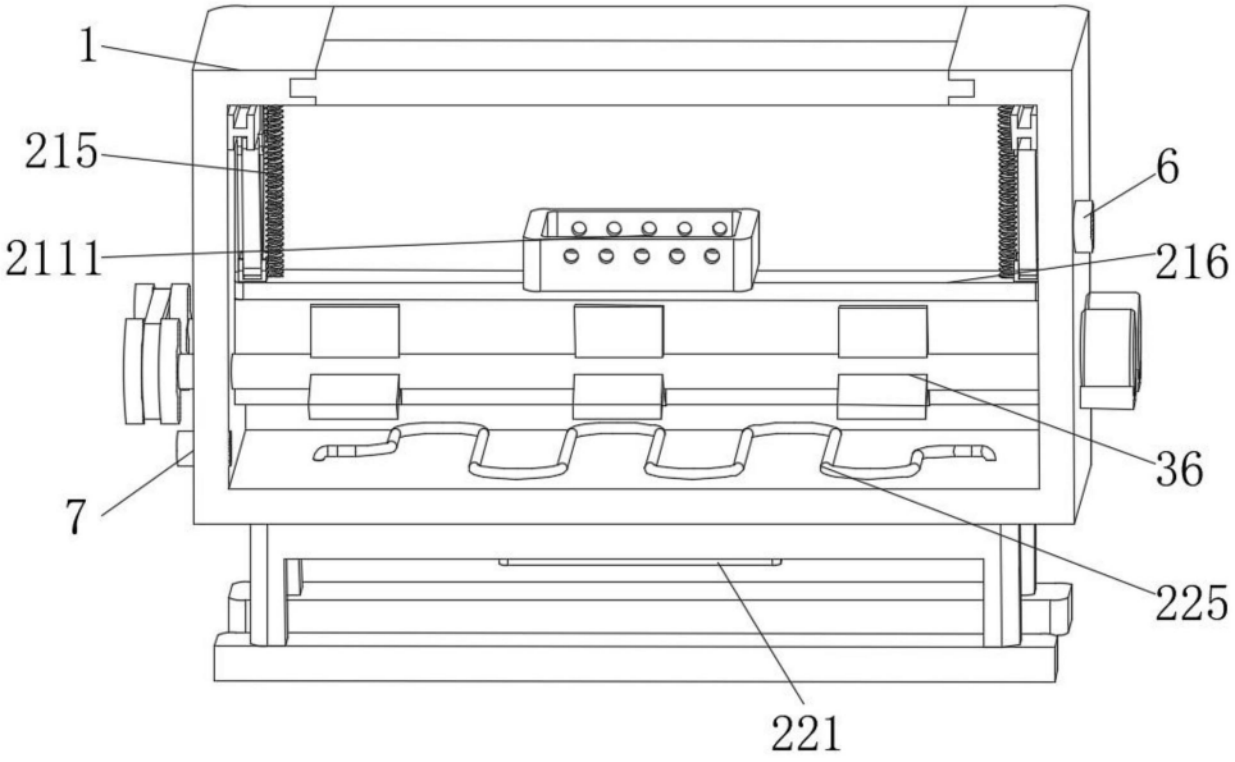


图2

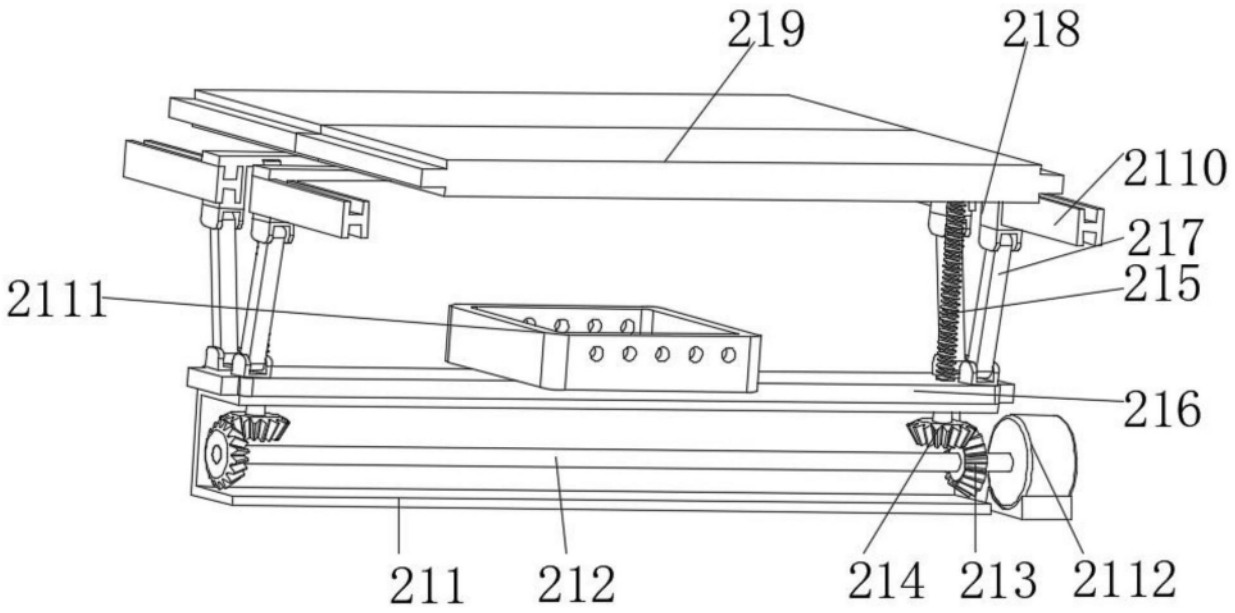

219
218
2110
217
215
2111
216
211
212
214
213
2112

图3

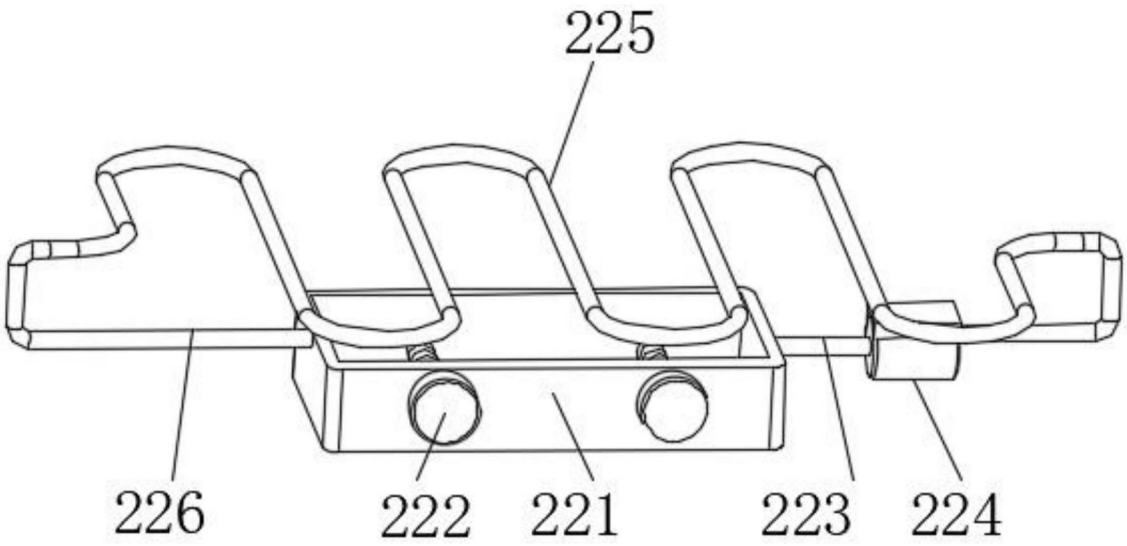

225
226
222
221
223
224

图4

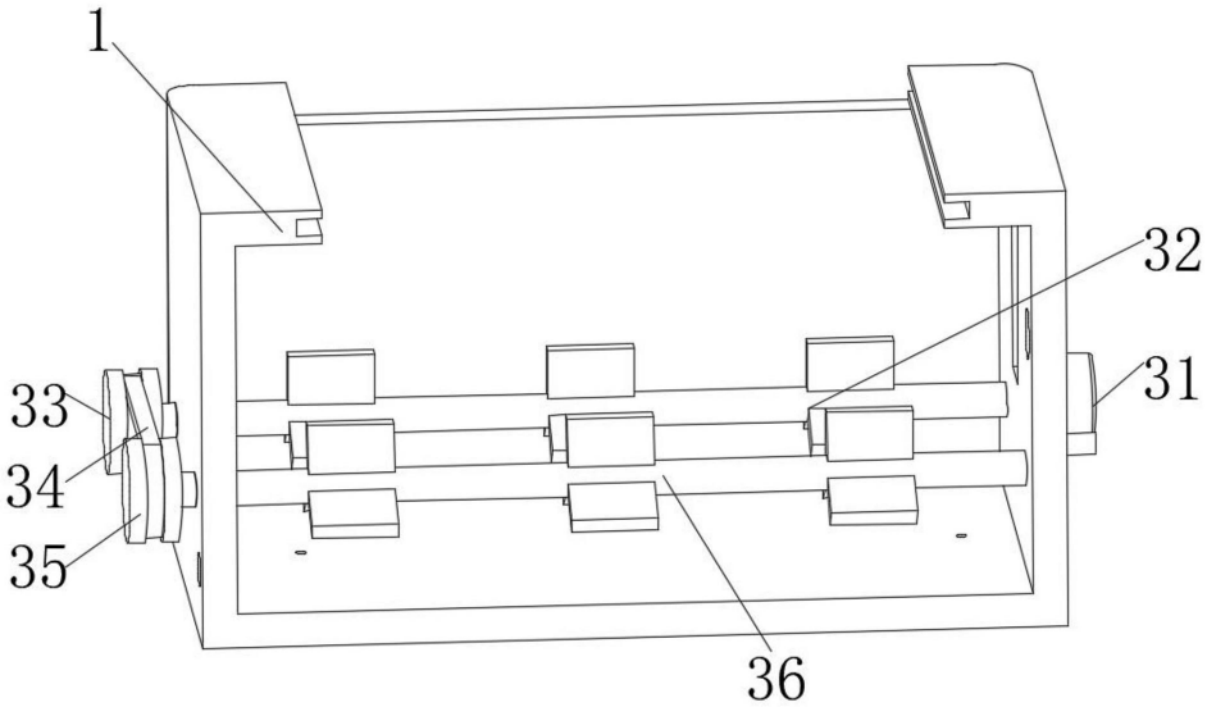


图5