



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221288170 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202322946167.4

B02C 23/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 上海舜澳环保科技有限公司

地址 201706 上海市青浦区重固镇崧瑞路
1878号

(72) 发明人 刘振国 刘坤

(74) 专利代理机构 陕西万希专利代理事务所

(普通合伙) 61323

专利代理师 安静

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

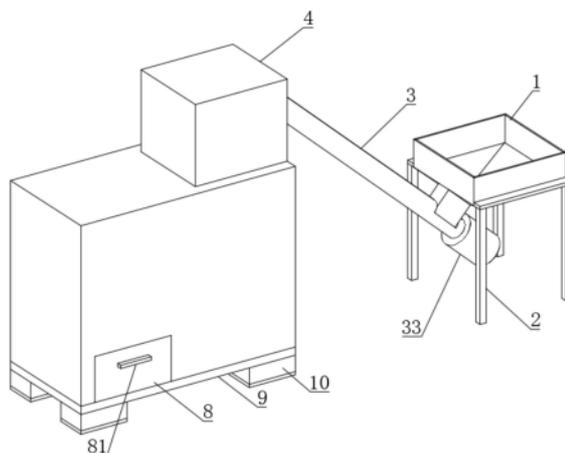
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动上下料的添加剂研磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动上下料的添加剂研磨设备,本实用新型涉及添加剂研磨设备领域。该自动上下料的添加剂研磨设备,包括入料斗,所述入料斗的前后两侧均固定安装有支撑架,所述入料斗的下端设置有上料管道,所述上料管道的内部设置有旋转轴,所述旋转轴的表面固定安装有螺旋叶片。通过将待研磨的添加剂投入入料斗中,通过电机一工作带动旋转轴转动,从而带动螺旋叶片在上料管道中转动,将入料斗底部的添加剂从上料管道中匀速输送进入料仓内,实现添加剂的匀速自动上料,通过电机四带动主动轴转动,同时从动轴配合转动,使传送带带动添加剂通过出料通道落入储料仓内,完成添加剂的持续集中出料,研磨完毕后通过把手将储料仓取出即可。



1. 一种自动上下料的添加剂研磨设备,包括入料斗(1),其特征在于:所述入料斗(1)的前后两侧均固定安装有支撑架(2),所述入料斗(1)的下端设置有上料管道(3),所述上料管道(3)的内部设置有旋转轴(31),所述旋转轴(31)的表面固定安装有螺旋叶片(32),所述上料管道(3)的右端固定安装有电机一(33),所述上料管道(3)的左端设置有入料仓(4),所述入料仓(4)的下端设置有破碎仓(5),所述破碎仓(5)的内部设置有破碎辊(51),所述破碎辊(51)的后侧设置有电机二(52),所述破碎仓(5)内部的下端固定安装有斜板(53),所述斜板(53)的下端固定安装有弹簧(54),所述弹簧(54)的下端固定安装有滤网(55),所述滤网(55)的左侧设置有研磨仓(6),所述研磨仓(6)的内部设置有研磨辊(61),所述研磨仓(6)的上端固定安装有电机三(62),所述研磨仓(6)的下端设置有出料通道(7),所述出料通道(7)的内部设置有传送带(71),所述传送带(71)的左端设置有主动轴(72),所述传送带(71)的右端设置有从动轴(73),所述出料通道(7)的后侧固定安装有电机四(74),所述出料通道(7)下端的左侧设置有储料仓(8),所述储料仓(8)的下端设置有底座(9),所述底座(9)的下端固定安装有防滑支脚(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动上下料的添加剂研磨设备,其特征在于:所述入料斗(1)的下端和上料管道(3)相互接通,所述螺旋叶片(32)和上料管道(3)的内侧相互适配,所述电机一(33)的输出端延伸至上料管道(3)内部和旋转轴(31)的右端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动上下料的添加剂研磨设备,其特征在于:所述入料仓(4)的右侧和上料管道(3)相互接通,所述入料仓(4)的下端呈漏斗状结构设计,且和破碎仓(5)的上端相互接通。

4. 根据权利要求1所述的一种自动上下料的添加剂研磨设备,其特征在于:所述电机二(52)和破碎仓(5)的后侧固定连接,所述电机二(52)的输出端和破碎辊(51)的后端固定连接,所述破碎辊(51)的前端和破碎仓(5)的内侧转动连接,所述破碎辊(51)呈左右对称设置有两个,所述斜板(53)和滤网(55)呈交错设置,所述滤网(55)的右端和破碎仓(5)的内侧转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动上下料的添加剂研磨设备,其特征在于:所述研磨仓(6)的右端和破碎仓(5)相互接通,所述研磨辊(61)和研磨仓(6)的内侧相互适配,所述电机三(62)的输出端和研磨辊(61)的上端固定连接,所述研磨仓(6)的下端和出料通道(7)的上端相互接通。

6. 根据权利要求1所述的一种自动上下料的添加剂研磨设备,其特征在于:所述电机四(74)的输出端延伸至出料通道(7)的内侧和主动轴(72)的后端固定连接,所述主动轴(72)的前端和出料通道(7)的内侧转动连接,所述从动轴(73)的前后两端均和出料通道(7)的内侧转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动上下料的添加剂研磨设备,其特征在于:所述储料仓(8)的上端和传送带(71)的右侧相互适配,所述储料仓(8)的下端和底座(9)通过滑轨滑动连接,所述储料仓(8)的前端固定安装有把手(81)。

一种自动上下料的添加剂研磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及添加剂研磨设备领域,具体为一种自动上下料的添加剂研磨设备。

背景技术

[0002] 在使用添加剂的过程中,为了使添加剂更好被混合或溶解,通常需要使用到添加剂研磨设备,将添加剂充分粉碎,方便添加剂的添加。

[0003] 例如公开号CN217594680U,公开了一种食品添加剂研磨设备,涉及食品添加剂加工技术领域,该一种食品添加剂研磨设备,包括机械箱,所述机械箱内安装有粉碎辊,所述机械箱内固定连接有斜板,所述机械箱内铰接有滤板,且斜板和滤板之间通过第一弹性复位件相连接,所述机械箱内固定连接有导流板,将添加剂倒入机械箱内,添加剂经过粉碎辊会被粉碎辊碾压粉碎,添加剂掉落到滤板上,滤板会发生振动,不需要研磨的添加剂会通过滤板落到导流板,从通孔处排出,需要研磨的添加剂会沿着滤板掉落到凹台内,移动驱动装置便会驱动研磨辊沿着凹台移动对添加剂进行研磨,从而可以将不需要研磨的添加剂筛分出来,有效的降低了研磨的量,提高了研磨的效率;

[0004] 该实用新型中的添加剂研磨设备缺少自动上料的功能,导致需要人工投入添加剂,耗费人力较多的同时不能控制投入的速度,使添加剂不能匀速投入,容易导致入料口的堵塞,并且缺少自动下料的功能,下料过程中需要人工多次从内部取出,取料的时间难以把握,不能保证取出的添加剂已被充分研磨,实用性较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动上下料的添加剂研磨设备,解决了添加剂研磨设备缺少自动上料的功能,导致需要人工投入添加剂,耗费人力较多的同时不能控制投入的速度,使添加剂不能匀速投入,容易导致入料口的堵塞,并且缺少自动下料的功能,下料过程中需要人工多次从内部取出,取料的时间难以把握,不能保证取出的添加剂已被充分研磨,实用性较低的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种自动上下料的添加剂研磨设备,包括入料斗,所述入料斗的前后两侧均固定安装有支撑架,所述入料斗的下端设置有上料管道,所述上料管道的内部设置有旋转轴,所述旋转轴的表面固定安装有螺旋叶片,所述上料管道的右端固定安装有电机一,所述上料管道的左端设置有入料仓,所述入料仓的下端设置有破碎仓,所述破碎仓的内部设置有破碎辊,所述破碎辊的后侧设置有电机二,所述破碎仓内部的下端固定安装有斜板,所述斜板的下端固定安装有弹簧,所述弹簧的下端固定安装有滤网,所述滤网的左侧设置有研磨仓,所述研磨仓的内部设置有研磨辊,所述研磨仓的上端固定安装有电机三,所述研磨仓的下端设置有出料通道,所述出料通道的内部设置有传送带,所述传送带的左端设置有主动轴,所述传送带的右端设置有从动轴,所述出料通道的后侧固定安装有电机四,所述出料通道下端的左侧设置有储料仓,所述

储料仓的下端设置有底座,所述底座的下端固定安装有防滑支脚。

[0007] 优选的,所述入料斗的下端和上料管道相互接通,所述螺旋叶片和上料管道的内侧相互适配,所述电机一的输出端延伸至上料管道内部和旋转轴的右端固定连接,实现添加剂的自动上料。

[0008] 优选的,所述入料仓的右侧和上料管道相互接通,所述入料仓的下端呈漏斗状结构设计,且和破碎仓的上端相互接通,方便将添加剂导入破碎仓。

[0009] 优选的,所述电机二和破碎仓的后侧固定连接,所述电机二的输出端和破碎辊的后端固定连接,所述破碎辊的前端和破碎仓的内侧转动连接,所述破碎辊呈左右对称设置有两个,所述斜板和滤网呈交错设置,所述滤网的右端和破碎仓的内侧转动连接,方便对无需研磨的添加剂进行筛分。

[0010] 优选的,所述研磨仓的右端和破碎仓相互接通,所述研磨辊和研磨仓的内侧相互适配,所述电机三的输出端和研磨辊的上端固定连接,所述研磨仓的下端和出料通道的上端相互接通,方便添加剂的出料。

[0011] 优选的,所述电机四的输出端延伸至出料通道的内侧和主动轴的后端固定连接,所述主动轴的前端和出料通道的内侧转动连接,所述从动轴的前后两端均和出料通道的内侧转动连接,实现添加剂的自动持续出料。

[0012] 优选的,所述储料仓的上端和传送带的右侧相互适配,所述储料仓的下端和底座通过滑轨滑动连接,所述储料仓的前端固定安装有把手,方便研磨好的添加剂的收集和存取。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了自动上下料的添加剂研磨设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 1、该自动上下料的添加剂研磨设备,通过设置入料斗、电机一、旋转轴、上料通道、螺旋叶片、入料仓,将待研磨的添加剂投入入料斗中,通过电机一工作带动旋转轴转动,从而带动螺旋叶片在上料管道中转动,将入料斗底部的添加剂从上料管道中匀速输送进入料仓内,实现添加剂的匀速自动上料。

[0016] 2、该自动上下料的添加剂研磨设备,通过设置电机四、主动轴、从动轴、传送带、出料通道、储料仓、把手,通过电机四带动主动轴转动,同时从动轴配合转动,使传送带带动添加剂通过出料通道落入储料仓内,完成添加剂的持续集中出料,研磨完毕后通过把手将储料仓取出即可。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视半剖结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的破碎仓顶视半剖结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的出料通道顶视半剖结构示意图。

[0021] 图中:1、入料斗;2、支撑架;3、上料管道;31、旋转轴;32、螺旋叶片;33、电机一;4、入料仓;5、破碎仓;51、破碎辊;52、电机二;53、斜板;54、弹簧;55、滤网;6、研磨仓;61、研磨辊;62、电机三;7、出料通道;71、传送带;72、主动轴;73、从动轴;74、电机四;8、储料仓;81、

把手;9、底座;10、防滑支脚。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种自动上下料的添加剂研磨设备,包括入料斗1,入料斗1的前后两侧均固定安装有支撑架2,入料斗1的下端设置有上料管道3,上料管道3的内部设置有旋转轴31,旋转轴31的表面固定安装有螺旋叶片32,上料管道3的右端固定安装有电机一33,入料斗1的下端和上料管道3相互接通,螺旋叶片32和上料管道3的内侧相互适配,电机一33的输出端延伸至上料管道3内部和旋转轴31的右端固定连接,上料管道3的左端设置有入料仓4,入料仓4的下端设置有破碎仓5,入料仓4的右侧和上料管道3相互接通,入料仓4的下端呈漏斗状结构设计,且和破碎仓5的上端相互接通,将待研磨的添加剂投入入料斗1中,通过电机一33工作带动旋转轴31转动,从而带动螺旋叶片32在上料管道3中转动,将入料斗1底部的添加剂从上料管道3中匀速输送进入料仓4内,实现添加剂的匀速自动上料,添加剂顺着入料仓4的内壁落入破碎仓5中;

[0024] 破碎仓5的内部设置有破碎辊51,破碎辊51的后侧设置有电机二52,破碎仓5内部的下端固定安装有斜板53,斜板53的下端固定安装有弹簧54,弹簧54的下端固定安装有滤网55,电机二52和破碎仓5的后侧固定连接,电机二52的输出端和破碎辊51的后端固定连接,破碎辊51的前端和破碎仓5的内侧转动连接,破碎辊51呈左右对称设置有两个,斜板53和滤网55呈交错设置,滤网55的右端和破碎仓5的内侧转动连接,滤网55的左侧设置有研磨仓6,研磨仓6的内部设置有研磨辊61,研磨仓6的上端固定安装有电机三62,研磨仓6的下端设置有出料通道7,研磨仓6的右端和破碎仓5相互接通,研磨辊61和研磨仓6的内侧相互适配,电机三62的输出端和研磨辊61的上端固定连接,研磨仓6的下端和出料通道7的上端相互接通,通过电机二52转动带动破碎辊51转动,对添加剂进行破碎,破碎后的添加剂顺着斜板53落到滤网55上,滤网55随着添加剂的掉落和弹簧54的回弹力上下活动,将已经不需要研磨的添加剂进行筛分,需要研磨的添加剂顺着滤网55落入研磨仓6中,通过电机三62的输出端带动研磨辊61转动,对添加剂进行研磨;

[0025] 出料通道7的内部设置有传送带71,传送带71的左端设置有主动轴72,传送带71的右端设置有从动轴73,出料通道7的后侧固定安装有电机四74,电机四74的输出端延伸至出料通道7的内侧和主动轴72的后端固定连接,主动轴72的前端和出料通道7的内侧转动连接,从动轴73的前后两端均和出料通道7的内侧转动连接,出料通道7下端的左侧设置有储料仓8,储料仓8的下端设置有底座9,储料仓8的上端和传送带71的右侧相互适配,储料仓8的下端和底座9通过滑轨滑动连接,储料仓8的前端固定安装有把手81,底座9的下端固定安装有防滑支脚10,通过电机四74带动主动轴72转动,同时从动轴73配合转动,使传送带71带动添加剂通过出料通道7落入储料仓8内,完成添加剂的持续集中出料,研磨完毕后通过把手81将储料仓8取出即可。

[0026] 在使用中,先将待研磨的添加剂投入入料斗1中,通过电机一33工作带动旋转轴31

转动,从而带动螺旋叶片32在上料管道3中转动,将入料斗1底部的添加剂从上料管道3中匀速输送进入料仓4内,实现添加剂的匀速自动上料,添加剂顺着入料仓4的内壁落入破碎仓5中,通过电机二52转动带动破碎辊51转动,对添加剂进行破碎,破碎后的添加剂顺着斜板53落到滤网55上,滤网55随着添加剂的掉落和弹簧54的回弹力上下活动,将已经不需要研磨的添加剂进行筛分,落到传送带71上,需要研磨的添加剂顺着滤网55落入研磨仓6中,通过电机三62的输出端带动研磨辊61转动,对添加剂进行研磨,研磨后的添加剂从研磨仓6下端落到传送带71上,通过电机四74带动主动轴72转动,同时从动轴73配合转动,使传送带71带动添加剂通过出料通道7落入储料仓8内,完成添加剂的持续集中出料,研磨完毕后通过把手81将储料仓8取出即可。

[0027] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

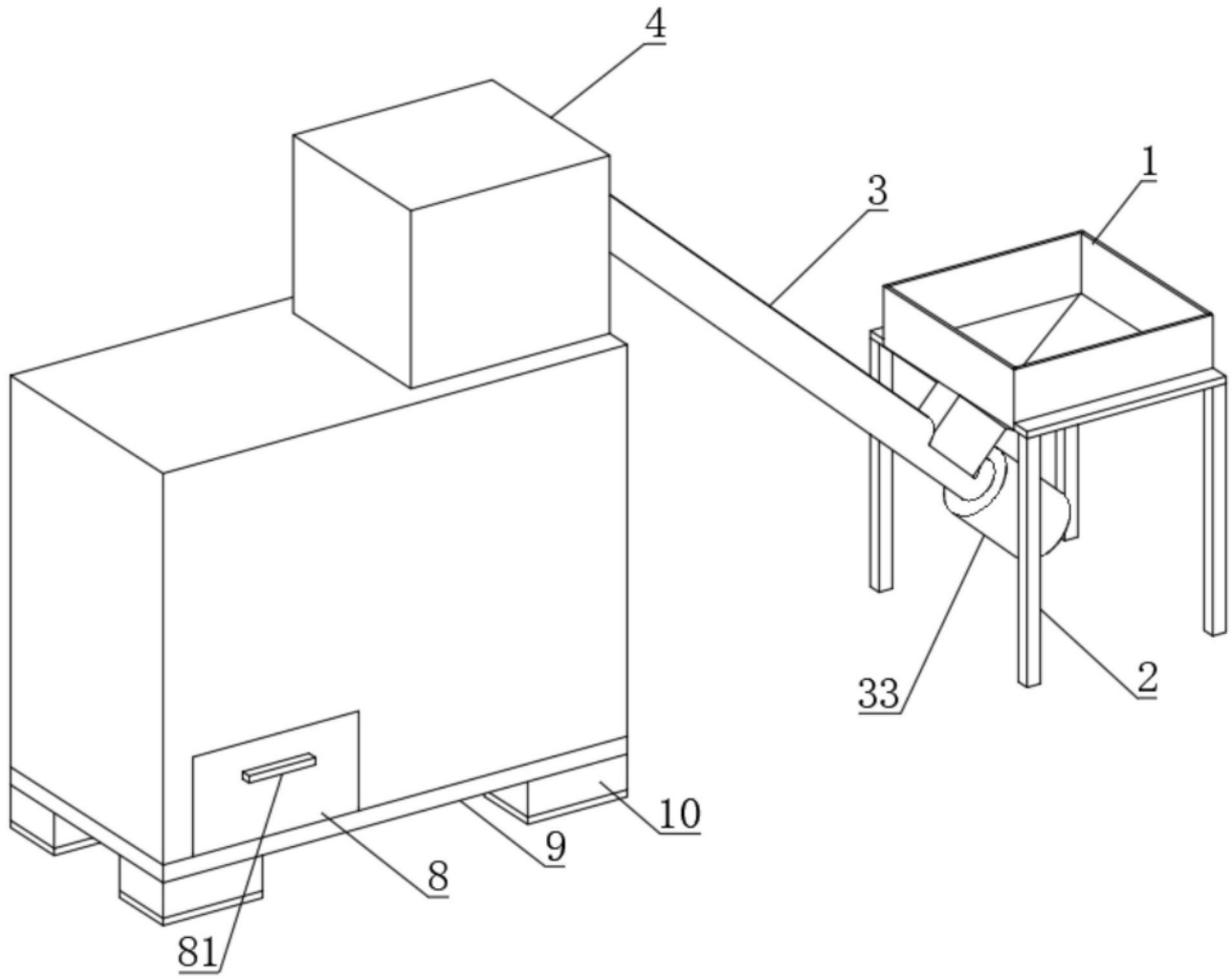


图1

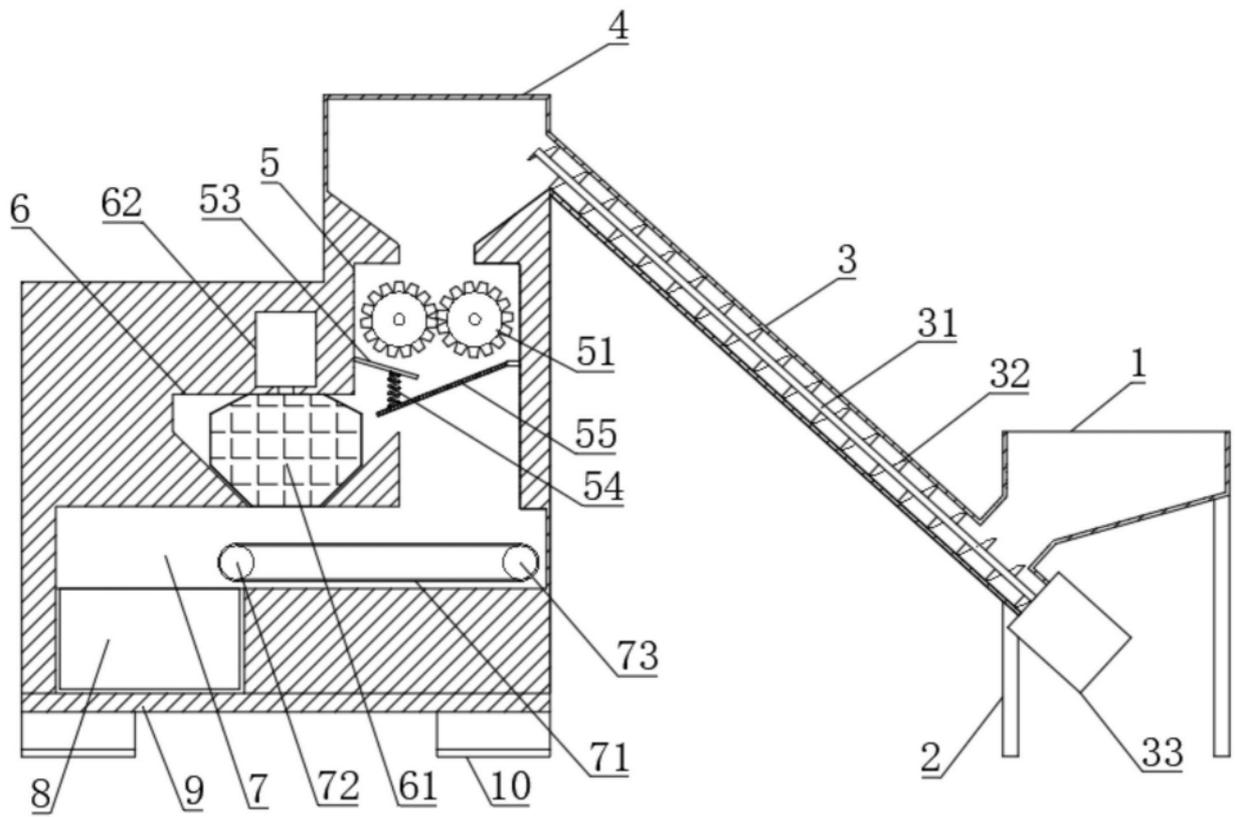


图2

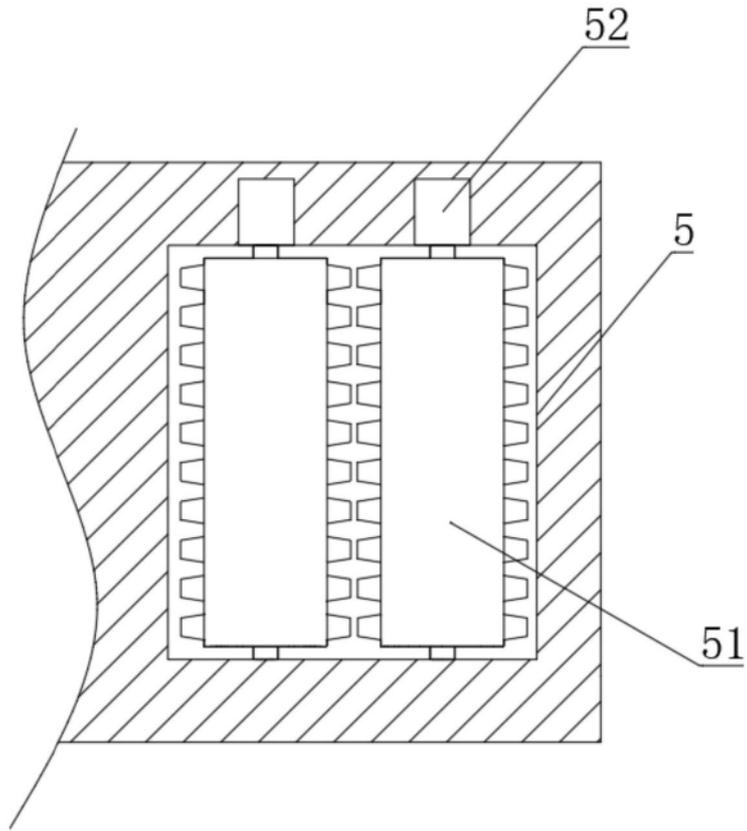


图3

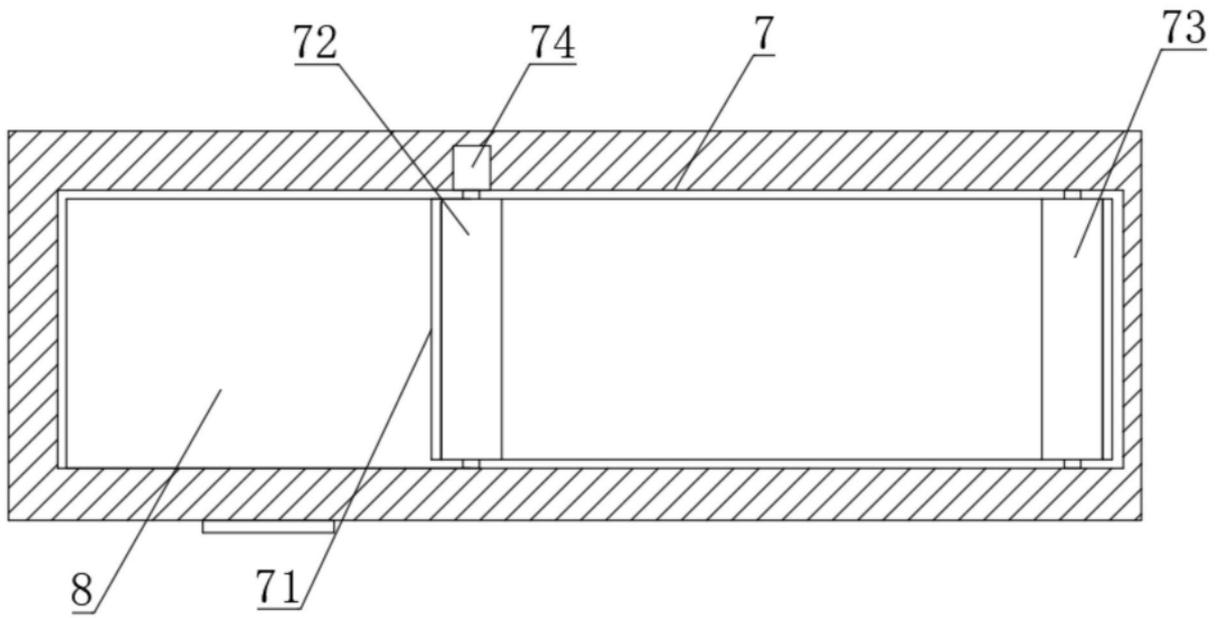


图4