



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113432410 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202110722429.1

C05F 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.29

C05F 3/06 (2006.01)

G02F 11/125 (2019.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113432410 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.09.24

CN 213416629 U, 2021.06.11

CN 111071642 A, 2020.04.28

(73) 专利权人 鸡泽县湘君府味业有限责任公司

CN 101757968 A, 2010.06.30

CN 203771907 U, 2014.08.13

地址 056350 河北省邯郸市鸡泽县辣椒工

CN 109900105 A, 2019.06.18

贸城

CN 104083918 A, 2014.10.08

(72) 发明人 侯宝亮

US 2018346362 A1, 2018.12.06

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理

有限公司 11642

审查员 吕峰

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

F26B 17/20 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

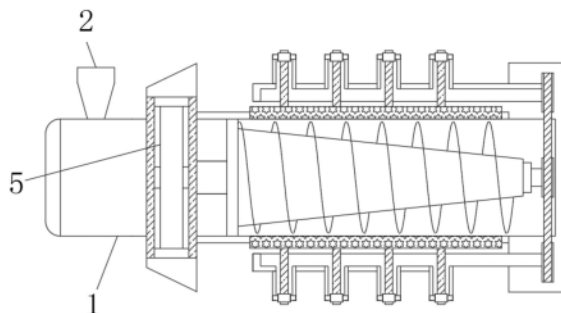
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机

(57) 摘要

本发明涉及螺旋式干湿分离技术领域,且公开了一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,包括工作仓,所述工作仓内部的左端开设有进料管,所述工作仓内部的左端固定安装有预处理机构。该防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,通过将原料从进料管倒入到工作仓中,然后在进入到预处理机构中,通过转动轮的转动,转动轮带动连接轮转动,连接轮配合导杆带动推料板在盛料槽的内部滑动,随着铲板在固定板的内部转动过程中,可以将固定板内部粘附的原料铲入到盛料槽中,然后偶配合转动轮的往复运动,从而可以将盛料槽中的原料扒出,从而避免在初步倒入原料时,原料由于过于潮湿粘附在腔体上。



1. 一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,包括工作仓(1),其特征在于:所述工作仓(1)内部的左端开设有进料管(2),所述工作仓(1)内部的左端固定安装有预处理机构(3),所述工作仓(1)内部的左端固定安装有震动机构(4);

所述预处理机构(3)包括:固定板(31),所述固定板(31)的内部转动连接有转动轮(32),所述转动轮(32)的内部啮合连接有均匀分布的连接轮(33),所述转动轮(32)的外端固定安装有均匀分布的铲板(34),所述铲板(34)的内部开设有盛料槽(35),所述铲板(34)在靠近转动轮(32)的端面上活动铰接有推料板(36),所述推料板(36)与转动轮(32)之间固定安装有复位弹簧(37),所述连接轮(33)与推料板(36)之间活动安装有导杆(38);

所述推料板(36)为弧形设计,所述推料板(36)与盛料槽(35)之间的连接关系为滑动连接;所述震动机构(4)包括:螺旋辊(41),所述螺旋辊(41)的右端固定安装有主动轮(42),所述主动轮(42)的上下两端通过连接带(43)转动连接有从动轮(44),所述从动轮(44)的左端转动连接有连接杆(45),所述连接杆(45)在靠近工作仓(1)的端面上固定安装有敲打杆(46),所述工作仓(1)且在螺旋辊(41)的上下两端端面上固定安装有缓冲板(47);所述敲打杆(46)与缓冲板(47)之间的连接关系为间歇接触连接,所述连接杆(45)上设置有凸出部(48),所述凸出部(48)与敲打杆(46)之间的连接关系为转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,其特征在于:所述转动轮(32)为往复运动设计,所述导杆(38)活动安装在转动轮(32)的偏心处。

3. 根据权利要求2所述的一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,其特征在于:所述螺旋辊(41)的形状为左宽右窄设计。

4. 根据权利要求3所述的一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,其特征在于:所述螺旋辊(41)上设置有螺旋进给片,所述固定板(31)的内部转动连接有转动环(5),所述转动环(5)与铲板(34)之间的连接关系固定连接,所述转动环(5)与螺旋辊(41)之间的连接关系为转动连接。

## 一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及螺旋式干湿分离技术领域,具体为一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机。

### 背景技术

[0002] 干湿分离机主要是将原料脱水为液体和固态的机器,大部分应用于畜禽粪便的废料制作,但是在使用过程中,经常会出现原料粘附在分离机的内壁腔体上,导致原料无法被完全分离,而且在分离机使用之后,存留在分离机腔体内部的原料也需要清洗,造成使用的不方便。

[0003] 针对上述提出的问题,现在急需一种可以防止原料粘附的干湿分离机,不仅可以使原料更加充分的被分离出来,而且在使用之后,也可以使分离机内部存在极少的原料,使工作人员无需再次清理,因此,一种代理-种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机应运而生。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,具备原料不会粘附在腔体上,且可以更加充分地利用原料制肥等优点,解决了现有技术中干湿分离机在使用过程中原料粘附在腔体的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述原料不会粘附在腔体上,且可以更加充分地利用原料制肥等目的,本发明提供如下技术方案:一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,包括工作仓,所述工作仓内部的左端开设有进料管,所述工作仓内部的左端固定安装有预处理机构,所述工作仓内部的左端固定安装有震动机构。

[0008] 优选的,所述预处理机构包括:固定板,所述固定板的内部转动连接有转动轮,所述转动轮的内部啮合连接有均匀分布的连接轮,所述转动轮的外端固定安装有均匀分布的铲板,所述铲板的内部开设有盛料槽,所述铲板在靠近转动轮的端面上活动铰接有推料板,所述推料板与转动轮之间固定安装有复位弹簧,所述连接轮与推料板之间活动安装有导杆。

[0009] 优选的,所述转动轮为往复运动设计,所述导杆活动安装在转动轮的偏心处。

[0010] 优选的,所述推料板为弧形设计,所述推料板与盛料槽之间的连接关系为滑动连接,通过将原料从进料管倒入到工作仓中,然后在进入到预处理机构中,通过转动轮的转动,转动轮带动连接轮转动,连接轮配合导杆带动推料板在盛料槽的内部滑动,随着铲板在固定板的内部转动过程中,可以将固定板内部粘附的原料铲入到盛料槽中,然后偶配合转动轮的往复运动,从而可以将盛料槽中的原料扒出,从而避免在初步倒入原料时,原料由于过于潮湿粘附在腔体上。

[0011] 优选的,所述震动机构包括:螺旋辊,所述螺旋辊的右端固定安装有主动轮,所述主动轮的上下两端通过连接带转动连接有从动轮,所述从动轮的左端转动连接有连接杆,所述连接杆在靠近工作仓的端面上固定安装有敲打杆,所述工作仓且在螺旋辊的上下两端端面上固定安装有缓冲板。

[0012] 优选的,所述敲打杆与缓冲板之间的连接关系为间歇接触连接,所述连接杆上设置有凸出部,所述凸出部与敲打杆之间的连接关系为转动连接。

[0013] 优选的,所述螺旋辊的形状为左宽右窄设计。

[0014] 优选的,所述螺旋辊上设置有螺旋进给片,所述固定板的内部转动连接有转动环,所述转动环与铲板之间的连接关系固定连接,所述转动环与螺旋辊之间的连接关系为转动连接,通过螺旋辊转动,带动将原料从左至右传动,然后在螺旋辊转动过程中可以带动主动轮转动,主动轮带通过连接带带动从动轮转动,从动轮带动连接杆转动,连接杆配合凸出部的作用,带动敲打杆不断的敲打缓冲板,从而可以使粘附在工作仓内部壁体上的原料进行敲落。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,具备以下有益效果:

[0017] 1、该防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,通过将原料从进料管倒入到工作仓中,然后在进入到预处理机构中,通过转动轮的转动,转动轮带动连接轮转动,连接轮配合导杆带动推料板在盛料槽的内部滑动,随着铲板在固定板的内部转动过程中,可以将固定板内部粘附的原料铲入到盛料槽中,然后偶配合转动轮的往复运动,从而可以将盛料槽中的原料扒出,从而避免在初步倒入原料时,原料由于过于潮湿粘附在腔体上。

[0018] 2、该防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,通过螺旋辊转动,带动将原料从左至右传动,然后在螺旋辊转动过程中可以带动主动轮转动,主动轮带通过连接带带动从动轮转动,从动轮带动连接杆转动,连接杆配合凸出部的作用,带动敲打杆不断的敲打缓冲板,从而可以使粘附在工作仓内部壁体上的原料进行敲落。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构正面示意图;

[0020] 图2为本发明预处理机构结构示意图;

[0021] 图3为本发明震动机构结构示意图;

[0022] 图4为本发明图2中A结构放大示意图。

[0023] 图中:1、工作仓;2、进料管;3、预处理机构;31、固定板;32、转动轮;33、连接轮;34、铲板;35、盛料槽;36、推料板;37、复位弹簧;38、导杆;4、震动机构;41、螺旋辊;42、主动轮;43、连接带;44、从动轮;45、连接杆;46、敲打杆;47、缓冲板;48、凸出部;5、转动环。

## 具体实施方式

[0024] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅图1-2,一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,包括工作仓1,工作仓1内部的左端开设有进料管2,工作仓1内部的左端固定安装有预处理机构3,预处理机构3包括:固定板31,固定板31的内部转动连接有转动轮32,转动轮32为往复运动设计,导杆38活动安装在转动轮32的偏心处,转动轮32的内部啮合连接有均匀分布的连接轮33,转动轮32的外端固定安装有均匀分布的铲板34,铲板34的内部开设有盛料槽35,铲板34在靠近转动轮32的端面上活动铰接有推料板36,推料板36与转动轮32之间固定安装有复位弹簧37,连接轮33与推料板36之间活动安装有导杆38,推料板36为弧形设计,推料板36与盛料槽35之间的连接关系为滑动连接,通过将原料从进料管2倒入到工作仓1中,然后在进入到预处理机构3中,通过转动轮32的转动,转动轮32带动连接轮33转动,连接轮33配合导杆38带动推料板36在盛料槽35的内部滑动,随着铲板34在固定板31的内部转动过程中,可以将固定板31内部粘附的原料铲入到盛料槽35中,然后偶配合转动轮32的往复运动,从而可以将盛料槽35中的原料扒出,从而避免在初步倒入原料时,原料由于过于潮湿粘附在腔体上。

[0027] 工作仓1内部的左端固定安装有震动机构4。

[0028] 实施例二:

[0029] 请参阅图1、3、4,一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,包括工作仓1,工作仓1内部的左端开设有进料管2,工作仓1内部的左端固定安装有预处理机构3,工作仓1内部的左端固定安装有震动机构4,震动机构4包括:螺旋辊41,螺旋辊41的形状为左宽右窄设计,螺旋辊41的右端固定安装有主动轮42,主动轮42的上下两端通过连接带43转动连接有从动轮44,从动轮44的左端转动连接有连接杆45,连接杆45在靠近工作仓1的端面上固定安装有敲打杆46,敲打杆46与缓冲板47之间的连接关系为间歇接触连接,连接杆45上设置有凸出部48,凸出部48与敲打杆46之间的连接关系为转动连接,工作仓1且在螺旋辊41的上下两端端面上固定安装有缓冲板47,螺旋辊41上设置有螺旋进给片,固定板31的内部转动连接有转动环5,转动环5与铲板34之间的连接关系固定连接,转动环5与螺旋辊41之间的连接关系为转动连接,通过螺旋辊41转动,带动将原料从左至右传动,然后在螺旋辊41转动过程中可以带动主动轮42转动,主动轮42带通过连接带43带动从动轮44转动,从动轮44带动连接杆45转动,连接杆45配合凸出部48的作用,带动敲打杆46不断的敲打缓冲板47,从而可以使粘附在工作仓1内部壁体上的原料进行敲落。

[0030] 实施例三:

[0031] 请参阅图1-4,一种防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,包括工作仓1,工作仓1内部的左端开设有进料管2,工作仓1内部的左端固定安装有预处理机构3,预处理机构3包括:固定板31,固定板31的内部转动连接有转动轮32,转动轮32为往复运动设计,导杆38活动安装在转动轮32的偏心处,转动轮32的内部啮合连接有均匀分布的连接轮33,转动轮32的外端固定安装有均匀分布的铲板34,铲板34的内部开设有盛料槽35,铲板34在靠近转动轮32的端面上活动铰接有推料板36,推料板36与转动轮32之间固定安装有复位弹簧37,连接轮33与推料板36之间活动安装有导杆38,推料板36为弧形设计,推料板36与盛料槽35之间的连接关系为滑动连接,通过将原料从进料管2倒入到工作仓1中,然后在进入到预处理机构3中,通过转动轮32的转动,转动轮32带动连接轮33转动,连接轮33配合导杆38带动

推料板36在盛料槽35的内部滑动,随着铲板34在固定板31的内部转动过程中,可以将固定板31内部粘附的原料铲入到盛料槽35中,然后偶配合转动轮32的往复运动,从而可以将盛料槽35中的原料扒出,从而避免在初步倒入原料时,原料由于过于潮湿粘附在腔体上。

[0032] 工作仓1内部的左端固定安装有震动机构4,震动机构4包括:螺旋辊41,螺旋辊41的形状为左宽右窄设计,螺旋辊41的右端固定安装有主动轮42,主动轮42的上下两端通过连接带43转动连接有从动轮44,从动轮44的左端转动连接有连接杆45,连接杆45在靠近工作仓1的端面上固定安装有敲打杆46,敲打杆46与缓冲板47之间的连接关系为间歇接触连接,连接杆45上设置有凸出部48,凸出部48与敲打杆46之间的连接关系为转动连接,工作仓1且在螺旋辊41的上下两端端面上固定安装有缓冲板47,螺旋辊41上设置有螺旋进给片,固定板31的内部转动连接有转动环5,转动环5与铲板34之间的连接关系固定连接,转动环5与螺旋辊41之间的连接关系为转动连接,通过螺旋辊41转动,带动将原料从左至右传动,然后在螺旋辊41转动过程中可以带动主动轮42转动,主动轮42带通过连接带43带动从动轮44转动,从动轮44带动连接杆45转动,连接杆45配合凸出部48的作用,带动敲打杆46不断的敲打缓冲板47,从而可以使粘附在工作仓1内部壁体上的原料进行敲落。

[0033] 工作原理:该防原料粘附推进螺杆的螺旋式干湿分离机,通过将原料从进料管2倒入到工作仓1中,然后在进入到预处理机构3中,通过转动轮32的转动,转动轮32带动连接轮33转动,连接轮33配合导杆38带动推料板36在盛料槽35的内部滑动,随着铲板34在固定板31的内部转动过程中,可以将固定板31内部粘附的原料铲入到盛料槽35中,然后偶配合转动轮32的往复运动,从而可以将盛料槽35中的原料扒出,从而避免在初步倒入原料时,原料由于过于潮湿粘附在腔体上;通过螺旋辊41转动,带动将原料从左至右传动,然后在螺旋辊41转动过程中可以带动主动轮42转动,主动轮42带通过连接带43带动从动轮44转动,从动轮44带动连接杆45转动,连接杆45配合凸出部48的作用,带动敲打杆46不断的敲打缓冲板47,从而可以使粘附在工作仓1内部壁体上的原料进行敲落。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

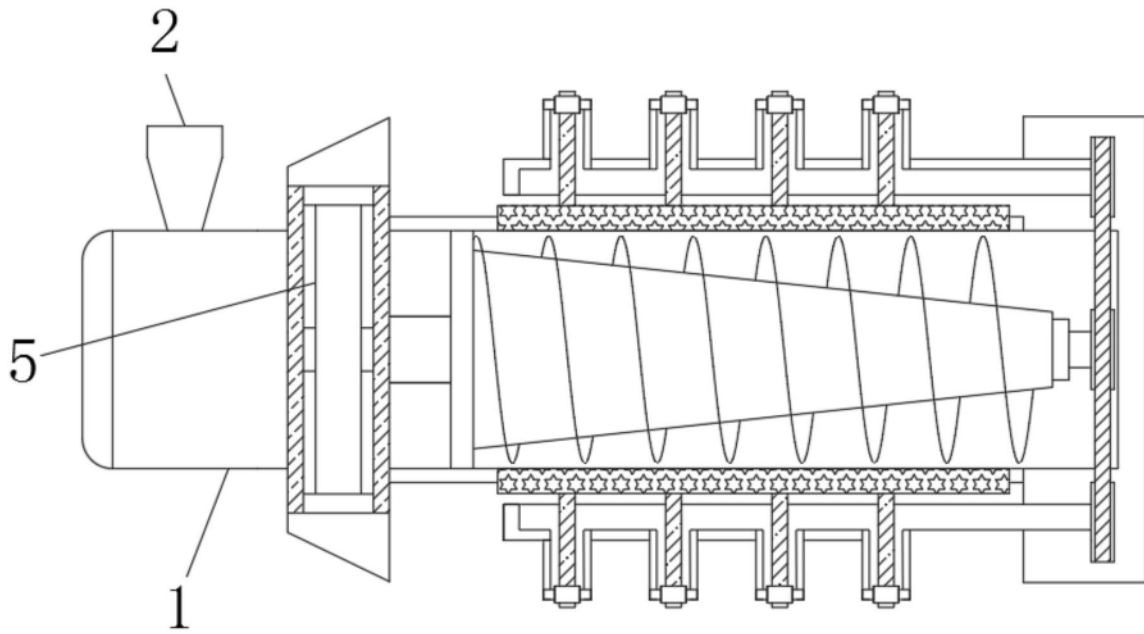


图1

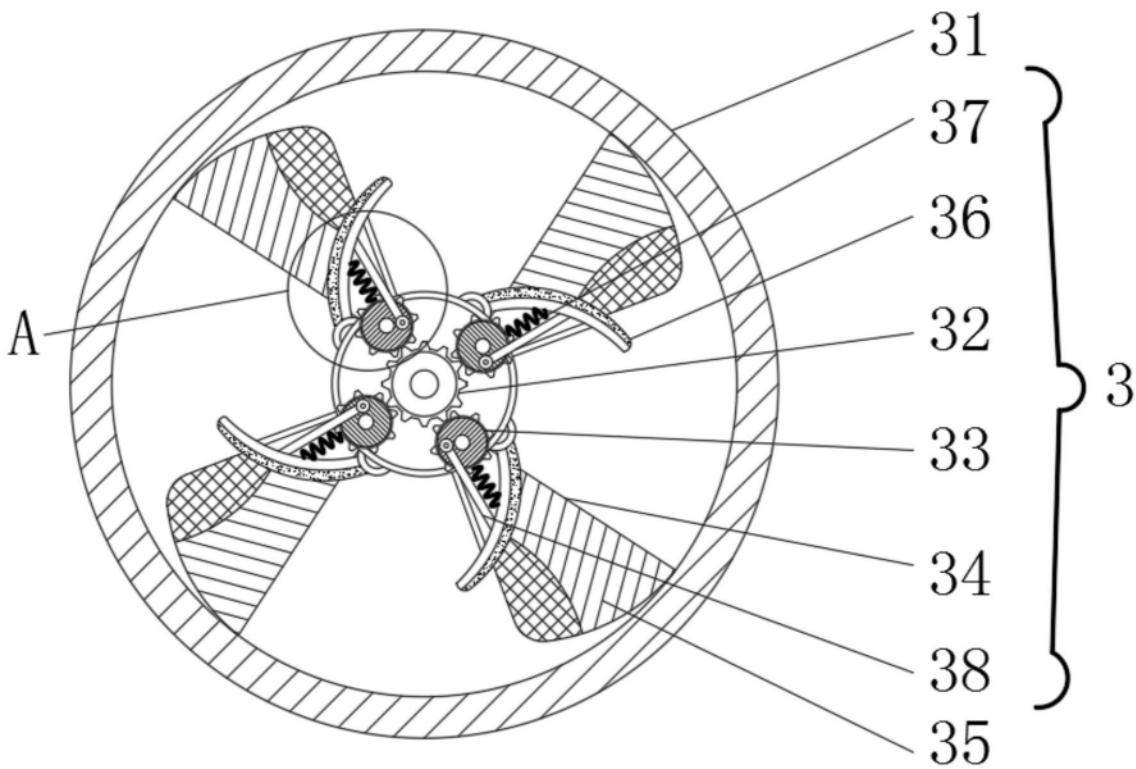


图2

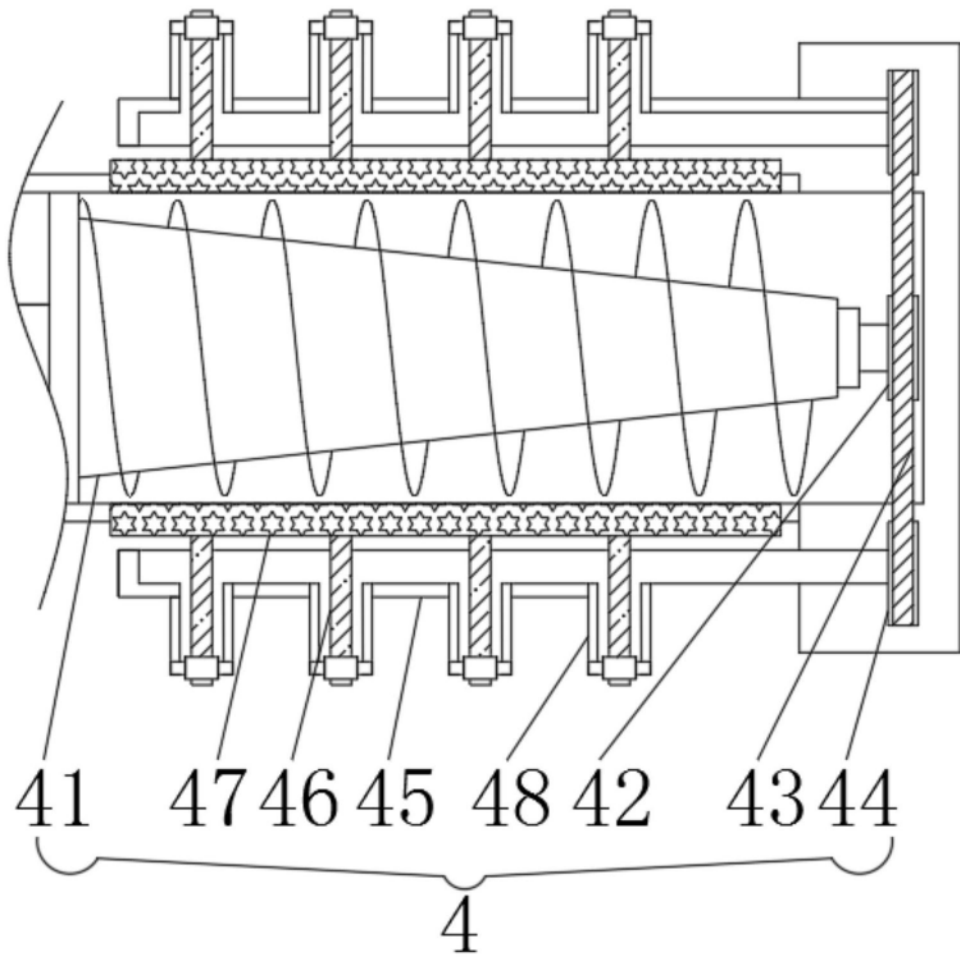


图3

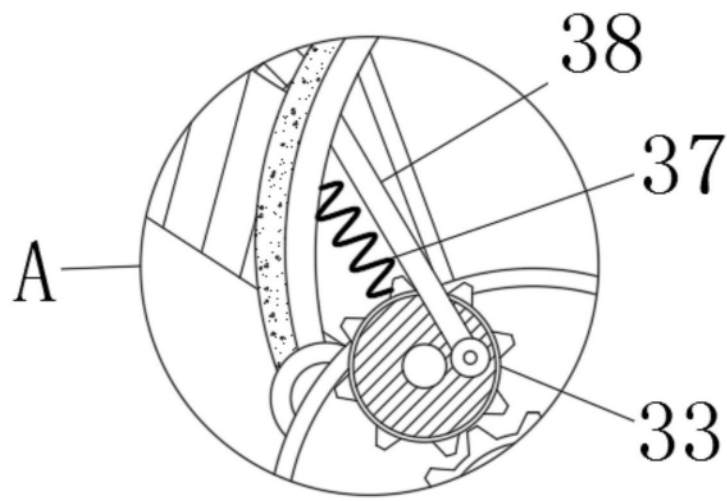


图4