



(21) 申请号 202323224718.2

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 赤壁市永祥粮食机械有限公司
地址 437300 湖北省咸宁市赤壁市凤凰山路4号

(72) 发明人 李斌

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908
专利代理师 宋华

(51) Int. Cl .
B02B 3/04 (2006.01)
B02B 1/02 (2006.01)
B02B 7/02 (2006.01)

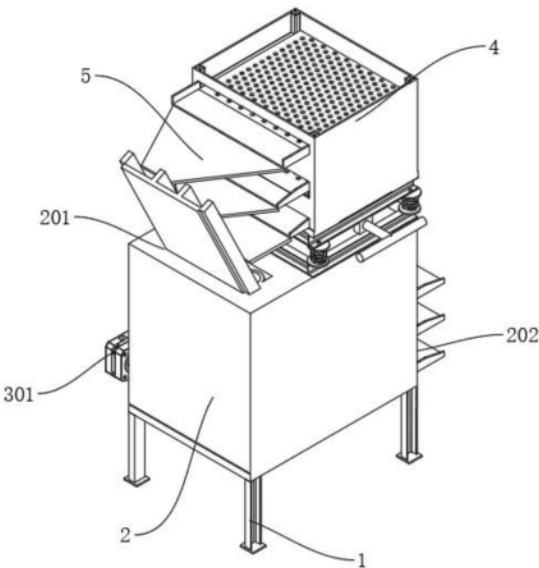
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,旨在解决当前胶辊砻谷机胶辊调整不便导致断米的技术问题,包括底架,底架上设有壳体,壳体内部设有砻谷机构,壳体顶端设有分筛机构,壳体上相对砻谷机构与分筛机构之间设有传输机构;本实用新型通过对现有的胶辊砻谷机的结构进行改进,通过在底架设置砻谷机构,在砻谷机构上设置分筛机构,利用分筛机构的分筛板A、分筛板B及底板对进入砻谷机构前的稻米进行筛分,不同粗细的稻米再利用传输机构的接料板、滑槽板、分料筒及上料板送至砻谷机构进行剥壳,防止不同大小的稻米在进行砻谷时发生断米的现象,也解决了频繁调整胶辊距离的问题,有利于提升胶辊砻谷机生产质量及解决频繁操作的问题。



1. 一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,其特征在于,包括底架(1),所述底架(1)上设有壳体(2),所述壳体(2)内部设有砻谷机构(3),所述壳体(2)顶端设有分筛机构(4),所述壳体(2)上相对所述砻谷机构(3)与所述分筛机构(4)之间设有传输机构(5);

所述分筛机构(4)包括框架(401)、底座(402)、弹簧(403)、旋转把手(404)、支架(405)、底板(406)、分筛板A(407)及分筛板B(408),所述底座(402)设于所述壳体(2)顶端,所述框架(401)设于所述底座(402)上,所述支架(405)设于所述框架(401)内部相对所述底座(402)顶端的位置,若干所述弹簧(403)设于所述底座(402)上,所述支架(405)设于所述弹簧(403)顶端,所述旋转把手(404)设于所述支架(405)底端,所述底板(406)设于所述支架(405)上,所述分筛板B(408)设于所述支架(405)上相对所述底板(406)上方的位置,所述分筛板A(407)设于所述支架(405)上相对所述分筛板B(408)上方的位置。

2. 如权利要求1所述的具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,其特征在于,所述壳体(2)包括进料口(201)及出料口(202),所述进料口(201)设于所述壳体(2)顶端,所述出料口(202)设于所述壳体(2)底端,所述传输机构(5)设于所述壳体(2)上相对所述进料口(201)及所述出料口(202)的位置。

3. 如权利要求2所述的具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,其特征在于,所述砻谷机构(3)包括减速电机(301)、链条(302)、齿轮(303)、转轴(304)及胶辊(305),所述减速电机(301)设于所述壳体(2)背面,若干所述转轴(304)设于所述壳体(2)内部,若干所述齿轮(303)连接于若干所述转轴(304)上,所述链条(302)连接于若干所述齿轮(303)与所述减速电机(301)上,若干所述胶辊(305)连接于若干所述转轴(304)上。

4. 如权利要求3所述的具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,其特征在于,所述胶辊(305)表面设有呈螺旋状的挤压胶条(3051),两个所述挤压胶条(3051)之间相互适配。

5. 如权利要求4所述的具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,其特征在于,所述传输机构(5)包括接料板(501)、滑槽板(502)、分料筒(503)、上料板(504)、下料板(505)及出料板(506),若干所述接料板(501)设于所述框架(401)一侧相对所述底板(406)、所述分筛板A(407)及所述分筛板B(408)的位置,所述滑槽板(502)设于所述接料板(501)远离所述框架(401)的一侧,所述分料筒(503)设于所述滑槽板(502)底端,所述上料板(504)设于所述分料筒(503)底端,所述下料板(505)设于若干所述胶辊(305)底端,所述出料板(506)设于所述壳体(2)底端相对所述出料口(202)的位置。

6. 如权利要求5所述的具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,其特征在于,所述分料筒(503)包括筒体(5031)、轴杆(5032)及旋转挡片(5033),所述筒体(5031)设于所述壳体(2)上相对所述进料口(201)的位置,所述轴杆(5032)设于所述筒体(5031)内部,若干所述旋转挡片(5033)转动连接于所述轴杆(5032)上。

一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砻谷机技术领域,尤其涉及一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机。

背景技术

[0002] 砻谷机是将稻谷脱去颖壳,制成糙米的粮食加工机械。它能脱去稻谷外壳,减少米粒爆腰和表皮受损,尽量保持糙米完整。主要由料斗进料装置、机头装置、谷壳分离室、齿轮变速箱、机架等组成。

[0003] 但现有的胶辊砻谷机,在进行碾米时,需要根据不同的稻谷的大小去选择合适间距的砻谷机,或是调整砻谷机胶辊之间的间距,费时费力,若调整的距离把控的不精准还会导致断米现象的发生,现如今基本先进行分级筛选再利用砻谷机进行脱壳,效率十分低下,且时间成本、生产成本均较高,鉴于此,我们提出一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,以解决当前胶辊砻谷机胶辊调整不便导致断米的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,包括底架,所述底架上设有壳体,所述壳体内部设有砻谷机构,所述壳体顶端设有分筛机构,所述壳体上相对所述砻谷机构与所述分筛机构之间设有传输机构;所述分筛机构包括框架、底座、弹簧、旋转把手、支架、底板、分筛板A及分筛板B,所述底座设于所述壳体顶端,所述框架设于所述底座上,所述支架设于所述框架内部相对所述底座顶端的位置,若干所述弹簧设于所述底座上,所述支架设于所述弹簧顶端,所述旋转把手设于所述支架底端,所述底板设于所述支架上,所述分筛板B设于所述支架上相对所述底板上方的位置,所述分筛板A设于所述支架上相对所述分筛板B上方的位置。

[0006] 优选地,所述壳体包括进料口及出料口,所述进料口设于所述壳体顶端,所述出料口设于所述壳体底端,所述传输机构设于所述壳体上相对所述进料口及所述出料口的位置。

[0007] 优选地,所述砻谷机构包括减速电机、链条、齿轮、转轴及胶辊,所述减速电机设于所述壳体背面,若干所述转轴设于所述壳体内部,若干所述齿轮连接于若干所述转轴上,所述链条连接于若干所述齿轮与所述减速电机上,若干所述胶辊连接于若干所述转轴上。

[0008] 优选地,所述胶辊表面设有呈螺旋状的挤压胶条,两个所述挤压胶条之间相互适配。

[0009] 优选地,所述传输机构包括接料板、滑槽板、分料筒、上料板、下料板及出料板,若干所述接料板设于所述框架一侧相对所述底板、所述分筛板A及所述分筛板B的位置,所述滑槽板设于所述接料板远离所述框架的一侧,所述分料筒设于所述滑槽板底端,所述上料板设于所述分料筒底端,所述下料板设于若干所述胶辊底端,所述出料板设于所述壳体底

端相对所述出料口的位置。

[0010] 优选地,所述分料筒包括筒体、轴杆及旋转挡片,所述筒体设于所述壳体上相对所述进料口的位置,所述轴杆设于所述筒体内部,若干所述旋转挡片转动连接于所述轴杆上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1.本实用新型通过对现有的胶辊砻谷机的结构进行改进,通过在底架设置砻谷机构,在砻谷机构上设置分筛机构,利用分筛机构的分筛板A、分筛板B及底板对进入砻谷机构前的稻米进行筛分,不同粗细的稻米再利用传输机构的接料板、滑槽板、分料筒及上料板送至砻谷机构进行剥壳,防止不同大小的稻米在进行砻谷时发生断米的现象,也解决了频繁调整胶辊距离的问题,有利于提升胶辊砻谷机生产质量及解决频繁操作的问题。

[0013] 2.本实用新型还通过将砻谷机构设置成多组,利用减速电机带动链条拉动若干组齿轮、转轴及胶辊进行分组作业,将若干组胶辊之间的距离根据分筛机构的网眼大小设置为匹配的距离,胶辊上呈螺旋状的挤压胶条可以提升下料效率,分料筒内的旋转挡片可以控制下料的速度,使得砻谷机的生产质量、生产效率均大幅提高,有利于实际生产使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中分筛机构拆分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中底架、砻谷机构、分筛机构及传输机构结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中胶辊、转轴及齿轮结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中分料筒结构示意图;

[0020] 图中:1、底架;2、壳体;3、砻谷机构;4、分筛机构;5、传输机构;

[0021] 201、进料口;202、出料口;

[0022] 301、减速电机;302、链条;303、齿轮;304、转轴;305、胶辊;

[0023] 401、框架;402、底座;403、弹簧;404、旋转把手;405、支架;406、底板;407、分筛板A;408、分筛板B;

[0024] 501、接料板;502、滑槽板;503、分料筒;504、上料板;505、下料板;506、出料板;

[0025] 3051、挤压胶条;

[0026] 5031、筒体;5032、轴杆;5033、旋转挡片。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0028] 实施例:一种具有分级筛选功能的胶辊砻谷机,参见图1至图6,包括底架1,底架1上设有壳体2,壳体2内部设有砻谷机构3,壳体2顶端设有分筛机构4,壳体2上相对砻谷机构3与分筛机构4之间设有传输机构5;分筛机构4包括框架401、底座402、弹簧403、旋转把手404、支架405、底板406、分筛板A407及分筛板B408,底座402设于壳体2顶端,框架401设于底座402上,支架405设于框架401内部相对底座402顶端的位置,若干弹簧403设于底座402上,支架405设于弹簧403顶端,旋转把手404设于支架405底端,底板406设于支架405上,分筛板B408设于支架405上相对底板406上方的位置,分筛板A407设于支架405上相对分筛板B408

上方的位置。本实用新型通过对现有的胶辊砻谷机的结构进行改进,通过在底架1设置砻谷机构3,在砻谷机构3上设置分筛机构4,利用分筛机构4的分筛板A407、分筛板B408及底板406对进入砻谷机构3前的稻米进行筛分,不同粗细的稻米再利用传输机构5的接料板501、滑槽板502、分料筒503及上料板504送至砻谷机构3进行剥壳,防止不同大小的稻米在进行砻谷时发生断米的现象,也解决了频繁调整胶辊距离的问题,有利于提升胶辊砻谷机生产质量及解决频繁操作的问题。

[0029] 其中,旋动旋转把手404使得框架401整体倾斜便于分筛,分筛机构4也可外部连接振动装置进行分筛。

[0030] 具体的,参见图1,壳体2包括进料口201及出料口202,进料口201设于壳体2顶端,出料口202设于壳体2底端,传输机构5设于壳体2上相对进料口201及出料口202的位置。本实用新型中进料口201开设在壳体2顶端靠近框架401一侧的位置,出料口202开设在壳体2底端一侧用于出料使用,进料口201与出料口202便于传输机构5连接砻谷机构3与分筛机构4,便于砻谷机正常运转。

[0031] 进一步的,如图2和图4所示,砻谷机构3包括减速电机301、链条302、齿轮303、转轴304及胶辊305,减速电机301设于壳体2背面,若干转轴304设于壳体2内部,若干齿轮303连接于若干转轴304上,链条302连接于若干齿轮303与减速电机301上,若干胶辊305连接于若干转轴304上。本实用新型中减速电机301驱动链条302转动,链条302拉动齿轮303转动,齿轮303、转轴304及胶辊305均设有三组共六个,相邻的两个齿轮303啮合连接,转动带动转轴304转动,转轴304转动带动胶辊305进行碾米,将三组胶辊305的间距根据分筛机构4的网眼大小设置为匹配的距离,使得在进行砻谷作业时,稻米断米的几率大大降低,有利于提高生产质量。

[0032] 再进一步的,参见图5,胶辊305表面设有呈螺旋状的挤压胶条3051,两个挤压胶条3051之间相互适配。本实用新型中胶辊305表面呈螺旋状的挤压胶条3051,相邻两个胶辊305之间的挤压胶条3051为相互啮合的螺旋槽,挤压胶条3051的作用是使得在砻谷时,挤压胶条3051使得稻米可以顺利的进行下料,而不会滑脱导致下料慢及淤堵现象的发生。

[0033] 值得说明的是,如图4所示,传输机构5包括接料板501、滑槽板502、分料筒503、上料板504、下料板505及出料板506,若干接料板501设于框架401一侧相对底板406、分筛板A407及分筛板B408的位置,滑槽板502设于接料板501远离框架401的一侧,分料筒503设于滑槽板502底端,上料板504设于分料筒503底端,下料板505设于若干胶辊305底端,出料板506设于壳体2底端相对出料口202的位置。本实用新型中经过分筛机构4的稻谷由进入三个接料板501上滑落,三个接料板501分别连接在底板406、分筛板A407及分筛板B408一侧,滑槽板502分为三个槽体,分别连接三个接料板501,分料筒503设置有三个,设置在滑槽板502三个槽体的下方,三个上料板504将三个分料筒503内的稻米运送至胶辊305处,碾米剥壳后利用三个下料板505送至出料板506完成加工。

[0034] 值得注意的是,参见图6,分料筒503包括筒体5031、轴杆5032及旋转挡片5033,筒体5031设于壳体2上相对进料口201的位置,轴杆5032设于筒体5031内部,若干旋转挡片5033转动连接于轴杆5032上。本实用新型中共设置有三个筒体5031对应设置在滑槽板502的三个槽口下方,当稻米通过三个槽体进入筒体5031内部时,可以旋转利用轴杆5032带动旋转挡片5033进行开合,调整旋转挡片5033的开口大小以控制下料速度,便于控制砻谷机

的生产速率。

[0035] 工作原理:本实用新型在使用时,首先由于在砻谷机构3上设置分筛机构4,将稻谷放入进料口201,进料口201开设在壳体2顶端靠近框架401一侧的位置,出料口202开设在壳体2底端一侧用于出料使用,进料口201与出料口202便于传输机构5连接砻谷机构3与分筛机构4,再利用分筛机构4的分筛板A407、分筛板B408及底板406对进入砻谷机构3前的稻米进行筛分,不同粗细的稻米再利用传输机构5的接料板501、滑槽板502、分料筒503及上料板504送至砻谷机构3进行剥壳,利用减速电机301驱动链条302转动,链条302拉动齿轮303转动,齿轮303、转轴304及胶辊305均设有三组共六个,相邻的两个齿轮303啮合连接,转动带动转轴304转动,转轴304转动带动胶辊305进行碾米,将三组胶辊305的间距根据分筛机构4的网眼大小设置为匹配的距离,使得在进行砻谷作业时,稻米断米的几率大大降低,有利于提高生产质量。胶辊305表面呈螺旋状的挤压胶条3051,相邻两个胶辊305之间的挤压胶条3051为相互啮合的螺旋槽,挤压胶条3051的作用是使得在砻谷时,挤压胶条3051使得稻米可以顺利的进行下料,而不会滑脱导致下料慢及淤堵现象的发生。经过分筛机构4的稻谷由进入三个接料板501上滑落,三个接料板501分别连接在底板406、分筛板A407及分筛板B408一侧,滑槽板502分为三个槽体,分别连接三个接料板501,分料筒503设置有三个,设置在滑槽板502三个槽体的下方,三个上料板504将三个分料筒503内的稻米运送至胶辊305处,碾米剥壳后利用三个下料板505送至出料板506完成加工。当稻米通过三个槽体进入筒体5031内部时,可以旋转利用轴杆5032带动旋转挡片5033进行开合,调整旋转挡片5033的开口大小以控制下料速度,便于控制砻谷机的生产速率。

[0036] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

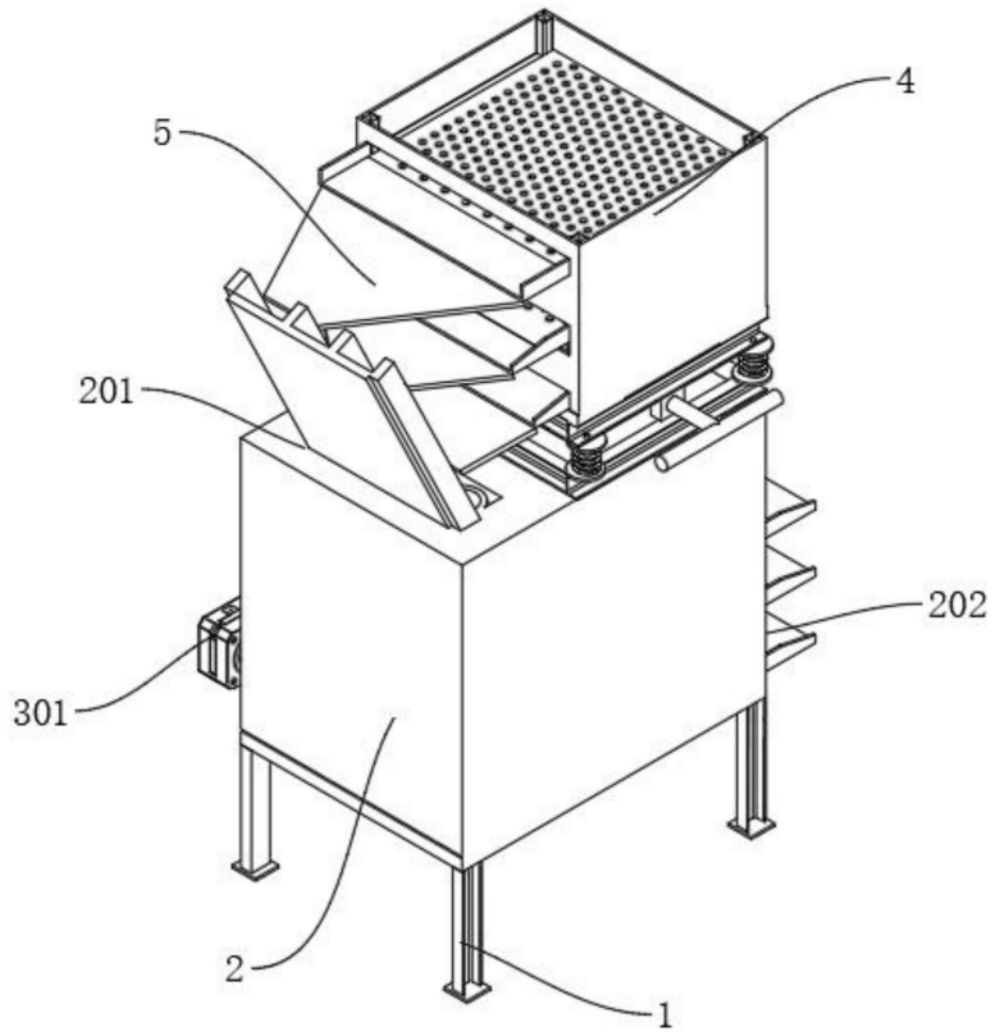


图1

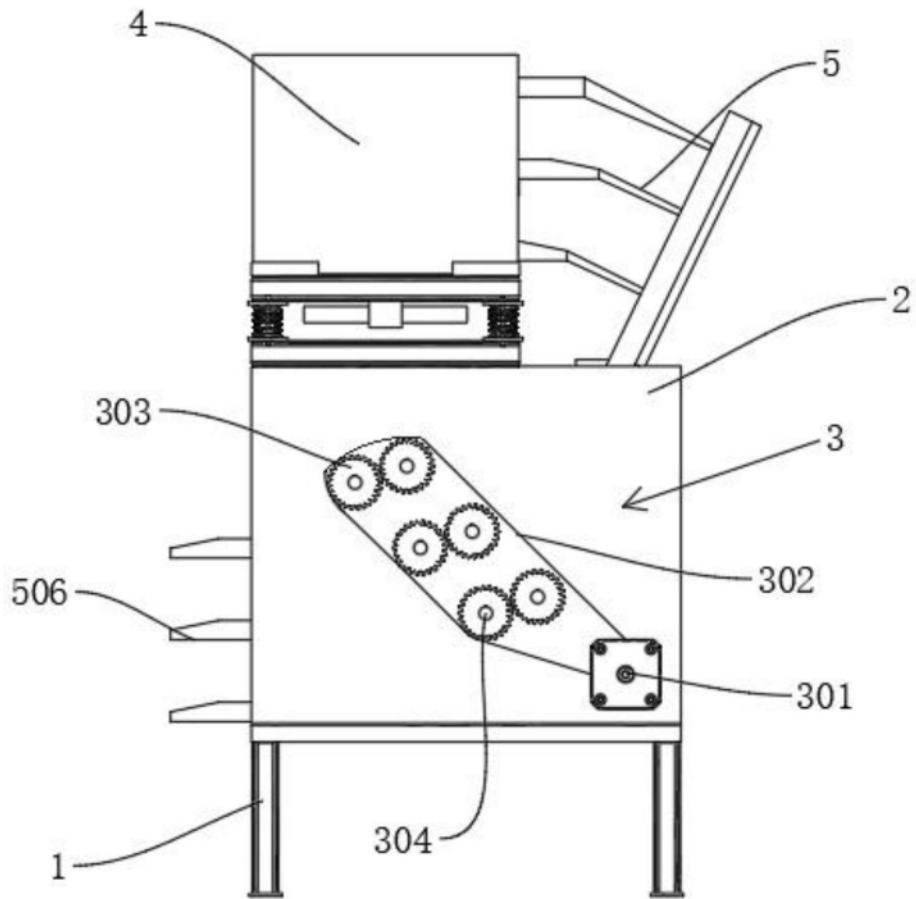


图2

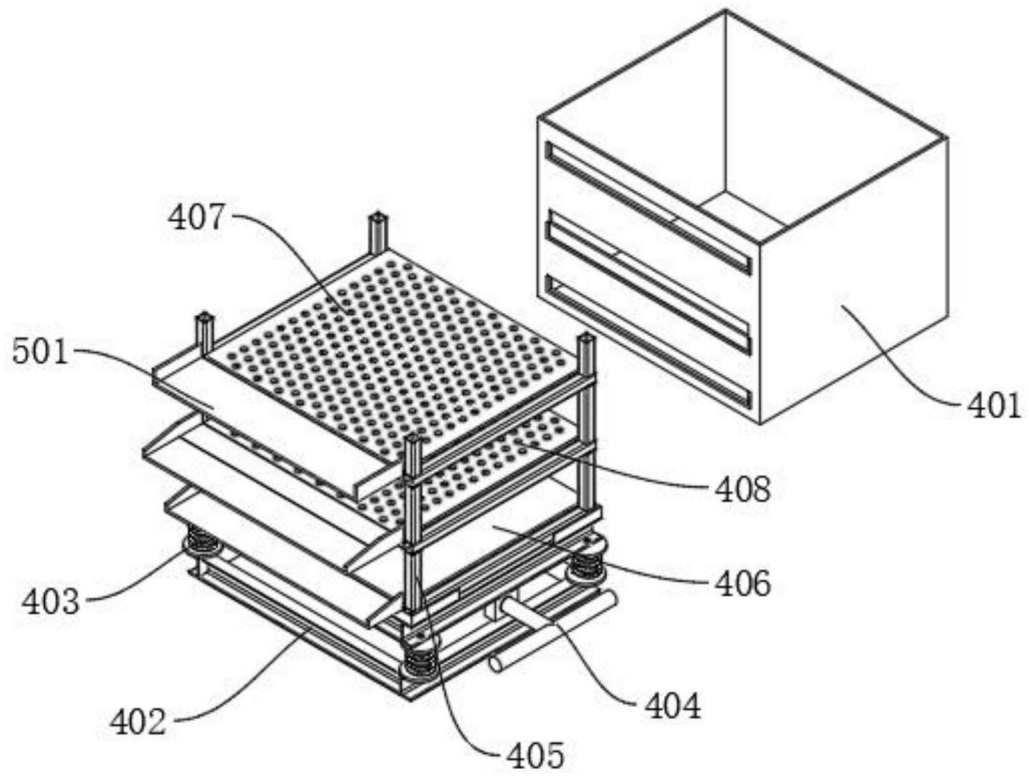


图3

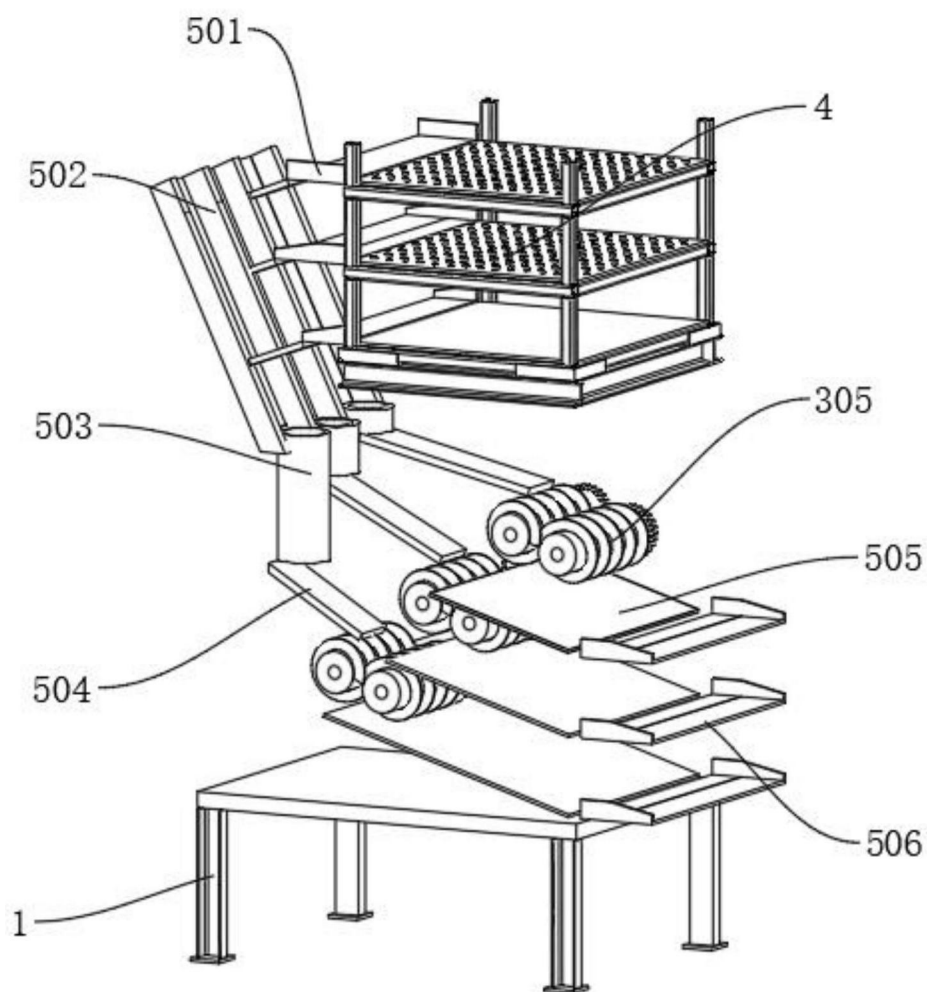


图4

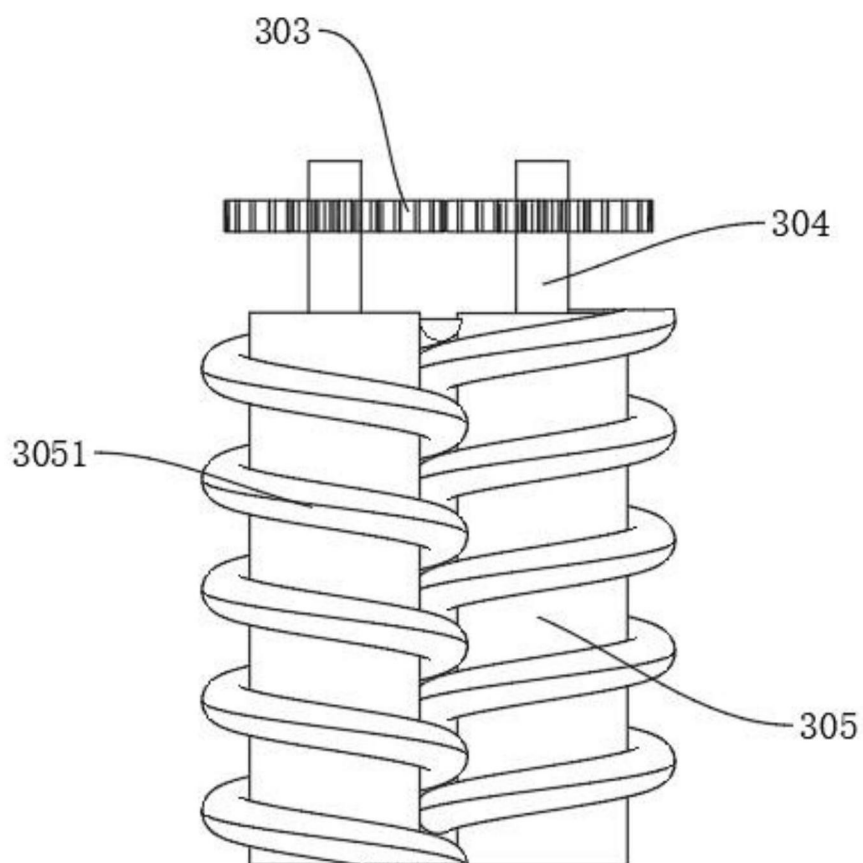


图5

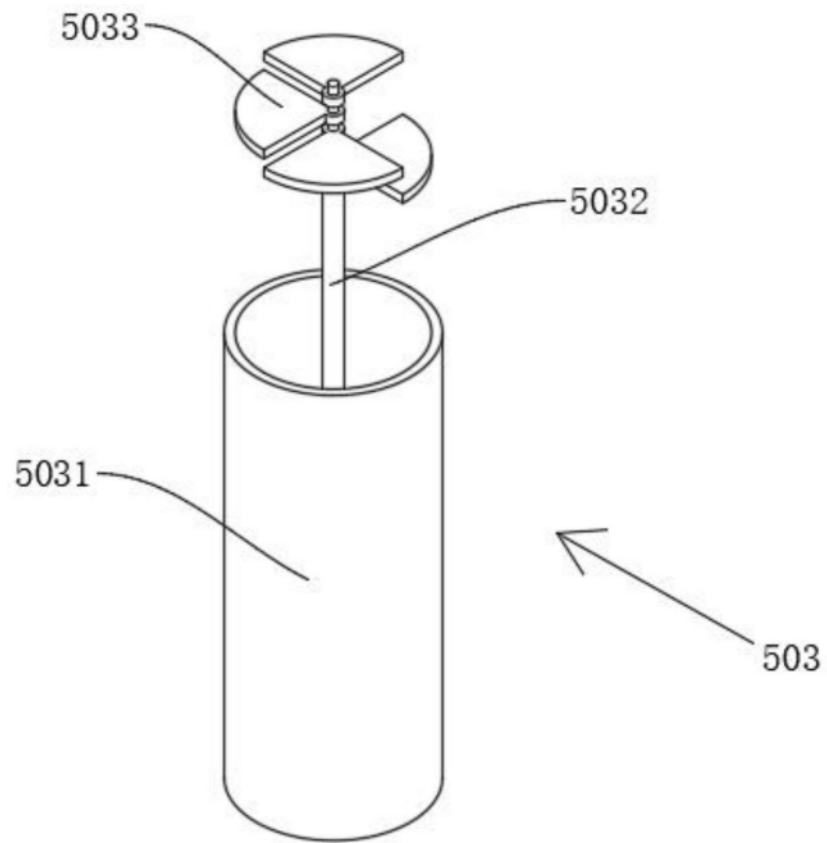


图6