



(21) 申请号 202420227660.2

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 江苏吉得利食品有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市经济开发
区兴安路10号

(72) 发明人 卢明坤 卢忠桂

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

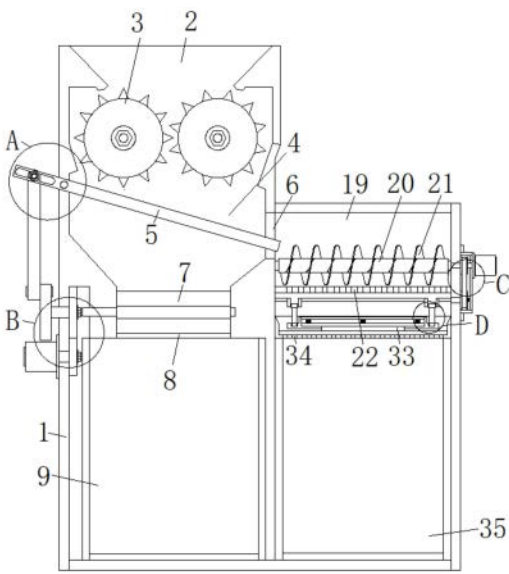
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种孜然原料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种孜然原料粉碎装置，包括原料粉碎装置主体、过滤腔和破碎腔，所述原料粉碎装置主体的顶部开设有入料口，所述原料粉碎装置主体内部的左侧设置有过滤腔，所述原料粉碎装置主体内部的右侧设置有推料腔和破碎腔，所述原料粉碎装置主体外部的右侧设置有支撑框架。本实用新型可将孜然原料经入料口倒入过滤腔，经第三电机的作用，可带动一个破碎辊转动，由于第一齿轮和第二齿轮啮合，可通过第一齿轮和第二齿轮带动另一个破碎辊旋转，使得两个破碎辊相向转动，从而对由入料口倒入的孜然原料进行破碎，破碎好的孜然原料通过过滤网板的过滤后，经过出料口落入第一回收箱中，可实现对于孜然原料的初次破碎过滤处理，提高生产工作效率。



1. 一种孜然原料粉碎装置,包括原料粉碎装置主体(1)、过滤腔(4)和破碎腔(30),其特征在于,所述原料粉碎装置主体(1)的顶部开设有入料口(2),所述原料粉碎装置主体(1)内部的左侧设置有过滤腔(4),所述原料粉碎装置主体(1)内部的右侧设置有推料腔(19)和破碎腔(30),所述原料粉碎装置主体(1)外部的右侧设置有支撑框架(23);

所述过滤腔(4)的内部设置有两个破碎辊(3),所述破碎辊(3)的下方设置有过滤网板(5),所述过滤腔(4)内部的底部设置有出料口(8),所述过滤腔(4)内壁的右侧设置有导料口(6),所述过滤腔(4)的下方设置有第一回收箱(9);

所述破碎辊(3)的前端连接有三电机(36),两个破碎辊(3)的后端分别连接有第一齿轮(37)和第二齿轮(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,两根所述破碎辊(3)通过第一齿轮(37)与第二齿轮(38)啮合,两根所述破碎辊(3)分别与第一齿轮(37)和第二齿轮(38)固定连接,一根所述破碎辊(3)与第三电机(36)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述出料口(8)的内部设置有出料叶轮(7),所述出料叶轮(7)的内部穿设有连接轴(13),所述连接轴(13)的一端连接有从动齿轮(12),所述从动齿轮(12)的下方连接有主动齿轮(11),所述主动齿轮(11)的输入端连接有第一电机(10),所述从动齿轮(12)的左侧连接有转盘(14),所述转盘(14)的外壁连接有连接杆(15),所述连接杆(15)的一端穿设有活动滑销(17),所述过滤网板(5)的一端开设有活动滑槽(16),所述过滤腔(4)内壁的左侧穿设有定位轴(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述出料叶轮(7)与连接轴(13)固定连接,所述第一电机(10)与主动齿轮(11)固定连接,所述主动齿轮(11)与从动齿轮(12)啮合,所述从动齿轮(12)、连接轴(13)和转盘(14)固定连接,所述连接杆(15)的一端与转盘(14)活动销接,所述活动滑销(17)与活动滑槽(16)局部适配,所述连接杆(15)通过活动滑槽(16)和活动滑销(17)与过滤网板(5)活动销接,一端所述过滤网板(5)通过定位轴(18)与过滤腔(4)活动连接,另一端所述过滤网板(5)插入导料口(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述支撑框架(23)的内部设置有主动链轮(25),所述主动链轮(25)的输入端连接有第二电机(24),所述主动链轮(25)的外部套设有传动链条(26),所述传动链条(26)的底部套设有从动链轮(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述第二电机(24)与主动链轮(25)固定连接,所述主动链轮(25)与从动链轮(27)之间通过传动链条(26)链传动。

7. 根据权利要求1所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述推料腔(19)的内部穿设有旋转轴(20),所述旋转轴(20)的一端连接有主动链轮(25),所述旋转轴(20)的外部套设有蛟龙叶片(21),所述推料腔(19)的底部开设有若干个滤孔(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述旋转轴(20)与主动链轮(25)固定连接,所述旋转轴(20)与蛟龙叶片(21)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述破碎腔(30)的内部设置有曲轴(28),所述曲轴(28)的右侧连接有从动链轮(27),所述曲轴(28)的两端均连接有活动杆(29),所述曲轴(28)的下方设置有连接架(31),所述连接架(31)的下方设置有破碎板(33),所述连接架(31)与破碎板(33)之间连接有若干个支撑弹簧(32),所述破碎腔(30)的底部设置有滤孔板(34),所述破碎腔(30)的下方设置有第二回收箱(35)。

10. 根据权利要求9所述的一种孜然原料粉碎装置,其特征在于,所述曲轴(28)与从动链轮(27)固定连接,所述曲轴(28)的两端均与活动杆(29)固定连接,所述活动杆(29)与连接架(31)固定连接,所述连接架(31)和破碎板(33)通过支撑弹簧(32)弹性连接。

一种孜然原料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及孜然生产技术领域,具体为一种孜然原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 孜然粉,是生活中最常用的一种调味料之一。在孜然粉生产加工的过程中需要对孜然进行粉碎研磨,使其呈粉末状,才便于烹饪时使用。

[0003] 经检索,在公开号为CN113617431A的一种食品加工用破碎装置中,该发明公开了一种食品加工用破碎装置,属于破碎装置技术领域,包括破碎箱体,所述破碎箱体的上端设置有进料斗,所述破碎箱体的下端设置有出料斗,所述破碎箱体的一侧设置有净气机构,所述破碎箱体的内部设置有破碎机构,所述破碎机构包括架设在破碎箱体内部的粉碎辊,所述粉碎辊设置有两组,本发明通过第二电动机带动了粉碎辊对原料进行粉碎处理,且可调节两组粉碎辊之间的间距,从而控制破碎颗粒的大小,满足不同大小的需求,适用性高,通过移动固定板,从而使得粉碎辊与第二电动机进行移动,最后通过固定螺栓固定在固定螺孔中,从而固定固定板,操作简单,便于调节,满足食品的成品不同大小需求,该食品加工用破碎装置存在以下问题:

[0004] 一般的孜然原料粉碎装置缺少多层粉碎结构,无法同时处理大量孜然原料,对孜然原料粉碎程度不够彻底,易降低成品质量,且对于出料的结构不够便捷,不利于成品的收集作业,易造成原料的浪费,增加生产成本。

[0005] 综上所述的问题,为此,我们提出一种孜然原料粉碎装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种孜然原料粉碎装置,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:

[0008] 一种孜然原料粉碎装置,包括原料粉碎装置主体、过滤腔和破碎腔,所述原料粉碎装置主体的顶部开设有入料口,所述原料粉碎装置主体内部的左侧设置有过滤腔,所述原料粉碎装置主体内部的右侧设置有推料腔和破碎腔,所述原料粉碎装置主体外部的右侧设置有支撑框架;

[0009] 所述过滤腔的内部设置有两个破碎辊,所述破碎辊的下方设置有过滤网板,所述过滤腔内部的底部设置有出料口,所述过滤腔内壁的右侧设置有导料口,所述过滤腔的下方设置有第一回收箱;

[0010] 所述破碎辊的前端连接有三电机,两个破碎辊的后端分别连接有第一齿轮和第二齿轮。

[0011] 优选的,两根所述破碎辊通过第一齿轮与第二齿轮啮合,两根所述破碎辊分别与第一齿轮和第二齿轮固定连接,一根所述破碎辊与第三电机固定连接。

[0012] 优选的,所述出料口的内部设置有出料叶轮,所述出料叶轮的内部穿设有连接轴,

所述连接轴的一端连接有从动齿轮,所述从动齿轮的下方连接有主动齿轮,所述主动齿轮的输入端连接有第一电机,所述从动齿轮的左侧连接有转盘,所述转盘的外壁连接有连接杆,所述连接杆的一端穿设有活动滑销,所述过滤网板的一端开设有活动滑槽,所述过滤腔内壁的左侧穿设有定位轴。

[0013] 优选的,所述出料叶轮与连接轴固定连接,所述第一电机与主动齿轮固定连接,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述从动齿轮、连接轴和转盘固定连接,所述连接杆的一端与转盘活动销接,所述活动滑销与活动滑槽局部适配,所述连接杆通过活动滑槽和活动滑销与过滤网板活动销接,一端所述过滤网板通过定位轴与过滤腔活动连接,另一端所述过滤网板插入导料口。

[0014] 优选的,所述支撑框架的内部设置有主动链轮,所述主动链轮的输入端连接有第二电机,所述主动链轮的外部套设有传动链条,所述传动链条的底部套设有从动链轮。

[0015] 优选的,所述第二电机与主动链轮固定连接,所述主动链轮与从动链轮之间通过传动链条链传动。

[0016] 优选的,所述推料腔的内部穿设有旋转轴,所述旋转轴的一端连接有主动链轮,所述旋转轴的外部套设有绞龙叶片,所述推料腔的底部开设有若干个滤孔。

[0017] 优选的,所述旋转轴与主动链轮固定连接,所述旋转轴与绞龙叶片固定连接。

[0018] 优选的,所述破碎腔的内部设置有曲轴,所述曲轴的右侧连接有从动链轮,所述曲轴的两端均连接有活动杆,所述曲轴的下方设置有连接架,所述连接架的下方设置有破碎板,所述连接架与破碎板之间连接有若干个支撑弹簧,所述破碎腔的底部设置有滤孔板,所述破碎腔的下方设置有第二回收箱。

[0019] 优选的,所述曲轴与从动链轮固定连接,所述曲轴的两端均与活动杆固定连接,所述活动杆与连接架固定连接,所述连接架和破碎板通过支撑弹簧弹性连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型可将孜然原料经入料口倒入过滤腔,经第三电机的作用,可带动一个破碎辊转动,由于第一齿轮和第二齿轮啮合,可通过第一齿轮和第二齿轮带动另一个破碎辊旋转,使得两个破碎辊相向转动,从而对由入料口倒入的孜然原料进行破碎,破碎好的孜然原料通过过滤网板的过滤后,经过出料口落入第一回收箱中,可实现对于孜然原料的初次破碎过滤处理,对粉碎好的原料进行回收,可避免造成不必要的原料浪费,提高生产效率。

[0022] 本实用新型设置的主动齿轮,可转动主动齿轮带动从动齿轮转动,由于从动齿轮、连接轴和转盘固定连接,可带动从动齿轮、连接轴和转盘同步转动,连接轴可带动出料叶轮转动,从而可将过滤后的孜然原料经出料口排入第一回收箱,防止孜然原料堵塞于过滤腔,避免发生原料残留,降低生产成本,并可通过转盘带动连接杆拉动活动滑槽在活动滑销的内部滑动,由于过滤网板通过定位轴与过滤腔活动连接,可带动过滤网板以定位轴为轴上下转动,可使得过滤网板上下往复移动,从而提高过滤网板的过滤效率,避免孜然原料粘连在过滤网板的表面,同时可将未破碎完成无法被过滤的孜然原料经导料口排出,从而可对孜然原料进行充分粉碎,为后续粉碎提供便利。

[0023] 本实用新型设置的第二电机,可转动主动链轮通过传动链条与从动链轮同步转动,由于主动链轮与旋转轴固定连接,可转动旋转轴带动绞龙叶片旋转,从而可推动由导料

口排出的孜然原料移动,并经滤孔排入破碎腔的内部,并由于曲轴与从动链轮固定连接,可拉动活动杆带动连接架上下移动,由于连接架与破碎板通过支撑弹簧弹性连接,可带动破碎板上下移动,从而可对破碎腔内部的孜然原料反复破碎,可将孜然原料粉碎至合适大小,粉碎完成的孜然原料经滤孔板排入第二回收箱的内部,可实现对孜然原料的二次破碎过滤回收,从而可通过对孜然原料的循环往复粉碎提高孜然原料粉碎精度,完成粉碎需求,提高粉碎效果和质量,同时可通过第二回收箱完成对粉碎后的原料回收,提高生产效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型图1中B处局部放大结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型两根破碎辊的俯视结构示意图。

[0030] 图中:1、原料粉碎装置主体;2、入料口;3、破碎辊;4、过滤腔;5、过滤网板;6、导料口;7、出料叶轮;8、出料口;9、第一回收箱;10、第一电机;11、主动齿轮;12、从动齿轮;13、连接轴;14、转盘;15、连接杆;16、活动滑槽;17、活动滑销;18、定位轴;19、推料腔;20、旋转轴;21、绞龙叶片;22、滤孔;23、支撑框架;24、第二电机;25、主动链轮;26、传动链条;27、从动链轮;28、曲轴;29、活动杆;30、破碎腔;31、连接架;32、支撑弹簧;33、破碎板;34、滤孔板;35、第二回收箱;36、第三电机;37、第一齿轮;38、第二齿轮。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 如图1-6所示,一种孜然原料粉碎装置,包括原料粉碎装置主体1、过滤腔4和破碎腔30,原料粉碎装置主体1的顶部开设有入料口2,原料粉碎装置主体1内部的左侧设置有过滤腔4,原料粉碎装置主体1内部的右侧设置有推料腔19和破碎腔30,原料粉碎装置主体1外部的右侧设置有支撑框架23,过滤腔4的内部设置有两个破碎辊3,破碎辊3的下方设置有过滤网板5,过滤腔4内部的底部设置有出料口8,过滤腔4内壁的右侧设置有导料口6,过滤腔4的下方设置有第一回收箱9,破碎辊3的前端连接有第三电机36,两个破碎辊3的后端分别连接有第一齿轮37和第二齿轮38,两根破碎辊3通过第一齿轮37与第二齿轮38啮合,两根破碎辊3分别与第一齿轮37和第二齿轮38固定连接,一根破碎辊3与第三电机36固定连接,可将孜然原料经入料口2倒入过滤腔4,经第三电机36的作用,可带动一个破碎辊3转动,由于第一齿轮37和第二齿轮38啮合,可通过第一齿轮37和第二齿轮38带动另一个破碎辊3旋转,使得两个破碎辊3相向转动,从而对由入料口2倒入的孜然原料进行破碎,破碎好的孜然原料通过过滤网板5的过滤后,经过出料口8落入第一回收箱9中,可实现对于孜然原料的初次破碎过滤处理,对粉碎好的原料进行回收,可避免造成不必要的原料浪费,提高生产效率。

[0033] 如图1、图2和图3所示,出料口8的内部设置有出料叶轮7,出料叶轮7的内部穿设有连接轴13,连接轴13的一端连接有从动齿轮12,从动齿轮12的下方连接有主动齿轮11,主动齿轮11的输入端连接有第一电机10,从动齿轮12的左侧连接有转盘14,转盘14的外壁连接有连接杆15,连接杆15的一端穿设有活动滑销17,过滤网板5的一端开设有活动滑槽16,过滤腔4内壁的左侧穿设有定位轴18,出料叶轮7与连接轴13固定连接,第一电机10与主动齿轮11固定连接,主动齿轮11与从动齿轮12啮合,从动齿轮12、连接轴13和转盘14固定连接,连接杆15的一端与转盘14活动销接,活动滑销17与活动滑槽16局部适配,连接杆15通过活动滑槽16和活动滑销17与过滤网板5活动销接,一端过滤网板5通过定位轴18与过滤腔4活动连接,另一端过滤网板5插入导料口6,经主动齿轮11的作用,可转动主动齿轮11带动从动齿轮12转动,由于从动齿轮12、连接轴13和转盘14固定连接,可带动从动齿轮12、连接轴13和转盘14同步转动,连接轴13可带动出料叶轮7转动,从而可将过滤后的孜然原料经出料口8排入第一回收箱9,防止孜然原料堵塞于过滤腔4,避免发生原料残留,降低生产成本,并可通过转盘14带动连接杆15拉动活动滑槽16在活动滑销17的内部滑动,由于过滤网板5通过定位轴18与过滤腔4活动连接,可带动过滤网板5以定位轴18为轴上下转动,可使得过滤网板5上下往复移动,从而提高过滤网板5的过滤效率,避免孜然原料粘连在过滤网板5的表面,同时可将未破碎完成无法被过滤的孜然原料经导料口6排出,从而可对孜然原料进行充分粉碎,为后续粉碎提供便利。

[0034] 如图1、图4和图5所示,支撑框架23的内部设置有主动链轮25,主动链轮25的输入端连接有第二电机24,主动链轮25的外部套设有传动链条26,传动链条26的底部套设有从动链轮27,第二电机24与主动链轮25固定连接,主动链轮25与从动链轮27之间通过传动链条26链传动,推料腔19的内部穿设有旋转轴20,旋转轴20的一端连接有主动链轮25,旋转轴20的外部套设有蛟龙叶片21,推料腔19的底部开设有若干个滤孔22,旋转轴20与主动链轮25固定连接,旋转轴20与蛟龙叶片21固定连接,破碎腔30的内部设置有曲轴28,曲轴28的右侧连接有从动链轮27,曲轴28的两端均连接有活动杆29,曲轴28的下方设置有连接架31,连接架31的下方设置有破碎板33,连接架31与破碎板33之间连接有若干个支撑弹簧32,破碎腔30的底部设置有滤孔板34,破碎腔30的下方设置有第二回收箱35,曲轴28与从动链轮27固定连接,曲轴28的两端均与活动杆29固定连接,活动杆29与连接架31固定连接,连接架31和破碎板33通过支撑弹簧32弹性连接,经第二电机24的作用,可转动主动链轮25通过传动链条26与从动链轮27同步转动,由于主动链轮25与旋转轴20固定连接,可转动旋转轴20带动蛟龙叶片21旋转,从而可推动由导料口6排出的孜然原料移动,并经滤孔22排入破碎腔30的内部,并由于曲轴28与从动链轮27固定连接,可拉动活动杆29带动连接架31上下移动,由于连接架31与破碎板33通过支撑弹簧32弹性连接,可带动破碎板33上下移动,从而可对破碎腔30内部的孜然原料反复破碎,可将孜然原料粉碎至合适大小,粉碎完成的孜然原料经滤孔板34排入第二回收箱35的内部,可实现对孜然原料的二次破碎过滤回收,从而可通过对孜然原料的循环往复粉碎提高孜然原料粉碎精度,完成粉碎需求,提高粉碎效果和质量,同时可通过第二回收箱35完成对粉碎后的原料回收,提高生产效率。

[0035] 工作原理:首先,可将孜然原料经入料口2倒入过滤腔4,经第三电机36的作用,可带动一个破碎辊3转动,由于第一齿轮37和第二齿轮38啮合,可通过第一齿轮37和第二齿轮38带动另一个破碎辊3旋转,使得两个破碎辊3相向转动,从而对由入料口2倒入的孜然原料

进行破碎。

[0036] 其次,经主动齿轮11的作用,可转动主动齿轮11带动从动齿轮12转动,由于从动齿轮12、连接轴13和转盘14固定连接,可带动从动齿轮12、连接轴13和转盘14同步转动,连接轴13可带动出料叶轮7转动,并可通过转盘14带动连接杆15拉动活动滑槽16在活动滑销17的内部滑动,由于过滤网板5通过定位轴18与过滤腔4活动连接,可带动过滤网板5以定位轴18为轴上下转动,可使得过滤网板5上下往复移动,从而可将未破碎完成的孜然原料通过导料口6排出,并可将破碎完成的孜然原料经过滤网板5往复运动过滤后,在出料叶轮7的作用下,由出料口8排入第一回收箱9,完成初步粉碎回收。

[0037] 最后,经第二电机24的作用,可转动主动链轮25通过传动链条26与从动链轮27同步转动,由于主动链轮25与旋转轴20固定连接,可转动旋转轴20带动绞龙叶片21旋转,从而可推动由导料口6排出的孜然原料移动,并经滤孔22排入破碎腔30的内部,并由于曲轴28与从动链轮27固定连接,可拉动活动杆29带动连接架31上下移动,由于连接架31与破碎板33通过支撑弹簧32弹性连接,可带动破碎板33上下移动,从而可对破碎腔30内部的孜然原料循环反复破碎,并将粉碎完毕的孜然原料经滤孔板34排入第二回收箱35的内部,完成二次粉碎回收。

[0038] 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。

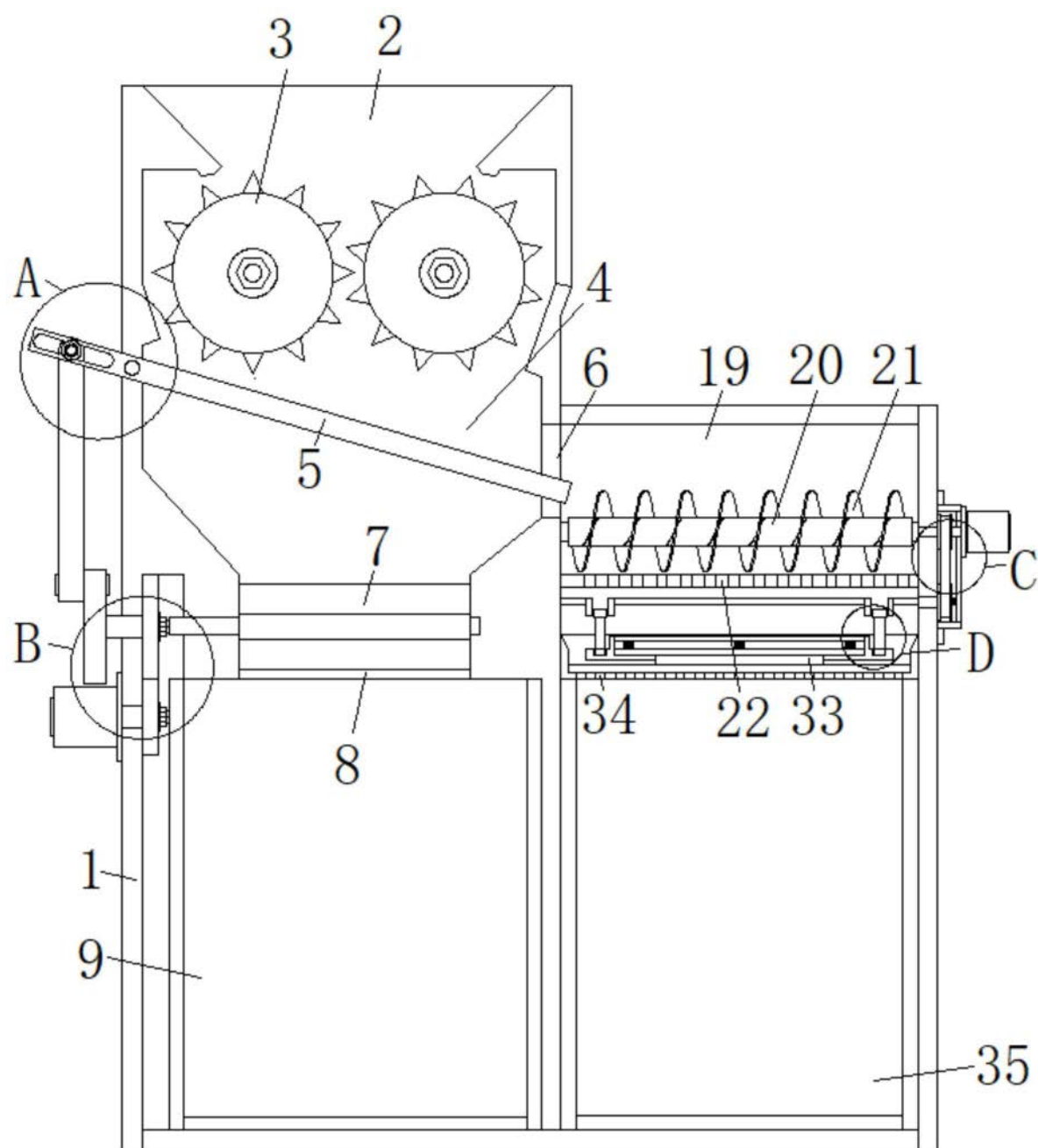


图1

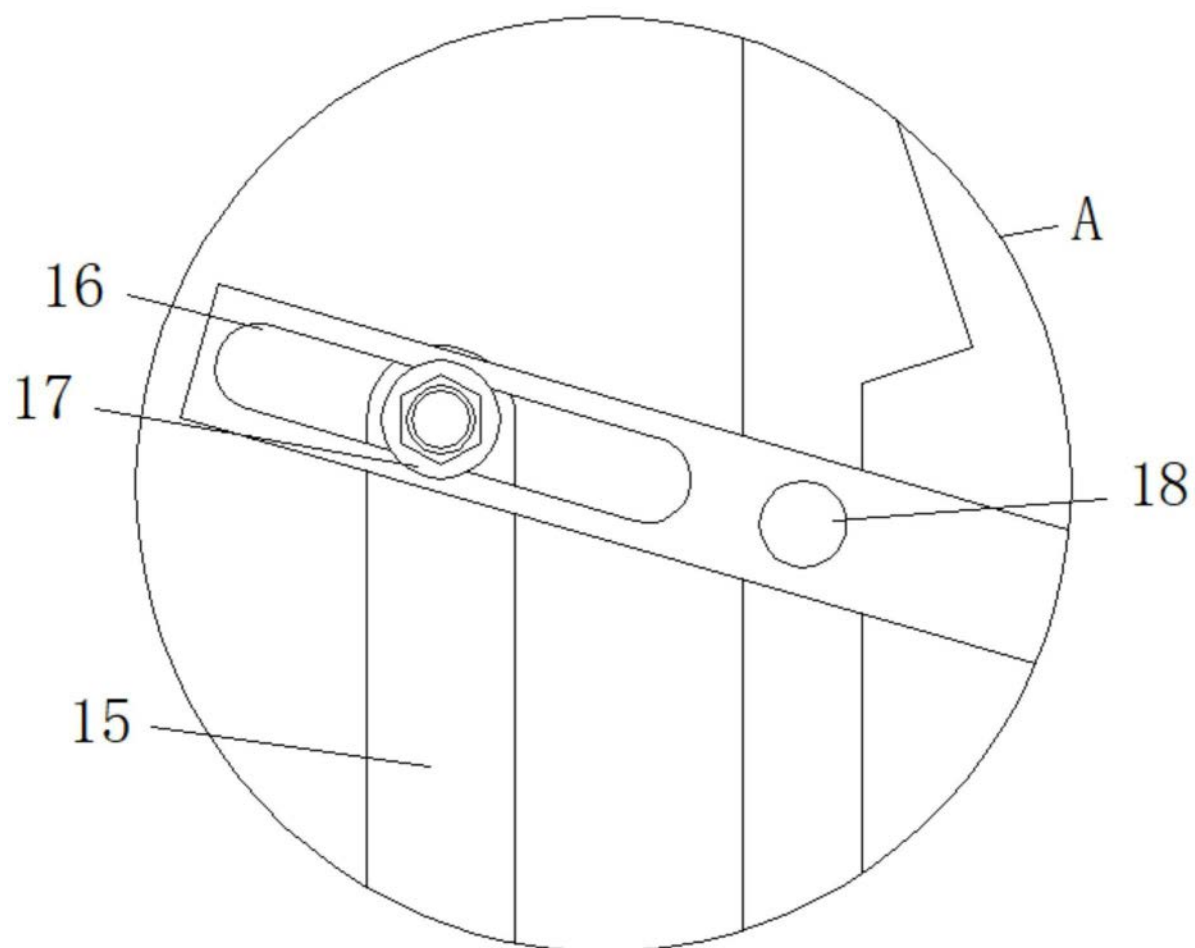


图2

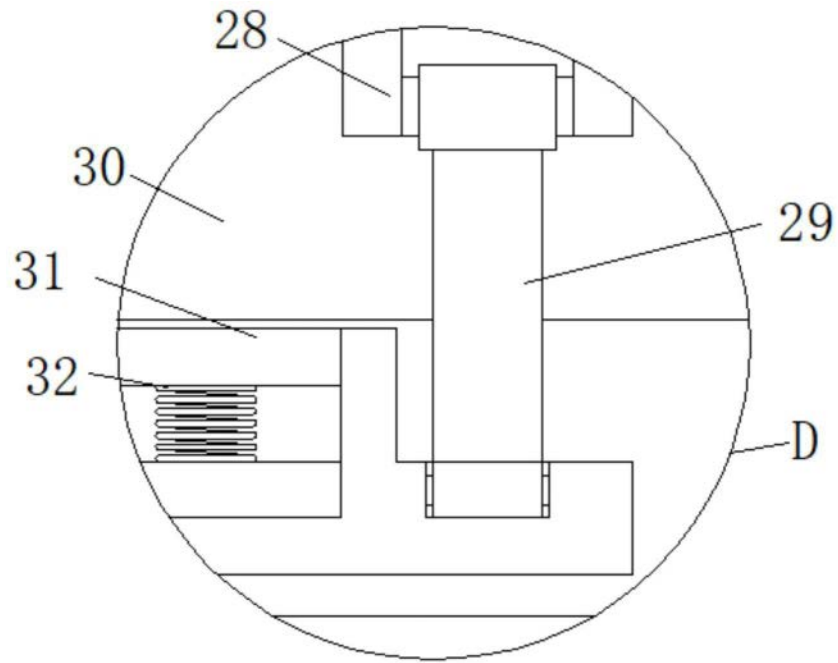


图5

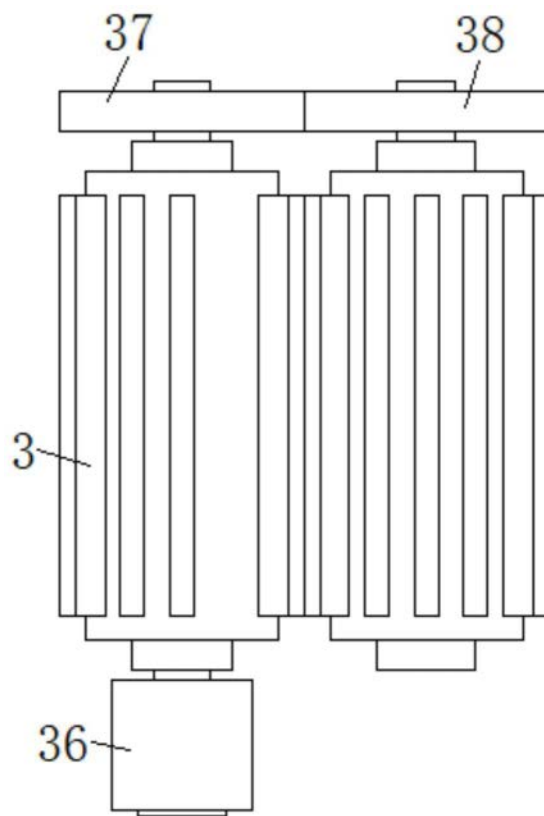


图6