



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111229369 B

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202010063312.2

B02C 4/40 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.20

B02C 4/28 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B02C 19/00 (2006.01)

申请公布号 CN 111229369 A

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.06.05

B02C 23/12 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江海申新材料有限公司

审查员 李文培

地址 312366 浙江省绍兴市滨海新城沥海镇工业区

(72) 发明人 葛志明

(74) 专利代理机构 绍兴普华联合专利代理事务所(普通合伙) 33274

代理人 丁建清

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

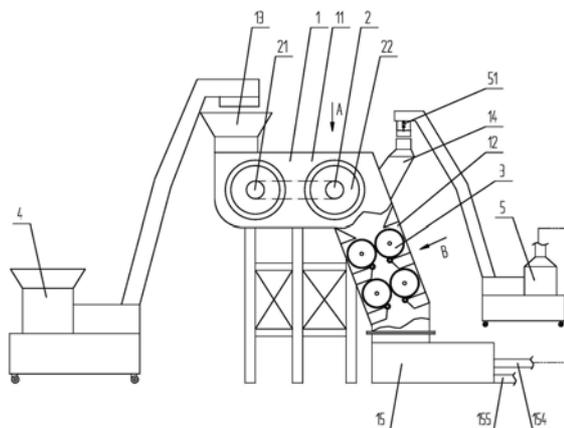
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

一种纤维素醚生产原料的粉碎系统

(57) 摘要

本发明公开一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,包括棉花粉碎机、棉花给料机、粗料返送机,棉花粉碎机上设有松棉工作腔、粉碎工作腔、进料漏斗,进料漏斗设于松棉工作腔左侧上方,松棉工作腔上安装有松棉装置,粉碎工作腔上安装有棉花粉碎装置,粉碎工作腔侧面设有粗料回料入口,粉碎工作腔下端法兰连接有筛分出料箱,棉花给料机出料口设于进料漏斗正上方,粗料返送机出料口设于粗料回料入口正上方,本发明结构新颖,设有松棉装置,先将棉花料打散、打松,防止结块,加快了后道的粉碎的效率和提高了粉碎效果,本发明出口处设有筛分装置,将大粒径棉粒分离并重新进入粉碎装置粉碎,本发明设备具有粉碎效率高,原材料利用率高,出料粒径稳定的优点。



1. 一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,包括棉花粉碎机(1)、棉花给料机(4)、粗料返送机(5),其特征在于:所述棉花粉碎机(1)上设有松棉工作腔(11)、粉碎工作腔(12)、进料漏斗(13),所述粉碎工作腔(12)上端与松棉工作腔(11)右侧相通,所述进料漏斗(13)设于松棉工作腔(11)左侧上方,所述松棉工作腔(11)上安装有松棉装置(2)用于对棉花物料进行打散,所述粉碎工作腔(12)上安装有棉花粉碎装置(3)用于粉碎棉花物料,所述粉碎工作腔(12)侧面设有粗料回料入口(14),所述粗料回料入口(14)设于棉花粉碎装置(3)上方,所述粉碎工作腔(12)下端法兰连接有筛分出料箱(15)用于对粉碎后的棉花料筛分,所述棉花给料机(4)出料口设于进料漏斗(13)正上方,所述筛分出料箱(15)与粗料返送机(5)管路相连,所述粗料返送机(5)出料口设于粗料回料入口(14)正上方,所述粗料返送机(5)出料口安装有活动出料组件(51),所述松棉装置(2)包括第一松棉机构(21)、第二松棉机构(22),所述第一松棉机构(21)包括外封盖(211)、转动辊(212)、弹线组件(213),两块所述外封盖(211)螺栓安装在松棉工作腔(11)侧壁上,所述转动辊(212)转动安装在两块外封盖(211)上,所述弹线组件(213)包括弹簧座(2131)、弹簧(2132)、活动柱(2133),两个所述弹簧座(2131)分别焊接固定在转动辊(212)辊面两侧端部,所述弹簧(2132)安装在弹簧座(2131)内,所述活动柱(2133)插装在弹簧座(2131)内,所述弹簧(2132)下端与弹簧座(2131)相连,所述弹簧(2132)上端与活动柱(2133)下端相连,相对应的两个所述活动柱(2133)之间固定连接有弹线(2134),所述转动辊(212)辊面上设有若干个弹线组件(213),若干个所述弹线组件(213)以转动辊(212)圆心为中心均布,所述外封盖(211)内侧设有若干均布的碰撞块(2111),所述碰撞块(2111)上设有碰撞块斜面(2112),所述碰撞块斜面(2112)都迎向转动辊(212)转动方向设置,所述活动柱(2133)上设有活动柱下压斜面(2135),所述活动柱下压斜面(2135)都迎向碰撞块斜面(2112)方向设置,所述转动辊(212)的一侧转轴延伸到松棉工作腔(11)外侧并键安装有转动辊传动带轮(214),所述第二松棉机构(22)与第一松棉机构(21)结构一致,所述第一松棉机构(21)的转动辊(212)的另一侧转轴上连接有松棉机构驱动组件(23),所述松棉机构驱动组件(23)包括松棉驱动电机(231)、松棉减速器(232),所述松棉驱动电机(231)输出轴与松棉减速器(232)相连,所述松棉减速器(232)输出端与转动辊(212)转轴相连,所述第一松棉机构(21)与第二松棉机构(22)通过转动辊传动带轮(214)皮带传动。

2. 如权利要求1所述的一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,其特征在于:所述粗料回料入口(14)活动安装有活动盖板(141),所述活动盖板(141)通过盖板固定螺栓组合(142)安装在粗料回料入口(14)顶端,所述盖板固定螺栓组合(142)上套接有扭簧(143),所述扭簧(143)一端抵在活动盖板(141)下方,另一端抵在粗料回料入口(14)内侧壁上,所述粗料回料入口(14)顶端焊接有盖极限位块(144)用以限制活动盖板(141)的向上翻起最高位置。

3. 如权利要求1所述的一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,其特征在于:所述筛分出料箱(15)左侧上端设有筛分箱进料口(151),所述筛分出料箱(15)右侧连接有粗料出口管(154)、细料进出口管(155),所述筛分箱进料口(151)与粉碎工作腔(12)下端法兰相连,所述筛分出料箱(15)内侧中部固定安装有筛分滤网(152),所述筛分滤网(152)倾斜安装,所述筛分滤网(152)左高右低设置,所述粗料出口管(154)连接在筛分滤网(152)右侧低点出口位置,所述筛分出料箱(15)内侧底部设有落料斜坡(153),所述落料斜坡(153)左高右低,所述落料斜坡(153)右侧低点出口位置连接有细料进出口管(155)。

4. 如权利要求1所述的一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,其特征在于:所述棉花粉碎装置(3)包括第一粉碎辊(31)、第二粉碎辊(32)、第三粉碎辊(33)、第四粉碎辊(34)、粉碎辊驱动组件(39),所述第一粉碎辊(31)、第二粉碎辊(32)为一组,所述第三粉碎辊(33)、第四粉碎辊(34)为一组,两两配合作业,所述第一粉碎辊(31)、第二粉碎辊(32)上方都设有引料斜块(35),所述引料斜块(35)固定在粉碎工作腔(12)侧壁上,所述粉碎工作腔(12)侧壁上还固定安装有刷轮安装架(36),所述刷轮安装架(36)上安装有清洁刷轮(37),所述第一粉碎辊(31)、第二粉碎辊(32)、第三粉碎辊(33)、第四粉碎辊(34)下方位置都设有一个清洁刷轮(37),所述清洁刷轮(37)通过安装在粉碎工作腔(12)侧壁的清洁刷轮驱动电机(371)驱动转动,所述第一粉碎辊(31)、第二粉碎辊(32)、第三粉碎辊(33)、第四粉碎辊(34)的一侧转轴都向外延伸并键连接有粉碎辊传动带轮(38),所述粉碎辊驱动组件(39)包括第一粉碎辊驱动电机(391)、第二粉碎辊驱动电机(392),所述第一粉碎辊驱动电机(391)输出轴与第三粉碎辊(33)转轴相连接,所述第一粉碎辊(31)、第三粉碎辊(33)之间通过粉碎辊传动带轮(38)皮带传动,所述第二粉碎辊驱动电机(392)输出轴与第四粉碎辊(34)转轴相连接,所述第二粉碎辊(32)、第四粉碎辊(34)之间通过粉碎辊传动带轮(38)皮带传动。

5. 如权利要求4所述的一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,其特征在于:所述第一粉碎辊(31)、第三粉碎辊(33)与第二粉碎辊(32)、第四粉碎辊(34)的转动方向相反,所述第一粉碎辊(31)、第三粉碎辊(33)、第二粉碎辊(32)、第四粉碎辊(34)各自下方的清洁刷轮(37)与其自身转动方向相反。

6. 如权利要求1所述的一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,其特征在于:所述活动出料组件(51)包括活动管套(511)、管套推拉气缸(512),所述活动管套(511)活动套接在粗料返送机(5)出料口上,若干所述管套推拉气缸(512)固定在粗料返送机(5)出料口附近位置,所述活动管套(511)外侧壁上焊接有若干气缸推板(513),所述气缸推板(513)数量与管套推拉气缸(512)数量一致,所述管套推拉气缸(512)活塞杆与气缸推板(513)相连,所述活动管套(511)外壁尺寸与粗料回料入口(14)相匹配。

一种纤维素醚生产原料的粉碎系统

技术领域

[0001] 本发明涉及化工原料生产设备技术领域,尤其是涉及一种纤维素醚生产原料的粉碎系统。

背景技术

[0002] 纤维素醚是由纤维素制成的具有醚结构的高分子化合物,纤维素是一种既不溶解也不熔融的多羟基高分子化合物,纤维素经醚化后则能溶于水、稀碱溶液和有机溶剂,并具有热塑性,纤维素醚类品种繁多,性能优良,广泛用于建筑、水泥、石油、食品、纺织、洗涤剂、涂料、医药、造纸及电子元件等工业。

[0003] 纤维素醚随所用醚化剂的不同而有甲基纤维素、羟乙基甲基纤维素、羧甲基纤维素、乙基纤维素、苄基纤维素、羟乙基纤维素、羟丙基甲基纤维素等等,纤维素醚生产中以棉花作为主要原材料,在生产中,需要先将棉花原料进行粉碎,然后放入到反应釜内进行反应生成所需的纤维素醚。

[0004] 纤维素醚的反应生成过程中对棉粒的粒径要求较高,大粒径的棉粒会导致反应不充分,浪费原料且杂质混合在成品中难以分离,棉花原料往往不太松软,存在结块现象,现有的棉花粉碎设备对棉花原料的粉碎效果一般,容易产生大粒径的棉粒,影响后道的化学反应工序,原材料的浪费比较严重,生产效率和生产成本较高。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种纤维素醚生产原料的粉碎系统。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种纤维素醚生产原料的粉碎系统,包括棉花粉碎机、棉花给料机、粗料返送机,所述棉花粉碎机上设有松棉工作腔、粉碎工作腔、进料漏斗,所述粉碎工作腔上端与松棉工作腔右侧相通,所述进料漏斗设于松棉工作腔左侧上方,所述松棉工作腔上安装有松棉装置用于对棉花物料进行打散,所述粉碎工作腔上安装有棉花粉碎装置用于粉碎棉花物料,所述粉碎工作腔侧面设有粗料回料入口,所述粗料回料入口设于棉花粉碎装置上方,所述粉碎工作腔下端法兰连接有筛分出料箱用于对粉碎后的棉花料筛分,所述棉花给料机出料口设于进料漏斗正上方,所述筛分出料箱与粗料返送机管路相连,所述粗料返送机出料口设于粗料回料入口正上方,所述粗料返送机出料口安装有活动出料组件。

[0008] 所述粗料回料入口活动安装有活动盖板,所述活动盖板通过盖板固定螺栓组合安装在粗料回料入口顶端,所述盖板固定螺栓组合上套接有扭簧,所述扭簧一端抵在活动盖板下方,另一端抵在粗料回料入口内侧壁上,所述粗料回料入口顶端焊接有盖板的限位块用以限制活动盖板的向上翻起最高位置。

[0009] 所述筛分出料箱左侧上端设有筛分箱进料口,所述筛分出料箱右侧连接有粗料出口管、细料进出口管,所述筛分箱进料口与粉碎工作腔下端法兰相连,所述筛分出料箱内侧

中部固定安装有筛分滤网,所述筛分滤网倾斜安装,所述筛分滤网左高右低设置,所述粗料出口管连接在筛分滤网右侧低点出口位置,所述筛分出料箱内侧底部设有落料斜坡,所述落料斜坡左高右低,所述落料斜坡右侧低点出口位置连接有细料进出口管。

[0010] 所述松棉装置包括第一松棉机构、第二松棉机构,所述第一松棉机构包括外封盖、转动辊、弹线组件,两块所述外封盖螺栓安装在松棉工作腔侧壁上,所述转动辊转动安装在两块外封盖上,所述弹线组件包括弹簧座、弹簧、活动柱,两个所述弹簧座分别焊接固定在转动辊辊面两侧端部,所述弹簧安装在弹簧座内,所述活动柱插装在弹簧座内,所述弹簧下端与弹簧座相连,所述弹簧上端与活动柱下端相连,相对应的两个所述活动柱之间固定连接在弹线,所述转动辊辊面上设有若干个弹线组件,若干个所述弹线组件以转动辊圆心为中心均布,所述外封盖内侧设有若干均布的碰撞块,所述碰撞块上设有碰撞块斜面,所述碰撞块斜面都迎向转动辊转动方向设置,所述活动柱上设有活动柱下压斜面,所述活动柱下压斜面都迎向碰撞块斜面方向设置,所述转动辊的一侧转轴延伸到松棉工作腔外侧并键安装有转动辊传动带轮,所述第二松棉机构与第一松棉机构结构一致,所述第一松棉机构的转动辊的另一侧转轴上连接有松棉机构驱动组件,所述松棉机构驱动组件包括松棉驱动电机、松棉减速器,所述松棉驱动电机输出轴与松棉减速器相连,所述松棉减速器输出端与转动辊转轴相连,所述第一松棉机构与第二松棉机构通过转动辊传动带轮皮带传动。

[0011] 所述棉花粉碎装置包括第一粉碎辊、第二粉碎辊、第三粉碎辊、第四粉碎辊、粉碎辊驱动组件,所述第一粉碎辊、第二粉碎辊为一组,所述第三粉碎辊、第四粉碎辊为一组,两两配合作业,所述第一粉碎辊、第二粉碎辊上方都设有引料斜块,所述引料斜块固定在粉碎工作腔侧壁上,所述粉碎工作腔侧壁上还固定安装有刷轮安装架,所述刷轮安装架上安装有清洁刷轮,所述第一粉碎辊、第二粉碎辊、第三粉碎辊、第四粉碎辊下方位置都设有一个清洁刷轮,所述清洁刷轮通过安装在粉碎工作腔侧壁的清洁刷轮驱动电机驱动转动,所述第一粉碎辊、第二粉碎辊、第三粉碎辊、第四粉碎辊的一侧转轴都向外延伸并键连接有粉碎辊传动带轮,所述粉碎辊驱动组件包括第一粉碎辊驱动电机、第二粉碎辊驱动电机,所述第一粉碎辊驱动电机输出轴与第三粉碎辊转轴相连接,所述第一粉碎辊、第三粉碎辊之间通过粉碎辊传动带轮皮带传动,所述第二粉碎辊驱动电机输出轴与第四粉碎辊转轴相连接,所述第二粉碎辊、第四粉碎辊之间通过粉碎辊传动带轮皮带传动。

[0012] 所述第一粉碎辊、第三粉碎辊与第二粉碎辊、第四粉碎辊的转动方向相反,所述第一粉碎辊、第三粉碎辊、第二粉碎辊、第四粉碎辊各自下方的清洁刷轮与其自身转动方向相反。

[0013] 所述活动出料组件包括活动管套、管套推拉气缸,所述活动管套活动套接在粗料返送机出料口上,若干所述管套推拉气缸固定在粗料返送机出料口附近位置,所述活动管套外侧壁上焊接有若干气缸推板,所述气缸推板数量与管套推拉气缸数量一致,所述管套推拉气缸活塞杆与气缸推板相连,所述活动管套外壁尺寸与粗料回料入口相匹配。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明结构新颖,设有松棉装置,先将棉花料打散、打松,防止结块,加快了后道的粉碎的效率和提高了粉碎效果,本发明出口处设有筛分装置,将大粒径棉粒分离并重新进入粉碎装置粉碎,本发明设备具有粉碎效率高,原材料利用率高,出料粒径稳定的优点。

附图说明

- [0015] 图1为本发明的主视图；
- [0016] 图2为本发明的外封盖的结构示意图；
- [0017] 图3为本发明的松棉机构的内部结构示意图；
- [0018] 图4为本发明的弹线组件与转动辊连接结构示意图；
- [0019] 图5为本发明的松棉机构运转示意图；
- [0020] 图6为本发明的图1中的A向视图；
- [0021] 图7为本发明的粉碎工作腔的内部结构示意图；
- [0022] 图8为本发明的图1中的B向视图；
- [0023] 图9为本发明的粉碎辊驱动连接示意图；
- [0024] 图10为本发明的筛分出料箱的内部结构示意图；
- [0025] 图11为本发明的活动出料组件与粗料回料入口的工作示意图；
- [0026] 图12为本发明的图11中的C处放大图；
- [0027] 图13为本发明的活动盖板连接部件结构图。
- [0028] 图中：棉花粉碎机1、松棉工作腔11、粉碎工作腔12、进料漏斗13、粗料回料入口14、活动盖板141、盖板固定螺栓组合142、扭簧143、盖板限位块144、筛分出料箱15、筛分箱进料口151、筛分滤网152、落料斜坡153、粗料出口管154、细料进出口管155、松棉装置2、第一松棉机构21、外封盖211、碰撞块2111、碰撞块斜面2112、转动辊212、弹线组件213、弹簧座2131、弹簧2132、活动柱2133、弹线2134、活动柱下压斜面2135、转动辊传动带轮214、第二松棉机构22、松棉机构驱动组件23、松棉驱动电机231、松棉减速器232、棉花粉碎装置3、第一粉碎辊31、第二粉碎辊32、第三粉碎辊33、第四粉碎辊34、引料斜块35、刷轮安装架36、清洁刷轮37、清洁刷轮驱动电机371、粉碎辊传动带轮38、粉碎辊驱动组件39、第一粉碎辊驱动电机391、第二粉碎辊驱动电机392、棉花给料机4、粗料返送机5、活动出料组件51、活动管套511、管套推拉气缸512、气缸推板513。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步描述，本发明中的“左”、“右”等描述多是以图1为参照方向：

[0030] 如图1~图13所示，一种纤维素醚生产原料的粉碎系统，包括棉花粉碎机1、棉花给料机4、粗料返送机5，所述棉花粉碎机1上设有松棉工作腔11、粉碎工作腔12、进料漏斗13，粉碎工作腔12上端与松棉工作腔11右侧相通，进料漏斗13设于松棉工作腔11左侧上方，松棉工作腔11上安装有松棉装置2用于对棉花物料进行打散，粉碎工作腔12上安装有棉花粉碎装置3用于粉碎棉花物料，粉碎工作腔12侧面设有粗料回料入口14，粗料回料入口14设于棉花粉碎装置3上方，筛分出的不符合粒径要求的棉花粉粒通过粗料回料入口14再次进入棉花粉碎装置3二次粉碎，粉碎工作腔12下端法兰连接有筛分出料箱15用于对粉碎后的棉花料筛分，将大粒径和小粒径棉花粉粒区分输出，棉花给料机4出料口设于进料漏斗13正上方，棉花给料机4用于输送棉花物料进入到棉花粉碎机1内，输送的棉花物料为进行脱籽作业后的皮棉物料，筛分出料箱15与粗料返送机5管路相连，通过管路将大粒径的粗料输送到粗料返送机5内，粗料返送机5出料口设于粗料回料入口14正上方，粗料返送机5将大粒径

的棉花粉粒再次回输到粗料回料入口14内,棉花给料机4和粗料返送机5为刮板式输送机,该类型输送机为现有技术,在此不再详细介绍,粗料返送机5出料口安装有活动出料组件51,活动出料组件51用于和粗料回料入口14配合返料。

[0031] 所述粗料回料入口14活动安装有活动盖板141,活动盖板141通过盖板固定螺栓组合142安装在粗料回料入口14顶端,盖板固定螺栓组合142上套接有扭簧143,扭簧143一端抵在活动盖板141下方,另一端抵在粗料回料入口14内侧壁上,粗料回料入口14顶端焊接有盖板限位块144用以限制活动盖板141的向上翻起最高位置,活动盖板141受扭簧143作用自动闭合粗料回料入口14,当活动盖板141受到按压力时,向下运动,打开粗料回料入口14,上述设计的粗料回料入口14自动处于常闭状态,防止棉花物料从这里溢出,粗料返还再加工时,又能快速打开。

[0032] 如图10所示,所述筛分出料箱15左侧上端设有筛分箱进料口151,筛分出料箱15右侧连接有粗料出口管154、细料进出口管155,筛分箱进料口151与粉碎工作腔12下端法兰相连,筛分出料箱15内侧中部固定安装有筛分滤网152,筛分滤网152倾斜安装,筛分滤网152左高右低设置,粗料出口管154连接在筛分滤网152右侧低点出口位置,筛分出料箱15内侧底部设有落料斜坡153,所述落料斜坡153左高右低,落料斜坡153右侧低点出口位置连接有细料进出口管155,被粉碎后的棉花粉粒从筛分箱进料口151下落到筛分滤网152上,由于筛分滤网152左高右低设置,棉花粉粒在筛分滤网152自然滚落筛选,大粒径的棉花粉粒留在筛分滤网152上并滚落到粗料出口管154输出,小粒径的棉花粉粒从筛分滤网152掉落到落料斜坡153上并滚落到细料进出口管155输出,上述设计保证了细料进出口管155出来的棉花粉粒都是符合反应要求的小粒径棉花粉粒,大粒径的棉花粉粒被分离后再次返回粉碎,充分利用了原材料,也保证了后道工序的需求,节约了生产成本。

[0033] 所述松棉装置2包括第一松棉机构21、第二松棉机构22,第一松棉机构21包括外封盖211、转动辊212、弹线组件213,两块外封盖211螺栓安装在松棉工作腔11侧壁上,转动辊212转动安装在两块外封盖211上,弹线组件213包括弹簧座2131、弹簧2132、活动柱2133,两个弹簧座2131分别焊接固定在转动辊212辊面两侧端部,弹簧2132安装在弹簧座2131内,活动柱2133插装在弹簧座2131内,弹簧2132下端与弹簧座2131相连,弹簧2132上端与活动柱2133下端相连,相对应的两个活动柱2133之间固定连接弹线2134,转动辊212辊面上设有若干个弹线组件213,若干个弹线组件213以转动辊212圆心为中心均布,外封盖211内侧设有若干均布的碰撞块2111,碰撞块2111上设有碰撞块斜面2112,碰撞块斜面2112都迎向转动辊212转动方向设置,活动柱2133上设有活动柱下压斜面2135,活动柱下压斜面2135都迎向碰撞块斜面2112方向设置,转动辊212的转动带动弹线组件213的转动,在转动运动中弹线组件213的活动柱会不断的碰撞到外封盖211内侧设置的碰撞块2111,当活动柱2133与碰撞块2111触碰时,受到碰撞块斜面2112和活动柱下压斜面2135的互相挤压作用,活动柱2133压缩弹簧2132到弹簧座2131内,当活动柱2133与碰撞块2111脱离时,弹簧2132带动活动柱2133复位,这样在转动辊212的转动过程中,活动柱2133不断的被压下和复位运动,活动柱2133的上下运动带动了固定在其上面的弹线2134不停的抖动,弹线2134优选为牛筋线,其结实可靠,弹性优良,弹线2134的抖动将对通过弹线2134位置的棉花物料起到弹松、打散的作用,最大限度防止棉花物料里存在结块现象,有利于下道粉碎工序的效率提升,转动辊212的一侧转轴延伸到松棉工作腔11外侧并键安装有转动辊传动带轮214,第二松棉机

构22与第一松棉机构21结构一致,第一松棉机构21的转动辊212的另一侧转轴上连接有松棉机构驱动组件23,松棉机构驱动组件23包括松棉驱动电机231、松棉减速器232,松棉驱动电机231输出轴与松棉减速器232相连,松棉减速器232输出端与转动辊212转轴相连,第一松棉机构21与第二松棉机构22通过转动辊传动带轮214皮带传动,第一松棉机构21与第二松棉机构22同步运动,不仅对棉花物料进行弹松、打散作业,也在转动运动过程中将棉花物料不断向前输送。

[0034] 所述棉花粉碎装置3包括第一粉碎辊31、第二粉碎辊32、第三粉碎辊33、第四粉碎辊34、粉碎辊驱动组件39,第一粉碎辊31、第二粉碎辊32为一组,作为第一道粉碎,第三粉碎辊33、第四粉碎辊34为一组,两两配合作业,作为第二道粉碎,两道粉碎线设置,最大限度确保粉碎质量,第一粉碎辊31、第二粉碎辊32上方都设有引料斜块35,引料斜块35固定在粉碎工作腔12侧壁上,引料斜块35将物料的下落位置导向到第一粉碎辊31、第二粉碎辊32接触点位置上,粉碎工作腔12侧壁上还固定安装有刷轮安装架36,刷轮安装架36上安装有清洁刷轮37,第一粉碎辊31、第二粉碎辊32、第三粉碎辊33、第四粉碎辊34下方位置都设有一个清洁刷轮37,清洁刷轮37通过安装在粉碎工作腔12侧壁的清洁刷轮驱动电机371驱动转动,清洁刷轮37与粉碎辊相接触,清洁刷轮37为硬毛刷轮,用于将粉碎辊粘连的棉花碎末刷落,保持粉碎辊表面的清洁,也提高了粉碎辊的粉碎效率,第一粉碎辊31、第二粉碎辊32、第三粉碎辊33、第四粉碎辊34的一侧转轴都向外延伸并键连接有粉碎辊传动带轮38,粉碎辊驱动组件39包括第一粉碎辊驱动电机391、第二粉碎辊驱动电机392,第一粉碎辊驱动电机391输出轴与第三粉碎辊33转轴相连接,第一粉碎辊31、第三粉碎辊33之间通过粉碎辊传动带轮38皮带传动,第一粉碎辊31、第三粉碎辊33转向一致,同步传动,第二粉碎辊驱动电机392输出轴与第四粉碎辊34转轴相连接,第二粉碎辊32、第四粉碎辊34之间通过粉碎辊传动带轮38皮带传动,第二粉碎辊32、第四粉碎辊34转向一致,同步传动。

[0035] 所述第一粉碎辊31、第三粉碎辊33与第二粉碎辊32、第四粉碎辊34的转动方向相反,第一粉碎辊31、第三粉碎辊33、第二粉碎辊32、第四粉碎辊34各自下方的清洁刷轮37与其自身转动方向相反,清洁刷轮37与粉碎辊转动方向相反,能与粉碎辊反向摩擦清洁,提升清洁效率,提高清洁效果。

[0036] 所述活动出料组件51包括活动管套511、管套推拉气缸512,活动管套511活动套接在粗料返送机5出料口上,若干管套推拉气缸512固定在粗料返送机5出料口附近位置,活动管套511外侧壁上焊接有若干气缸推板513,气缸推板513数量与管套推拉气缸512数量一致,管套推拉气缸512活塞杆与气缸推板513相连,活动管套511外壁尺寸与粗料回料入口14相匹配,粗料回料入口14为常闭状态,防止棉花粉碎机1在正常工作时,棉花物料从该处溢出,当筛分出料箱15筛分出的大粒径棉花粉粒需要再次粉碎时,推拉气缸512推动活动管套511向下运动,使活动管套511向下挤压打开粗料回料入口14安装的活动盖板141,活动管套511插入到粗料回料入口14内进行粗粒料返回再次粉碎,输送完毕后,推拉气缸512拉动活动管套511回收,活动盖板141复位,粗料回料入口14再次回到封闭状态。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

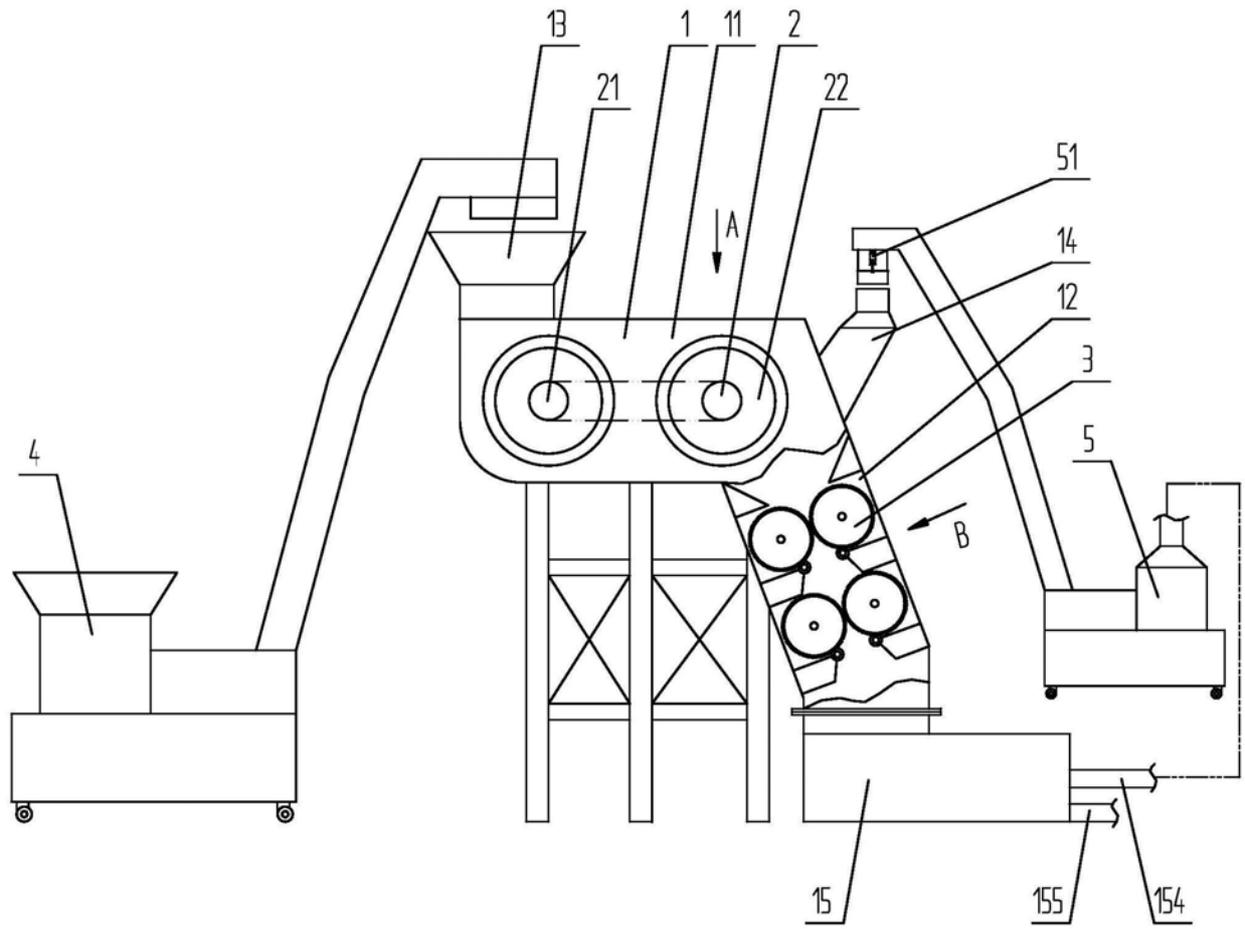


图1

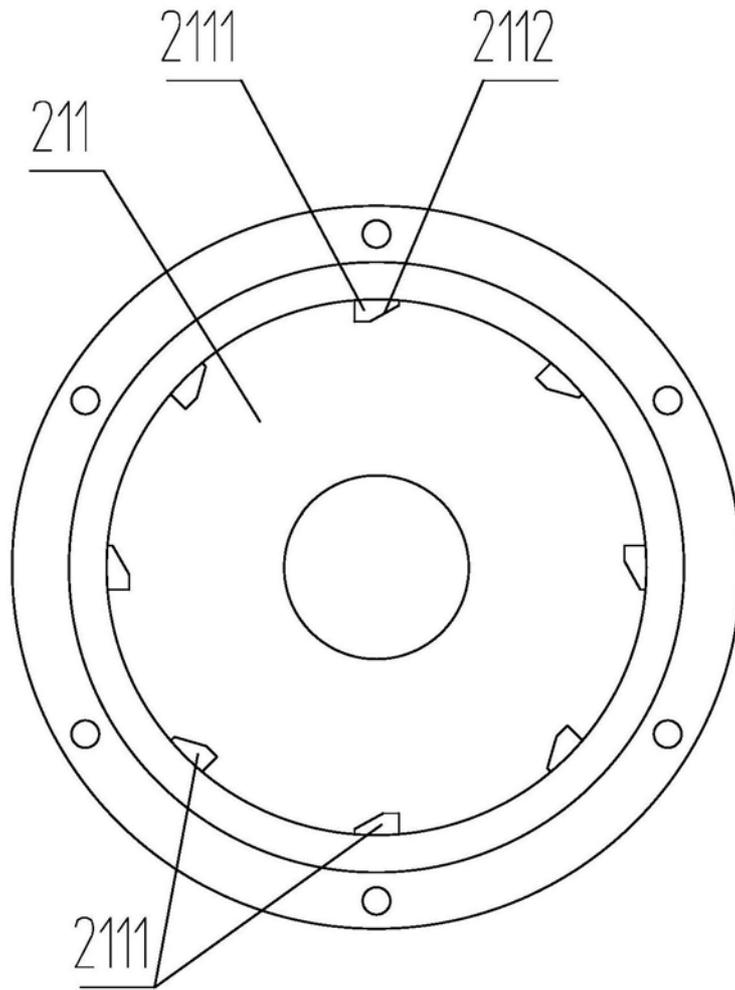


图2

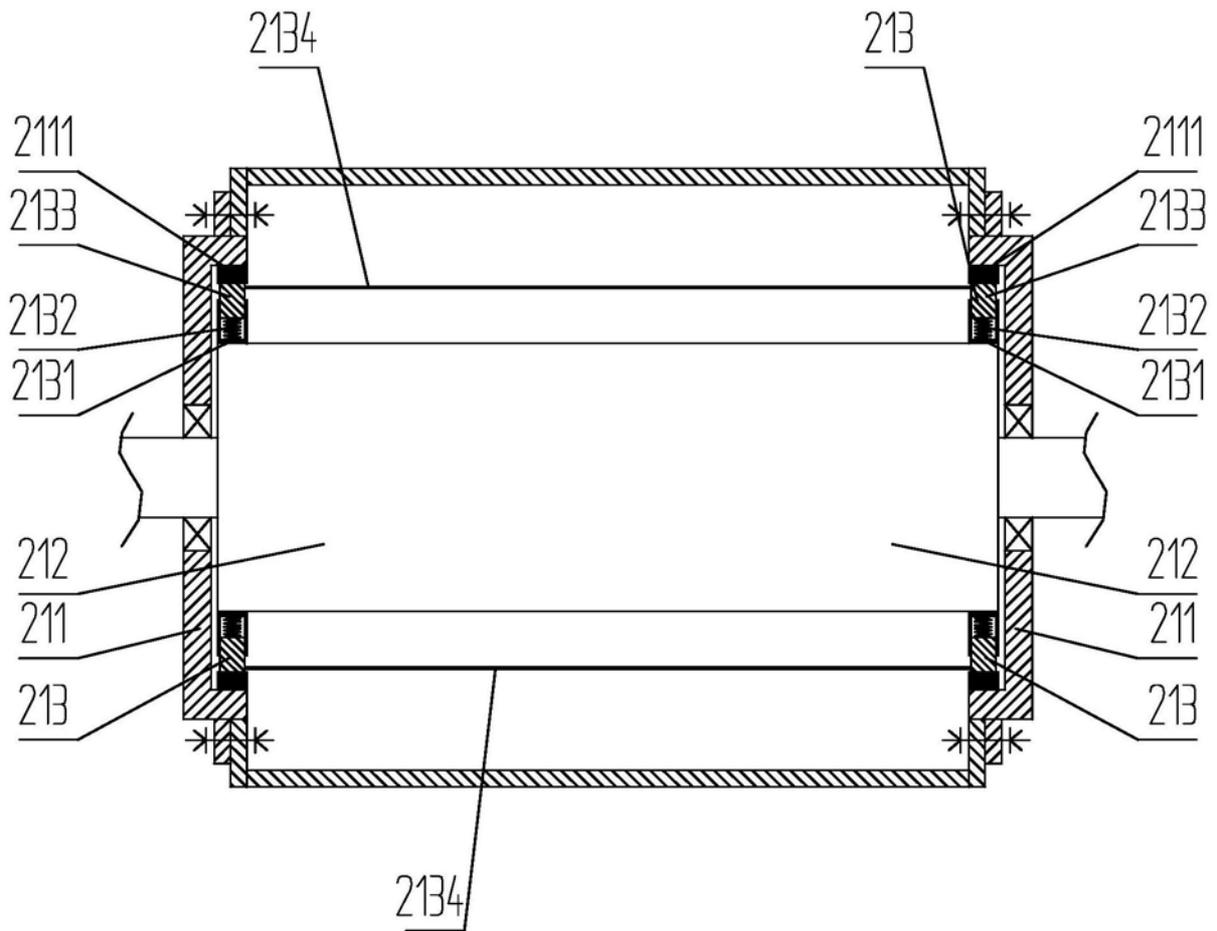


图3

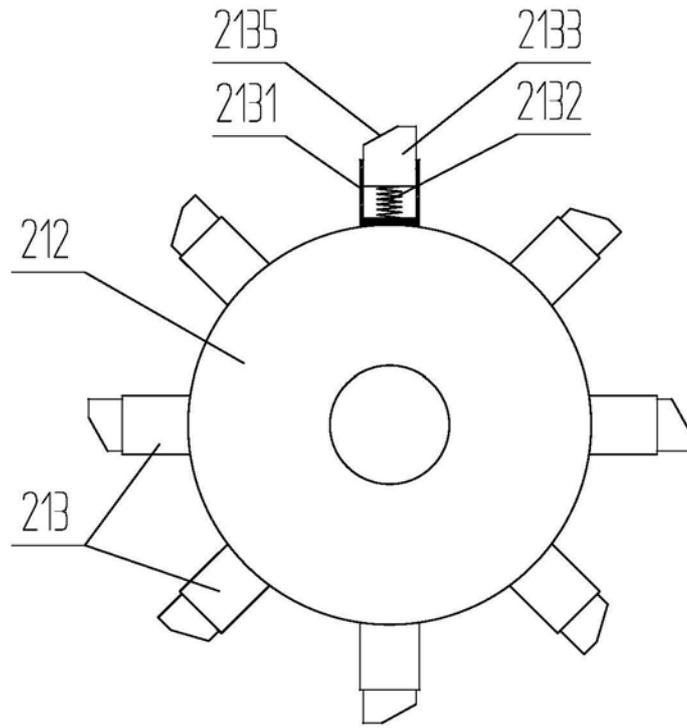


图4

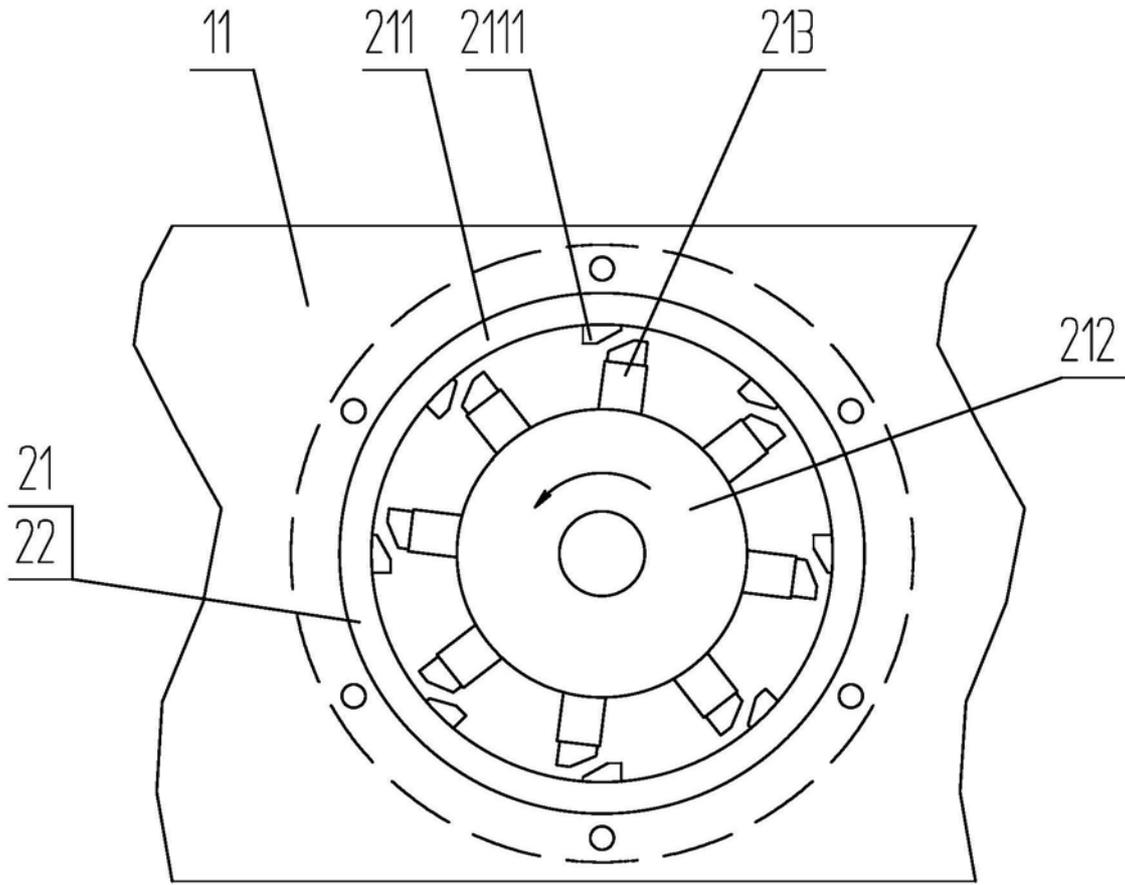


图5

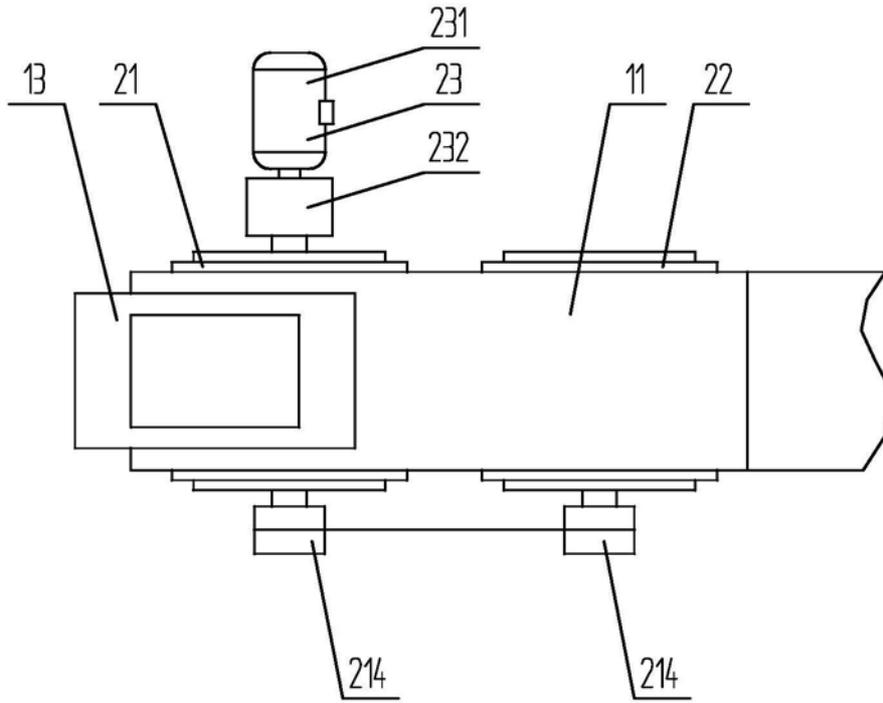


图6

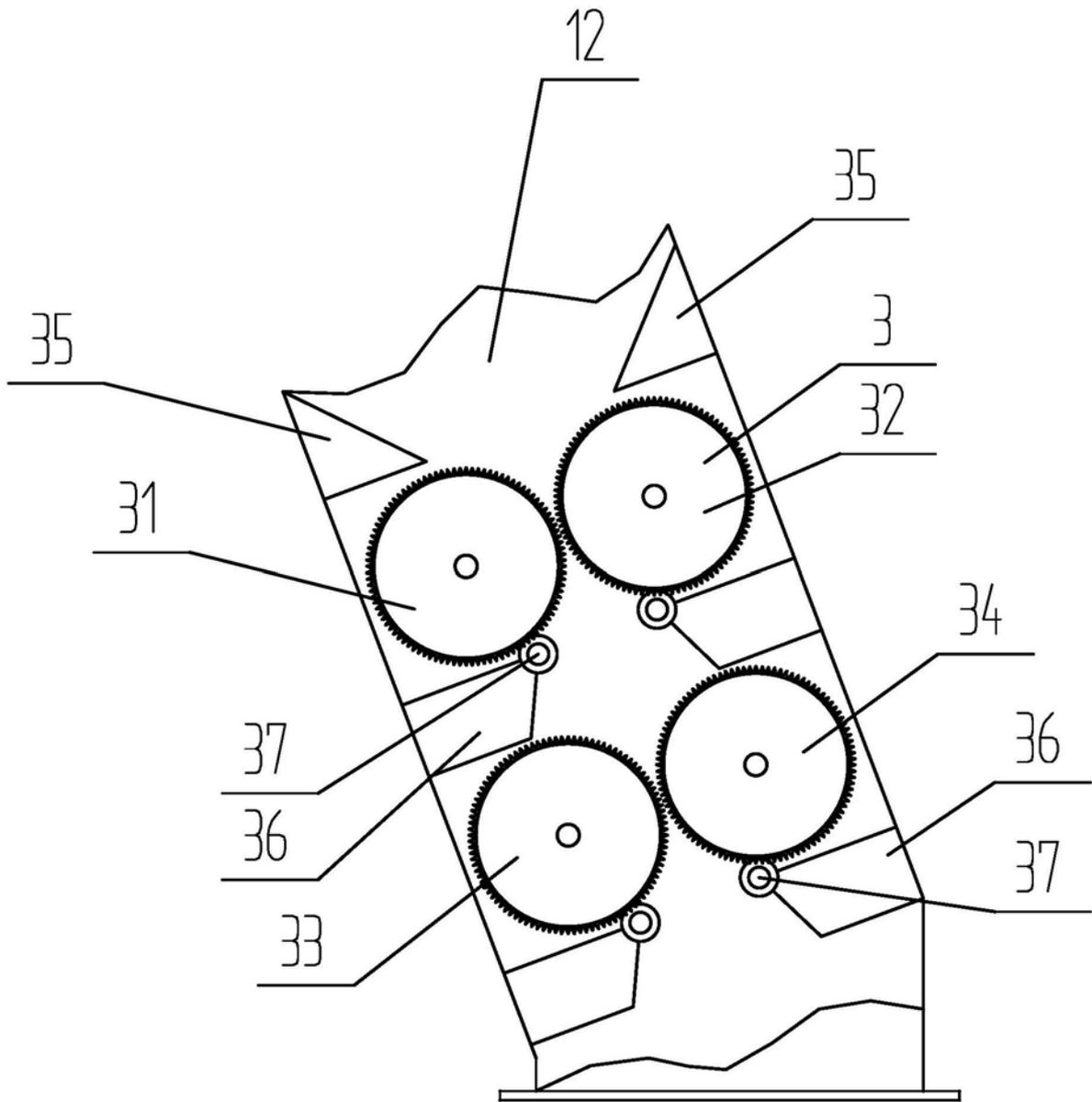


图7

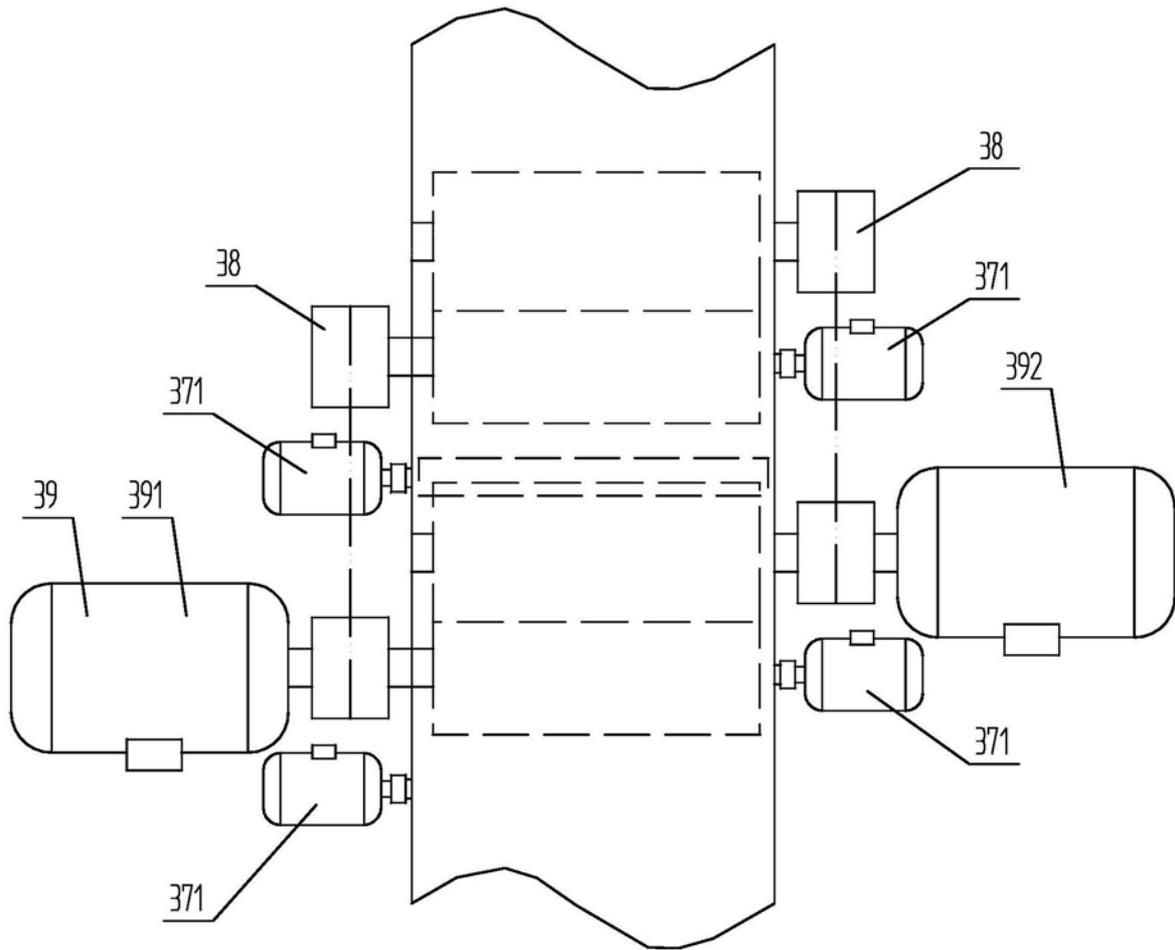


图8

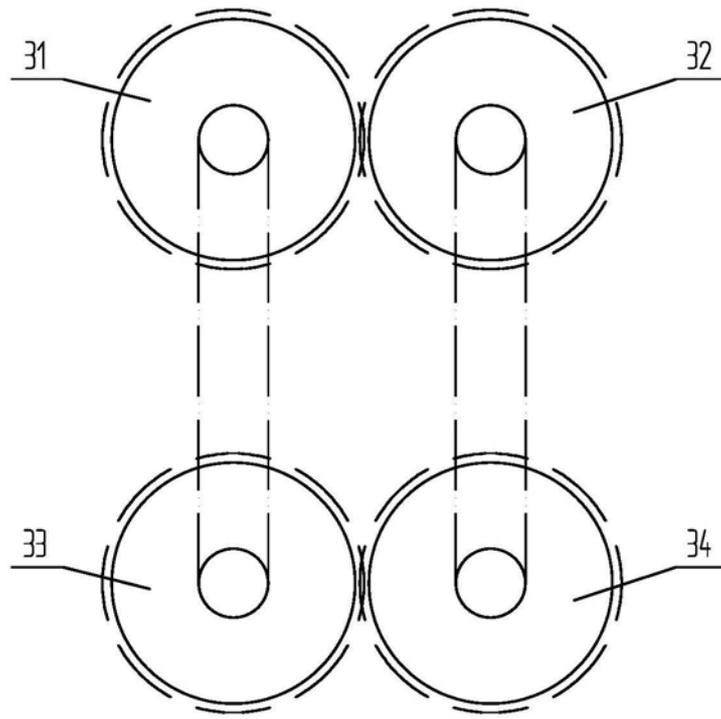


图9

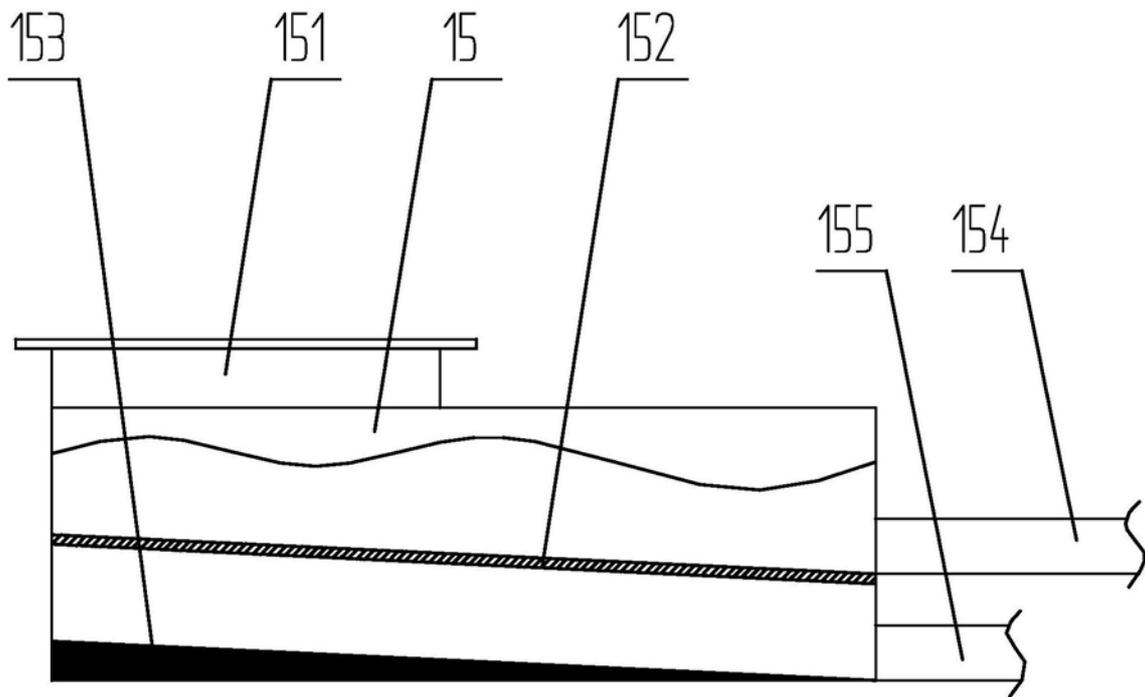


图10

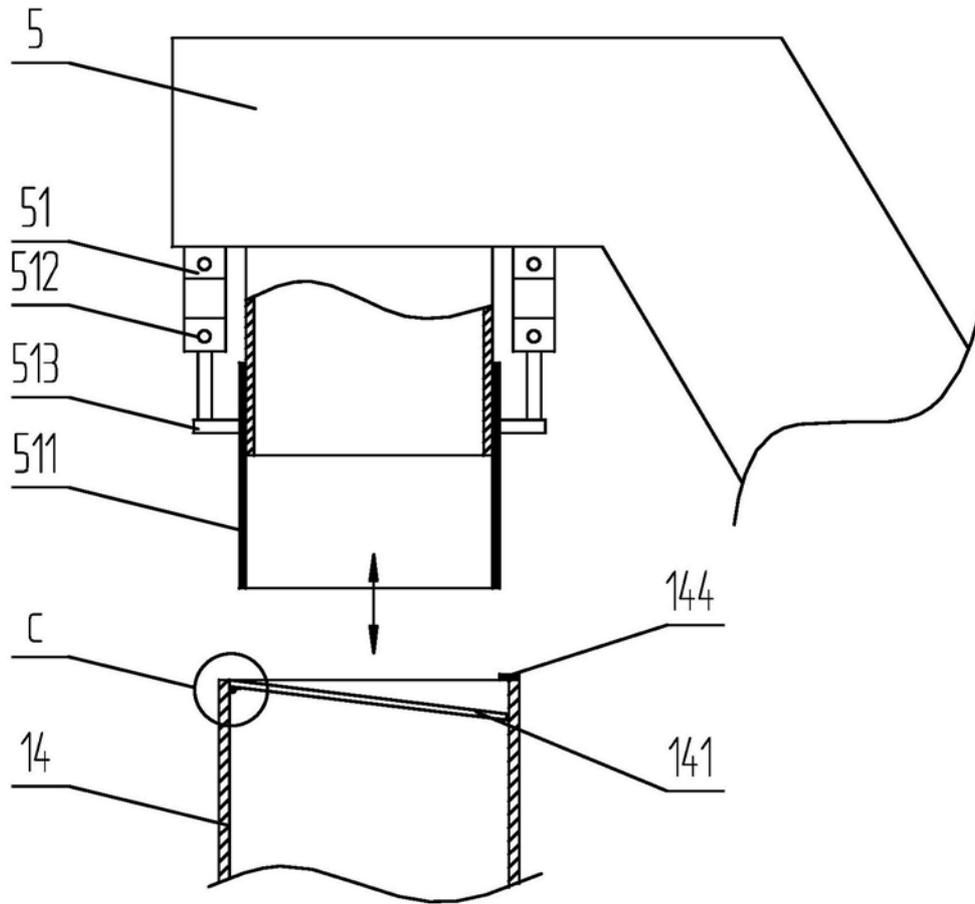


图11

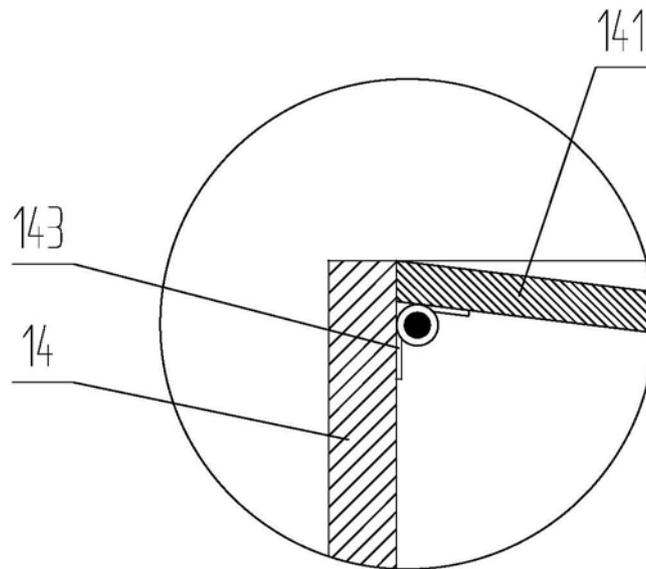


图12

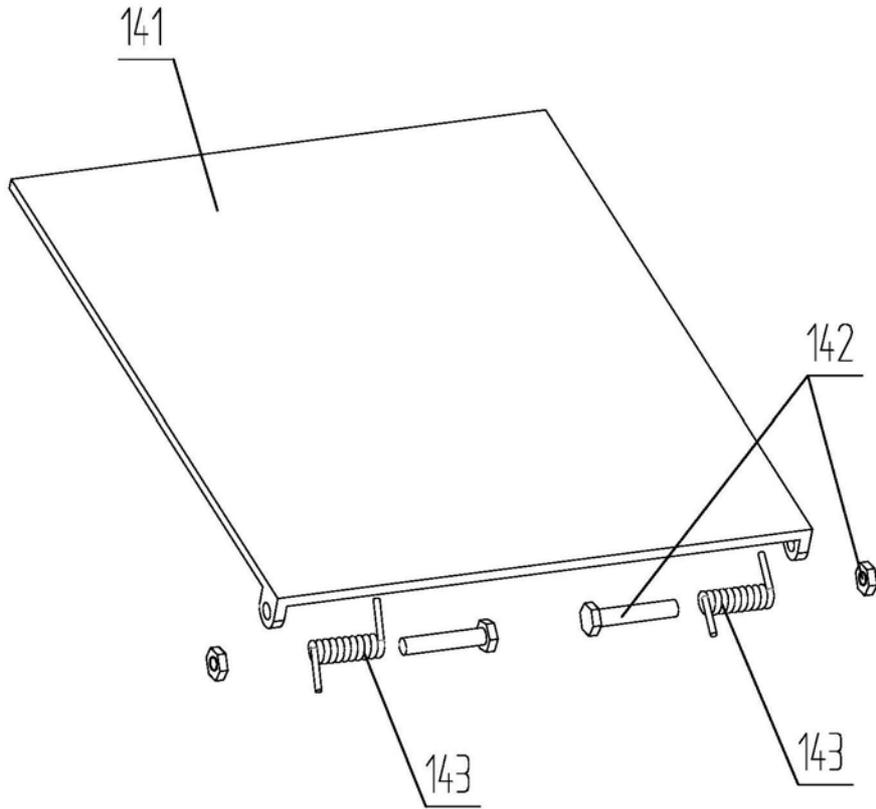


图13