



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210791270 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921207450.2

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 山东科迈达智能食品装备有限公司

地址 256500 山东省滨州市博兴县店子镇  
店子工业园烨辉路

(72)发明人 王保忠 王萍 侯豪俊

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 张冉冉

(51)Int.Cl.

B26D 11/00(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

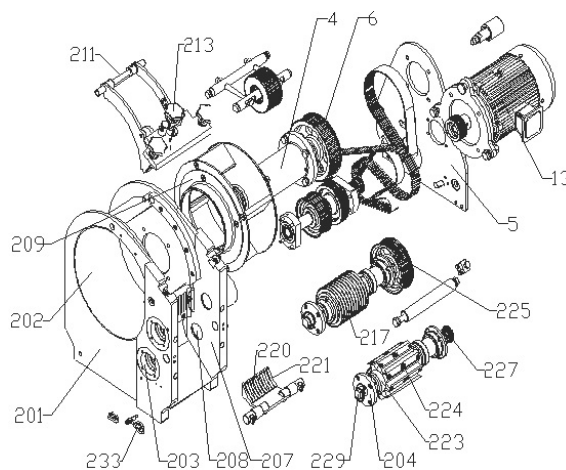
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种切丁机

(57)摘要

本实用新型涉及果蔬机械领域,特别涉及一种切丁机。它包括机架,机架上设有基座,基座上设有料斗、切削装置和给切削装置提供动力的动力装置,切削装置包括圆筒,圆筒包括固定部分和调节部分,调节部分和固定部分之间留有断开口,断开口处设有切片刀,调节部分设有调节装置,在圆筒内设有离心盘,离心盘上设有若干,断开口外为切条刀,切条刀下方为梳刀,梳刀下方为切丁刀。本实用新型先切片、再切条、最后再切丁,由于切丁刀和切条刀都方便拆卸,因此拆掉切丁刀可得到条,拆掉切条刀可以大刀片,一机三用,更换方便;梳刀的设置可以避免蔬菜条夹在环形刀片之间,更便于清理。



1. 一种切丁机,包括机架(1),其特征是,所述机架(1)上设有基座(2),所述基座(2)上设有料斗(3)、切削装置和给切削装置提供动力的动力装置,所述切削装置包括横放的圆筒,所述圆筒包括固定在基座上的固定部分(209)和铰接在基座(2)上的调节部分(210),所述调节部分(210)和固定部分(209)之间留有断开口(212),断开口(212)处设有切片刀(214),所述圆筒的调节部分(210)设有能调节断开口大小的调节装置,在圆筒内设有一块离心盘(230),所述离心盘(230)上固设有若干围绕离心盘(230)圆心均布的拨料板(231),所述拨料板与离心盘的转动方向的切线之间的夹角 $\alpha$ 小于 $90^\circ$ ,所述断开口(212)外为切条刀(215),所述切条刀(215)包括条刀轴套(216),所述条刀轴套(216)上设有若干环形刀片(217),所述切条刀(215)下方为梳刀(219),所述梳刀(219)的梳齿(220)插入环形刀片(217)之间,所述梳刀(219)下方为切丁刀(222);所述料斗(3)位于圆筒斜上方并与圆筒连通。

2. 根据权利要求1所述的切丁机,其特征是,所述梳刀(219)为L型,其L型的内面为弧面(221)。

3. 根据权利要求1所述的切丁机,其特征是,所述调节装置包括轴转地安装在基座(2)上的调节螺栓(213),所述调节螺栓(213)下端与调节部分(210)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的切丁机,其特征是,所述基座(2)包括两块平行的第一立板(201)和第二立板(207),所述第一立板(201)开有入料孔(202)和两个销轴孔(203),两个销轴孔(203)上分别安装一个轴承(204),第二立板(207)上开有若干动力轴孔(208),所述动力装置的各动力轴的一端安装在所述动力轴孔(208)上,所述切条刀(215)包括条刀轴(232),所述条刀轴(232)的一端穿过一个轴承(204)、条刀轴套(216)后与动力装置的条刀动力轴(218)通过花键连接,所述切丁刀(222)包括切丁刀轴套(223),所述切丁刀(222)的丁刀轴(229)穿过另一个轴承(204)、切丁刀轴套(223)后与动力装置的丁刀动力轴(226)通过花键连接,所述条刀轴套(216)和条刀轴(232)、丁刀轴(229)与切丁刀轴套(223)均通过花键连接,所述条刀轴(232)和丁刀轴(229)的另一端分别设有销轴(206)。

5. 根据权利要求4所述的切丁机,其特征是,所述料斗与第一立板铰接;所述第一立板(201)设有销轴护罩(33)。

6. 根据权利要求5所述的切丁机,其特征是,所述料斗(3)与销轴护罩(33)一体连接。

7. 根据权利要求4所述的切丁机,其特征是,所述动力装置包括电机(13)和后支撑板(5),所述后支撑板(5)上设有主动轴(8),所述主动轴(8)上设有转向轮(9)、主动轮(10)和从动轮(11),所述转向轮(9)和主动轮(10)位于朝向第二立板(207)的一侧,所述从动轮(11)位于背向第二立板(207)的一侧,所述主动轮(10)与电机(13)传动链接,所述从动轮(11)与离心盘动力轮(6)传动链接,所述离心盘动力轮(6)与离心盘(230)同轴;所述第二立板(207)上设有张紧轮(7),所述条刀动力轴(218)上设有条刀动力轮(225),所述丁刀动力轴(226)上设有丁刀动力轮(227),一根传动带(12)依次缠绕在条刀动力轮(225)、转向轮(9)、丁刀动力轮(227)和张紧轮(7)上,所述转向轮(9)位于传动带(12)外侧。

8. 根据权利要求1所述的切丁机,其特征是,所述料斗(3)的上口倾斜。

9. 根据权利要求8所述的切丁机,其特征是,所述料斗(3)的倾斜部分能够拆卸。

## 一种切丁机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及果蔬机械领域,特别涉及一种切丁机。

### 背景技术

[0002] 目前,随着社会的不断进步,各种大型的中央厨房、餐厅也随之出现,切菜机的使用给人们带来了很大方便,可以根据顾客需要或者菜品种类切割出片、条、丁等。但在目前的切菜机中,普遍都是只具有一种功能,或切片,或切条,或切丁,还没有能够同时具备切片、切条和切丁功能的机械设备。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为了弥补现有技术的缺陷,提供了一种集切片、切条和切丁功能于一身的切丁机。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种切丁机,包括机架,其特征是,所述机架上设有基座,所述基座上设有料斗、切削装置和给切削装置提供动力的动力装置,所述切削装置包括横放的圆筒,所述圆筒包括固定在基座上的固定部分和铰接在基座上的调节部分,所述调节部分和固定部分之间留有断开口,断开口处设有切片刀,所述圆筒的调节部分设有能调节断开口大小的调节装置,在圆筒内设有一块离心盘,所述离心盘上固设有若干围绕离心盘圆心均布的拨料板,所述拨料板与离心盘的转动方向的切线之间的夹角小于 $90^{\circ}$ ,所述断开口外为切条刀,所述切条刀包括条刀轴套,所述条刀轴套上设有若干环形刀片,所述切条刀下方为梳刀,所述梳刀的梳齿插入环形刀片之间,所述梳刀下方为切丁刀;所述料斗位于圆筒斜上方并与圆筒连通。

[0006] 所述梳刀为L型,其L型的内面为弧面。

[0007] 所述调节装置包括轴转地安装在基座上的调节螺栓,所述调节螺栓下端与调节部分螺纹连接。

[0008] 所述基座包括两块平行的第一立板和第二立板,所述第一立板开有入料孔和两个销轴孔,两个销轴孔上分别安装一个轴承,第二立板上开有若干动力轴孔,所述动力装置的动力轴的一端安装在所述动力轴孔上,所述切条刀包括条刀轴,所述条刀轴的一端穿过一个轴承、条刀轴套后与动力装置的条刀动力轴通过花键连接,所述切丁刀包括切丁刀轴套,所述切丁刀的丁刀轴穿过另一个轴承、切丁刀轴套后与动力装置的丁刀动力轴通过花键连接,所述条刀轴套和条刀轴、丁刀轴与切丁刀轴套均通过花键连接,所述条刀轴和丁刀轴的另一端分别设有销轴。

[0009] 所述料斗与第一立板铰接;所述第一立板设有销轴护罩。

[0010] 所述料斗与销轴护罩一体连接。

[0011] 所述动力装置包括电机和后支撑板,所述后支撑板上设有主动轴,所述主动轴上设有转向轮、主动轮和从动轮,所述转向轮和主动轮位于朝向第二立板的一侧,所述从动轮位于背向第二立板的一侧,所述主动轮与电机传动链接,所述从动轮与离心盘动力轮传动

链接,所述离心盘动力轮与离心盘同轴;所述第二立板上设有张紧轮,所述条刀动力轴上设有条刀动力轮,所述丁刀动力轴上设有丁刀动力轮,一根传动带依次缠绕在条刀动力轮、转向轮、丁刀动力轮和张紧轮上,所述转向轮位于传动带外侧。

[0012] 所述料斗的上口倾斜。

[0013] 所述料斗的倾斜部分能够拆卸。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型先切片、再切条、最后再切丁,由于切丁刀和切条刀都方便拆卸,因此拆掉切丁刀可得到条,拆掉切条刀可以得到片,一机三用,更换方便;梳刀的设置可以避免蔬菜条夹在环形刀片之间,更便于清理。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的左视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的立体分体结构示意图;

[0020] 图4为基座的立体结构示意图;

[0021] 图5为图4的分体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型去掉护罩的主视结构示意图;

[0023] 图7为图6中A-A向的截面结构示意图;

[0024] 图8为图7中0处的放大图;

[0025] 图9为图6中B-B向的截面结构示意图;

[0026] 图10为图9中C-C向的截面结构示意图;

[0027] 图11为切条刀的剖视结构示意图;

[0028] 图12为切丁刀的剖视结构示意图。

[0029] 图中,1机架;

[0030] 2基座,201第一立板,202入料孔,203销轴孔,204轴承,205衬套,206销轴,207第二立板,208动力轴孔,209固定部分,210调节部分,211铰轴,212断开口,213调节螺栓,214切片刀,215切条刀,216条刀轴套,217环形刀片,218条刀动力轴,219梳刀,220梳齿,221弧面,222切丁刀,223切丁刀轴套,224丁刀,225条刀动力轮,226丁刀动力轴,227丁刀动力轮,229丁刀轴,230离心盘,231拨料板,232条刀轴,233锁紧螺栓;

[0031] 3料斗,31平口部分,32斜口部分,33销轴护罩;

[0032] 4离心盘轴,5后支撑板,6离心盘动力轮,7张紧轮,8主动轴,9转向轮,10主动轮,11从动轮,12传动带,13电机,14出料口,15电控柜,16保护罩, $\alpha$ 拨料板所在的平面与离心盘旋转方向的切线之间的夹角。

## 具体实施方式

[0033] 附图为本实用新型的具体实施例。如图1至图12所示,该种切丁机,包括机架1,机架1上安装一个基座2,基座2包括两块平行的第一立板201和第二立板207,第一立板201和第二立板207上端连接在一起组成一个框架的样子,第一立板201上开有一个入料孔202和

两个销轴孔203,销轴孔203上安装轴承204,第一立板201上铰接一个料斗3,料斗3的整体分成两部分,下半部分的平口部分31和上半部分的斜口部分32,这两部分通过紧固件连接在一起,能够分开,也就是说,斜口部分32的入口是倾斜的,这是为了机械上料时方便上料的传送装置与料斗3对接,平口部分31的入口是水平的,可以用于人工上料,但平口部分31的出口是竖直方向的,并且其出口对应于第一立板201上的入料孔202,蔬菜从料斗3的出口经过第一立板201上的入料孔202进入圆筒内,料斗3既可以作为进料装置,也起到了门的作用;在料斗3的自由侧一体制成一个销轴护罩33,料斗3合上后,销轴护罩33将销轴孔203挡住,起到保护作用;第一立板201和第二立板207之间安装一个横放的圆筒,圆筒由两部分组成,一部分为固定部分209,固定部分209固定在第一立板201和第二立板207上,一部分为调节部分210,调节部分210的上端通过铰轴211铰接在第一立板201和第二立板207上,并且在此处与固定部分209对接,调节部分210的下端与固定部分209之间形成一个用于蔬菜切片的断开口212,在断开口212处,固定部分209的端点与离心盘230的圆心之间的距离小于调节部分210的端点与离心盘230的圆心之间的距离,调节部分210与第一立板201和第二立板207之间没有连接,在第一立板201和第二立板207的连接部分上安装一个只能轴转的调节螺栓213,调节螺栓213的下端与调节部分210螺纹连接,通过拧动调节螺栓213可以调节断开口212的大小,从而得到不同厚度的蔬菜片;在断开口212处安装一个切片刀214,切片刀214的刀刃朝上。切片刀214外为切条刀215,切条刀215是在一个条刀轴套216上安装若干平行的环形刀片217,切条刀215下方为梳刀219,梳刀219的梳齿220依次插入环形刀片217之间,梳刀219整体从侧面看呈L形,但L形的内面为一个弧面221;梳刀219的下方为切丁刀222,切丁刀222是由切丁刀轴套223和丁刀224组成的。

[0034] 在第二立板207上开有两个动力轴孔208,这两个动力轴孔208与第一立板201上的两个销轴孔203一一对应,其中一个动力轴孔208上安装一个条刀动力轴218,条刀动力轴218上安装条刀动力轮225,另一个动力轴孔208上安装一个丁刀动力轴226,丁刀动力轴226上安装一个丁刀动力轮227,丁刀动力轴226和条刀动力轴218朝向第一立板201的一端都开有内花键;条刀轴232依次穿过一个轴承204、条刀轴套216后和条刀动力轴218通过花键连接,并且条刀轴232和条刀轴套216之间也是通过花键连接,丁刀轴229依次穿过另一个轴承204、切丁刀轴套223后和丁刀动力轴226通过花键连接,并且丁刀轴229与切丁刀轴套223之间也通过花键连接。丁刀轴229将切丁刀222固定好后以及条刀轴232将切条刀215固定好后,分别在丁刀轴229和条刀轴232外端通过销轴206将轴承204的衬套205与丁刀轴229或条刀轴232固定到一起,使得丁刀轴229或条刀轴232与衬套205一起转动;梳刀219通过紧固件固定在第一立板201和第二立板207之间。

[0035] 在圆筒内有一个离心盘230,离心盘230上有若干拨料板231,这些拨料板231围绕离心盘230的圆心呈放射状分布,拨料板231与离心盘230垂直,但拨料板231所在的面不经过离心盘230圆心,也就是说,拨料板所在的平面与离心盘旋转方向的切线之间的夹角 $\alpha$ 为锐角,带动离心盘230转动的离心盘轴4通过轴承固定在后支撑板5上,离心盘轴4穿过后支撑板5后在离心盘轴4上有一个离心盘动力轮6,在第二立板207上安装一个张紧轮7,在后支撑板5上安装一根主动轴8,主动轴8上安装转向轮9、主动轮10和从动轮11,转向轮9和主动轮10位于后支撑板5和第二立板207之间,并且转向轮9、张紧轮7、丁刀动力轮227和条刀动力轮225在一个平面内,它们之间缠绕传动带12,并且张紧轮7、丁刀动力轮227和条刀动力

轮225在传动带12内侧,转向轮9在传动带12外侧,并且张紧轮7、丁刀动力轮227和条刀动力轮225分布在转向轮9周围,由于在此传动过程中,转向轮9起到了动力作用,所以这样的位置安排可以保证丁刀动力轮227和条刀动力轮225同方向旋转,从而使得切条刀215和切丁刀222同方向旋转;主动轮10位于转向轮9和后支撑板5之间,主动轮10与电机13传动链接,从动轮11位于后支撑板5的另一侧,也就是与离心盘动力轮6位于同一个平面上,从动轮11和离心盘动力轮6之间传动链接。

[0036] 电控柜15安装在机架1上,或者安装在保护罩16上。

[0037] 工作过程如下:首先合上料斗3,使料斗3的出口与第一立板201上的入料孔202对接,同时销轴护罩33盖住销轴206,用销轴护罩33和第一立板201上配套的锁紧螺栓233锁定;启动电机13,蔬菜从料斗3进入圆筒,在离心盘230和拨料板231的作用下,蔬菜沿离心盘230的周向旋转,旋转至切片刀214处被切片,切下来的片又被切条刀215切成条,条落下来被切丁刀222切成丁,从出料口14落下,出料口14位于基座2前端。如果要切条,则把切丁刀222换下来,只保留切片刀214和切条刀215;如果要切片,则再把切条刀215换下来,只保留切片刀214即可。

[0038] 除说明书所述技术特征外,其余技术特征均为本领域技术人员已知技术。

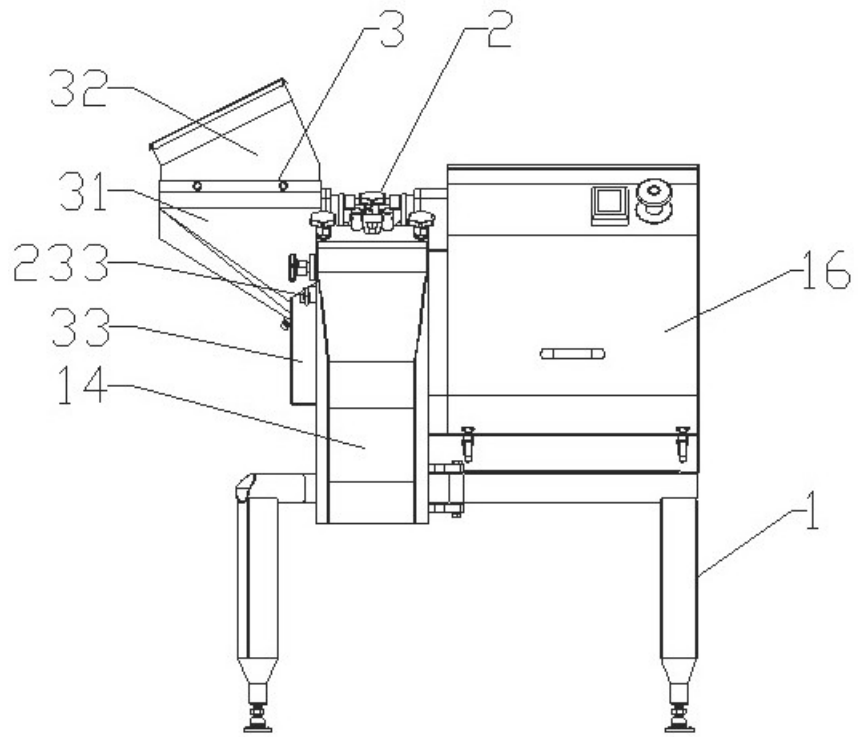


图1

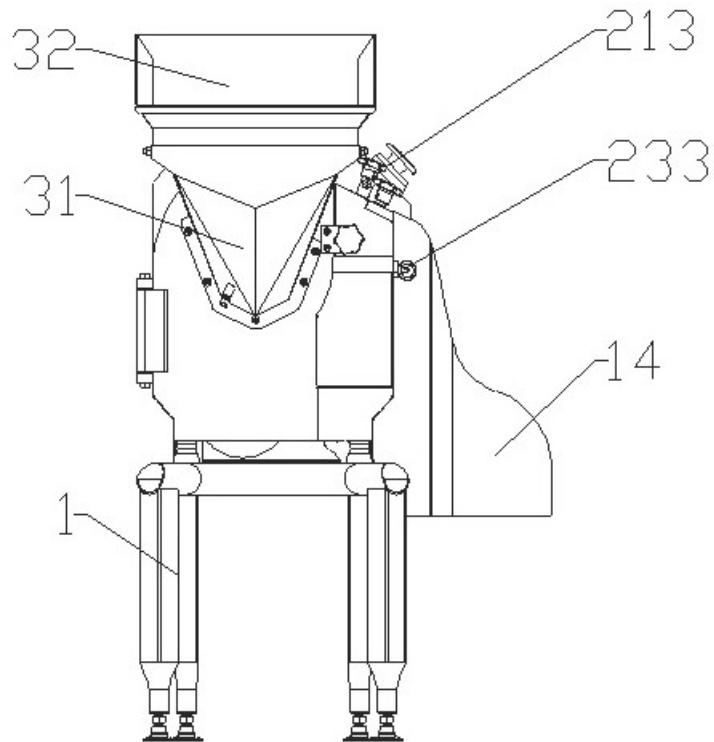


图2

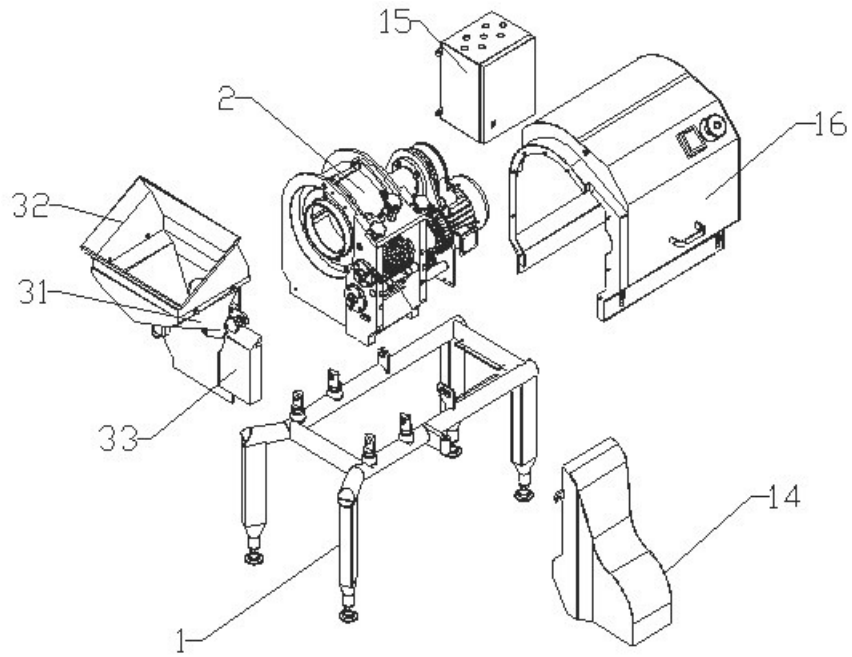


图3

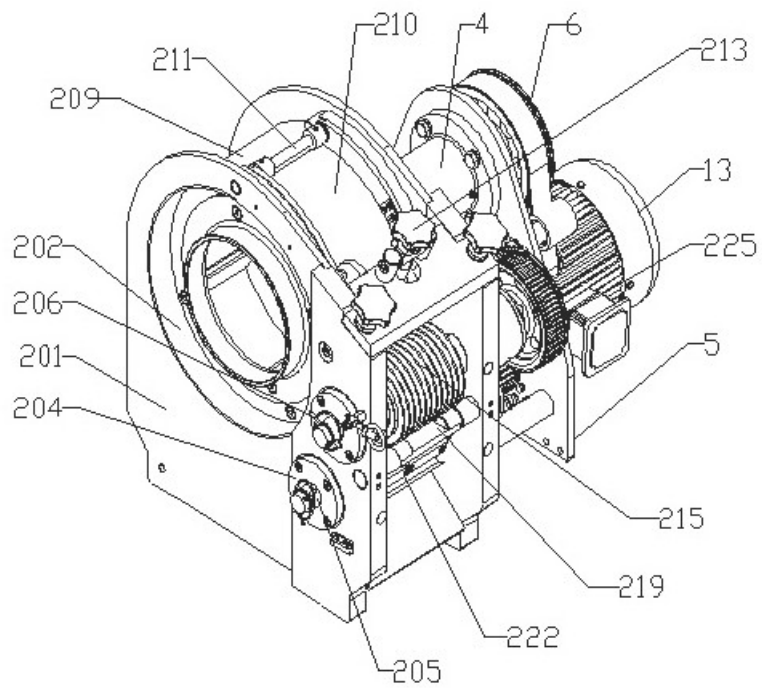


图4



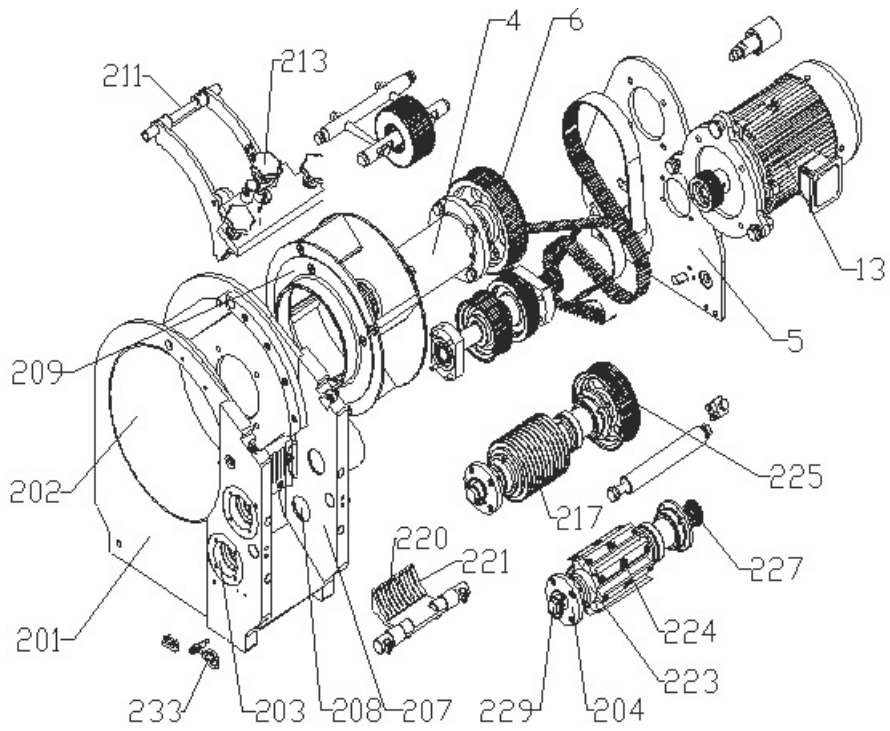


图5

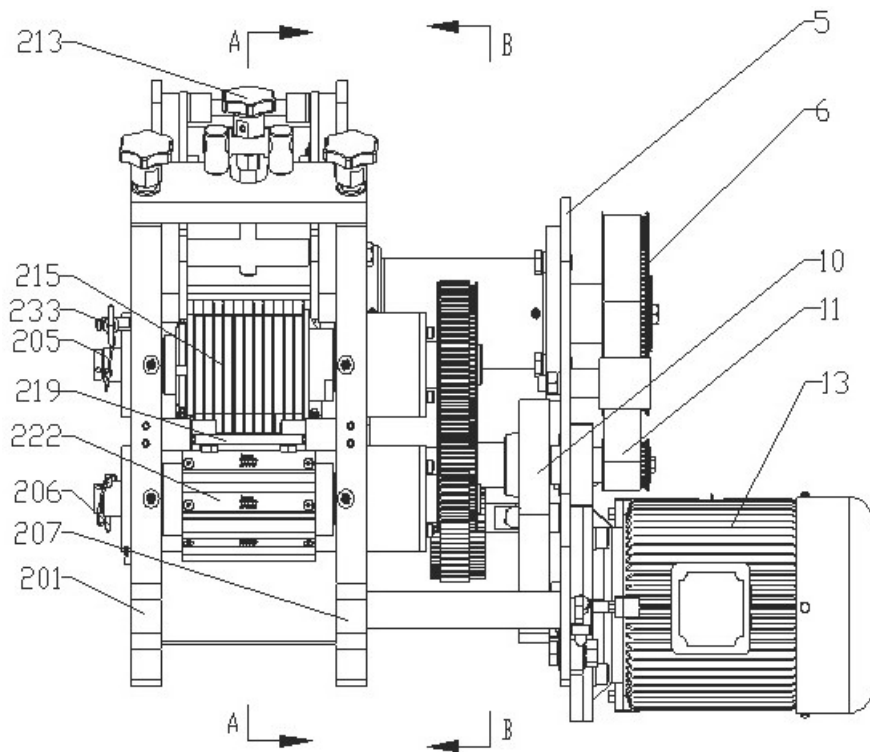


图6

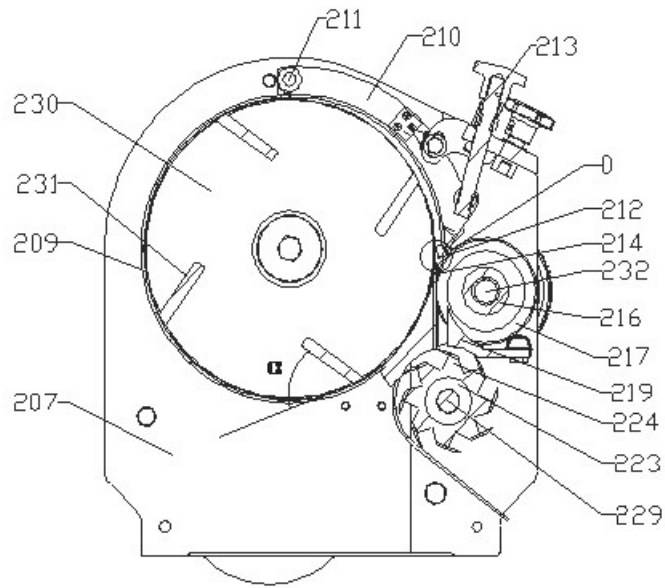


图7

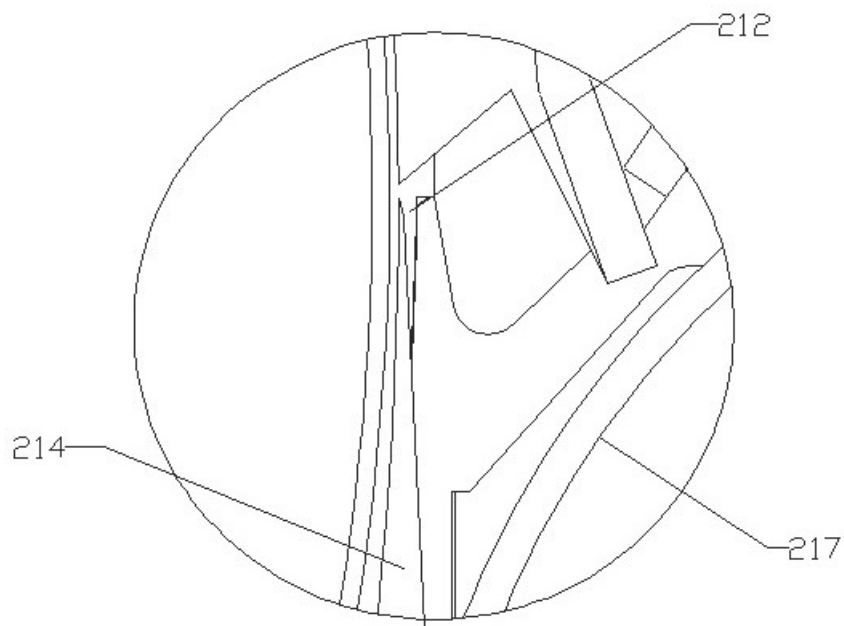


图8

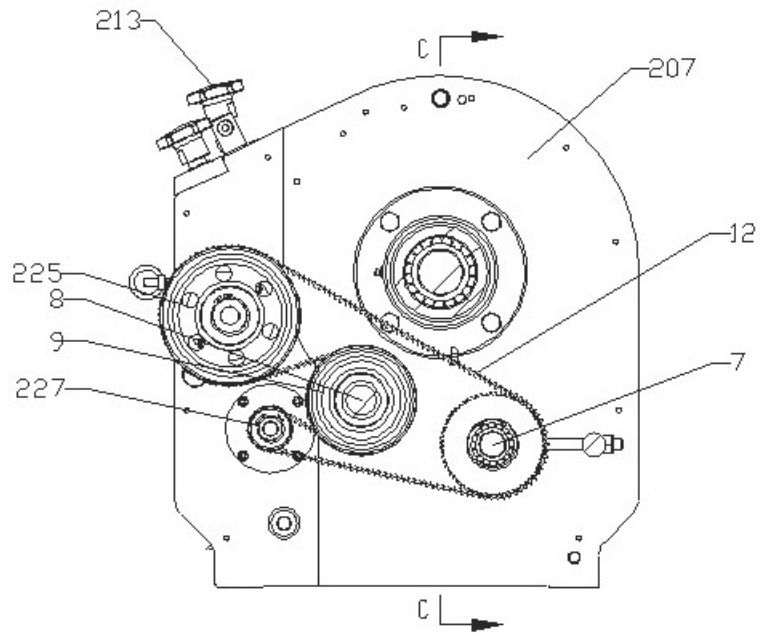


图9

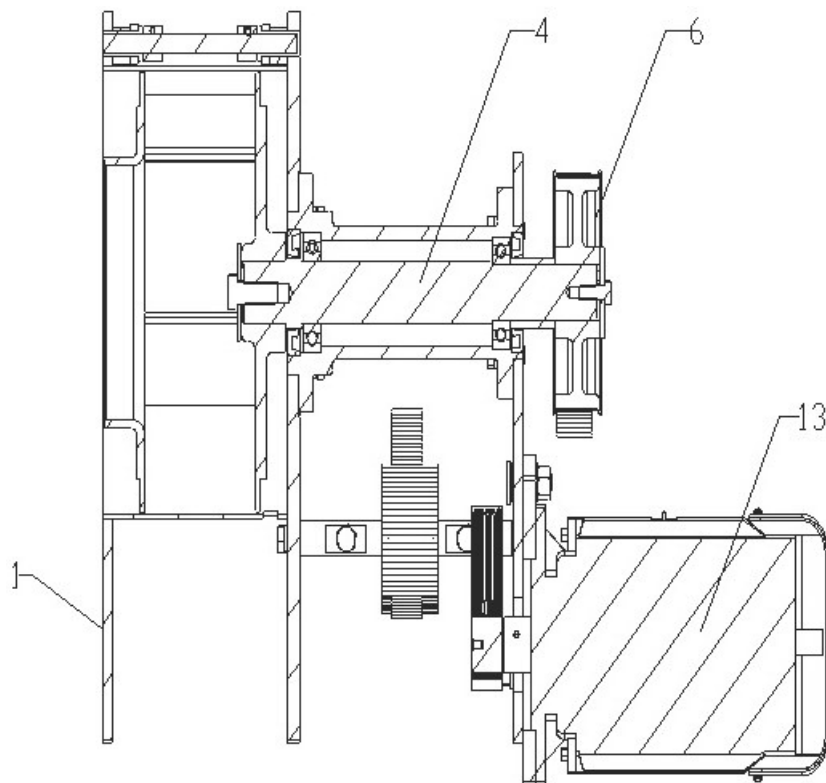


图10

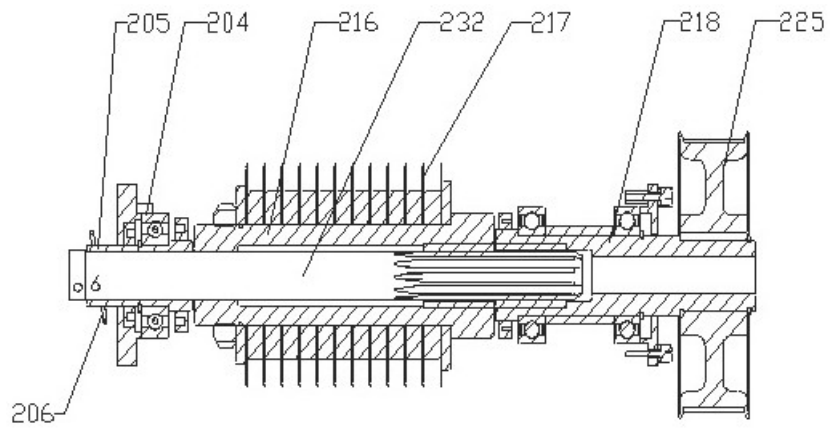


图11

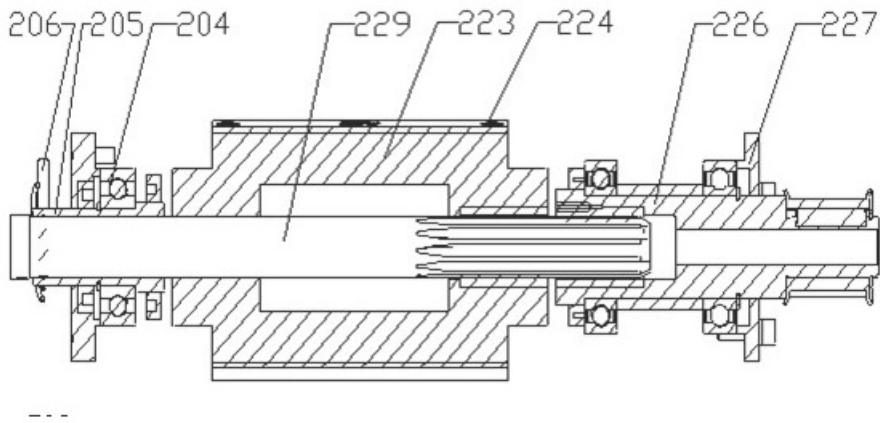


图12