



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213428245 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022233910.8

(22) 申请日 2020.10.09

(73) 专利权人 招远必泰食品有限公司

地址 265400 山东省烟台市招远市龙水路
68公里处

(72) 发明人 刘茂林 蔡涛宁 牟镇锋

(51) Int. Cl.

A23N 12/10 (2006.01)

A23N 12/08 (2006.01)

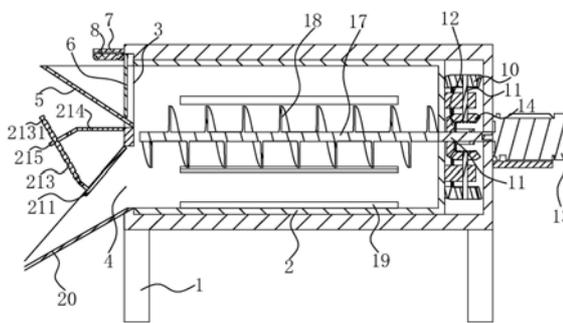
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种花生烘烤装置

(57) 摘要

本申请涉及一种花生烘烤装置,包括机架、设于机架内的烘烤筒;所述机架侧壁上从上至下依次开设有进料口和出料口;所述机架内位于烘烤筒的下方设有加热装置;所述烘烤筒端面上固设有齿圈;所述齿圈上啮合有第一从齿轮;所述机架侧壁上转动连接有支撑杆;所述支撑杆伸入烘烤筒内且端部固设有主齿轮;所述主齿轮上啮合有第二从齿轮;所述第一从齿轮和第二从齿轮平行设置且通过连杆相连;所述机架上固设有与支撑杆同轴固定的电机。本申请具有加快花生与热气进行热交换的速度,提高烘干效率的效果。



1. 一种花生烘烤装置,包括机架(1)、设于机架(1)内的烘烤筒(2);所述机架(1)侧壁上从上至下依次开设有进料口(3)和出料口(4);所述机架(1)内位于烘烤筒(2)的下方设有加热装置;其特征在于:所述烘烤筒(2)端面上固设有齿圈(9);所述齿圈(9)上啮合有第一从齿轮(10);所述机架(1)侧壁上转动连接有支撑杆(11);所述支撑杆(11)伸入烘烤筒(2)内且端部固设有主齿轮(12);所述主齿轮(12)上啮合有第二从齿轮(14);所述第一从齿轮(10)和第二从齿轮(14)平行设置且通过连杆(15)相连;所述机架(1)上固设有与支撑杆(11)同轴固定的电机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种花生烘烤装置,其特征在于:所述烘烤筒(2)上位于齿圈(9)的外沿处连接有支撑架(16);所述支撑架(16)包括两根垂直烘烤筒(2)径向设置且与烘烤筒(2)端面固定连接的横杆(161)、固设于两根横杆(161)之间的竖杆(162);所述支撑杆(11)穿过竖杆(162)且与竖杆(162)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种花生烘烤装置,其特征在于:所述支撑杆(11)远离竖杆(162)的一端穿过主齿轮(12)且端部固设有搅拌轴(17);所述搅拌轴(17)上固设有螺旋搅拌叶(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种花生烘烤装置,其特征在于:所述烘烤筒(2)内壁上沿其轴向固设有抄板(19);所述抄板(19)与螺旋搅拌叶(18)端部之间留有供花生穿过的间隙。

5. 根据权利要求1所述的一种花生烘烤装置,其特征在于:所述机架(1)上位于进料口(3)上方铰接有进料板(6);所述机架(1)上位于进料板(6)上方固设有安装板(7);所述安装板(7)上铰接有气缸(8);所述气缸(8)活塞杆端部铰接于进料板(6)的上端面。

6. 根据权利要求5所述的一种花生烘烤装置,其特征在于:所述机架(1)上位于进料口(3)位置处固设有进料斗(5);所述进料斗(5)倾斜设置;所述进料斗(5)远离进料口(3)一端的高度大于靠近进料口(3)的一端。

7. 根据权利要求1所述的一种花生烘烤装置,其特征在于:所述机架(1)上位于出料口(4)位置处连接有出料组件(21);所述出料组件(21)包括固设于机架(1)上且位于进料口(3)下方的出料斗(20)、铰接于出料口(4)处的端盖(211)以及固设于端盖(211)上的把手(212)。

8. 根据权利要求7所述的一种花生烘烤装置,其特征在于:所述把手(212)的上端铰接有出料手柄(213);所述机架(1)上固设有支撑板(214);所述支撑板(214)远离机架(1)的一侧固设有定位板(215);所述定位板(215)上开设有贯穿定位板(215)上下表面的条形孔(2151);所述出料手柄(213)穿设于条形孔(2151)内;所述出料手柄(213)的外环面上等间距开设多个定位槽(2131);所述定位槽(2131)与条形孔(2151)的端部卡接。

一种花生烘烤装置

技术领域

[0001] 本申请涉及花生加工设备的领域,尤其是涉及一种花生烘烤装置。

背景技术

[0002] 目前,烘烤机是一种对肉制品、果蔬制品、中药材及其他工业产品进行烘烤的设备;烘烤机主要用于食品领域、医药领域、电子领域以及其他领域,目前,在食品领域烘烤机应用特别广泛,主要应用于花生、红薯、玉米等食品的烘烤。

[0003] 现有的技术可参考授权公告号为CN210901315U的实用新型专利,其公开了一种裹衣花生的烘烤装置,包括底座,底座的顶部固定连接有支撑腿,支撑腿的顶部固定连接有负压风机防护壳,负压风机防护壳的内顶壁固定连接有固定杆,固定杆的底端固定连接有电机,电机的输出轴通过联轴器固定连接有转子,转子的顶部固定连接有扇叶,负压风机防护壳的内侧壁固定连接有支撑杆,支撑杆的外壁固定连接有第一加热块,负压风机防护壳的一侧活动连接有过滤网。该烘烤装置能够提高烘烤效率,缩短了烘烤的时间,使裹衣花生烘烤均匀。

[0004] 针对上述中的相关技术,申请人认为烘烤时将花生放置在放置抽屉内,由于烘烤过程中防止抽屉一直处于静止状态,导致花生受热不均匀,影响花生的烘烤效率。

实用新型内容

[0005] 为了改善烘烤装置工作过程中烘烤效率低的问题,本申请提供一种花生烘烤装置。

[0006] 本申请提供一种花生烘烤装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种花生烘烤装置,包括机架、设于机架内的烘烤筒;所述机架侧壁上从上至下依次开设有进料口和出料口;所述机架内位于烘烤筒的下方设有加热装置;所述烘烤筒端面上固设有齿圈;所述齿圈上啮合有第一从齿轮;所述机架侧壁上转动连接有支撑杆;所述支撑杆伸入烘烤筒内且端部固设有主齿轮;所述主齿轮上啮合有第二从齿轮;所述第一从齿轮和第二从齿轮平行设置且通过连杆相连;所述机架上固设有与支撑杆同轴固定的电机。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用时将待烘烤的花生从进料口倒入烘烤筒内,然后电机启动驱使支撑杆和主齿轮转动,带动与主齿轮啮合的第二从齿轮转动。由于第二从齿轮上通过连杆连接有第一从齿轮,所以会带动第二从齿轮自转,进而使与第二从齿轮啮合的齿圈转动,最终带动烘烤筒一起旋转。可以使花生随着烘烤筒的旋转在烘烤筒内发生滚动,保证花生受热均匀,提高烘烤效果。烘烤结束后,花生从出料口输出。

[0009] 可选的,所述烘烤筒上位于齿圈的外沿处连接有支撑架;所述支撑架包括两根垂直烘烤筒径向设置且与烘烤筒端面固定连接的横杆、固设于两根横杆之间的竖杆;所述支撑杆穿过竖杆且与竖杆转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,支撑架的设置可以对支撑杆进行支撑,防止支撑杆发生左右晃动,提高了支撑杆运动过程中的平稳性。

[0011] 可选的,所述支撑杆远离竖杆的一端穿过主齿轮且端部固设有搅拌轴;所述搅拌轴上固设有螺旋搅拌叶。

[0012] 通过采用上述技术方案,电机驱使支撑杆转动时,会带动搅拌轴和螺旋搅拌叶转动,可以对烘烤筒内的花生进行翻动,保证花生可以受热均匀,提高烘烤效果。

[0013] 可选的,所述烘烤筒内壁上沿其轴向固设有抄板;所述抄板与螺旋搅拌叶端部之间留有供花生穿过的间隙。

[0014] 通过采用上述技术方案,花生翻滚后会落到抄板上,随着烘烤筒继续转动,抄板将花生抄起来并且上抛,增大了花生与热气流之间进行热质交换的速度,促进烘烤过程的进行。

[0015] 可选的,所述机架上位于进料口上方铰接有进料板;所述机架上位于进料板上方的固设有安装板;所述安装板上铰接有气缸;所述气缸活塞杆端部铰接于进料板的上端面。

[0016] 通过采用上述技术方案,气缸启动驱使活塞杆运动,会带动进料板绕着与机架铰接的位置进行转动,进而可以控制进料口的闭合。当进料板打开后,可以通过进料口向烘烤筒内送料;进料板关闭后,可以对进料口进行封堵,防止烘烤过程中花生从进料口处掉落。

[0017] 可选的,所述机架上位于进料口位置处固设有进料斗;所述进料斗倾斜设置;所述进料斗远离进料口一端的高度大于靠近进料口的一端。

[0018] 通过采用上述技术方案,进料时将花生倒入进料斗内,由于进料斗倾斜设置,花生可以自由滚落至烘烤筒内,便于进料。

[0019] 可选的,所述机架上位于出料口位置处连接有出料组件;所述出料组件包括固设于机架上且位于进料口下方的出料斗、铰接于出料口处的端盖以及固设于端盖上的把手。

[0020] 通过采用上述技术方案,握住把手使端盖绕着与机架的铰接铰接位置转动,从而将端盖打开,便于出料。

[0021] 可选的,所述把手的上端铰接有出料手柄;所述机架上固设有支撑板;所述支撑板远离机架的一侧固设有定位板;所述定位板上开设有贯穿定位板上下表面的条形孔;所述出料手柄穿设于条形孔内;所述出料手柄的外环面上等间距开设有多个定位槽;所述定位槽与条形孔的端部卡接。

[0022] 通过采用上述技术方案,将不同的定位槽卡接于条形孔内,可以控制端盖的打开角度,可以控制出料速度。并且当定位槽卡接于条形孔内后,还能对出料手柄的位置进行固定,防止端盖落下。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.使用时将待烘烤的花生从进料口倒入烘烤筒内,然后电机启动驱使支撑杆和主齿轮转动,带动与主齿轮啮合的第二从齿轮转动。由于第二从齿轮上通过连杆连接有第一从齿轮,所以会带动第二从齿轮自转,进而使与第二从齿轮啮合的齿圈转动,最终带动烘烤筒一起旋转。可以使花生随着烘烤筒的旋转在烘烤筒内发生滚动,保证花生受热均匀,提高烘烤效果,烘烤结束后,花生从出料口输出;

[0025] 2.电机驱使支撑杆转动时,会带动搅拌轴和螺旋搅拌叶转动,可以对烘烤筒内的花生进行翻动,保证花生可以受热均匀,花生翻滚后会落到抄板上,随着烘烤筒继续转动,抄板将花生抄起来并且上抛,增大了花生与热气流之间进行热质交换的速度,促进烘烤过程的进行。

附图说明

[0026] 图1是一种花生烘烤装置的整体结构示意图；

[0027] 图2是烘烤筒的剖视结构示意图；

[0028] 图3是实施例中凸显进料口的结构示意图；

[0029] 图4是实施例中烘烤筒的部分结构示意图；

[0030] 图5是实施例中凸显出料组件的结构示意图。

[0031] 附图标记说明：1、机架；2、烘烤筒；3、进料口；4、出料口；5、进料斗；6、进料板；7、安装板；8、气缸；9、齿圈；10、第一从齿轮；11、支撑杆；12、主齿轮；13、电机；14、第二从齿轮；15、连杆；16、支撑架；161、横杆；162、竖杆；17、搅拌轴；18、螺旋搅拌叶；19、抄板；20、出料斗；21、出料组件；211、端盖；212、把手；213、出料手柄；2131、定位槽；214、支撑板；215、定位板；2151、条形孔。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种花生烘烤装置。参照图1和图2，包括机架1和水平设置于机架1内部的烘烤筒2，机架1的侧壁上从上至下依次开设有进料口3和出料口4，并且机架1内位于烘烤筒2的下方设置有用于对烘烤筒2内花生进行烘干的加热装置。使用时，将待烘烤的花生从进料口3倒入烘烤筒2内，加热装置启动对烘烤筒2内的花生进行烘烤，烘烤结束后，从出料口4将花生排出并进行收集。

[0034] 参照图2和图3，为了便于向烘烤筒2内送料，机架1上位于进料口3的位置处固设有倾斜设置的进料斗5，并且进料斗5较低的一端与进料口3相连通。将花生倒入进料斗5上，花生会在自身重力作用下向靠近进料口3的位置处运动，无需伸入烘烤筒2内部对花生进行倾倒，便于进料。

[0035] 参照图3，机架1上位于进料口3的上方铰接有用于对进料口3进行封堵的进料板6，当进料板6闭合后其下端正好与进料斗5的端部相抵。机架1上位于进料斗5的上方固设有安装板7，安装板7上铰接有气缸8，气缸8的活塞杆水平延伸且端部铰接于进料板6的上端面。

[0036] 参照图2和图3，气缸8启动驱使活塞杆运动，当气缸8的活塞杆伸出时会向靠近机架1中心的位置推动进料板6，此时进料口3打开，便于向烘烤筒2内送料。送料结束后，气缸8驱使活塞杆收缩，将进料板6拉回，对进料口3进行封堵，防止烘烤筒2转动时将花生倾倒入。

[0037] 参照图2和图4，为了便于烘烤筒2内的花生与机架1内的热气进行充分接触，机架1的端面上连接有用于驱动烘烤筒2转动的驱动组件。驱动组件包括固设于烘烤筒2端面上的环形的齿圈9，齿圈9上啮合有第一从齿轮10，并且第一从齿轮10垂直齿圈9设置。机架1上转动连接有一根支撑杆11，支撑杆11垂直穿过机架1的端面且端部固设有主齿轮12，并且机架1上固设有驱动支撑杆11转动的电机13。主齿轮12上啮合有第二从齿轮14，第一从齿轮10和第二从齿轮14平行设置且通过连杆15相连。连杆15两端分别与第一从齿轮10和第二从齿轮14固定连接。烘烤筒2的端面上固设有固定块，连杆15穿过固定块且与固定块转动连接。

[0038] 参照图2和图4，电机13驱使支撑杆11和主齿轮12转动，会带动第二从齿轮14旋转，通过连杆15的作用带动第一从齿轮10转动，进而通过第一从齿轮10与齿圈9的配合带动烘

烘烤筒2旋转,使花生不断在烘烤筒2内进行翻转,增大了花生与机架1内热气进行热交换的速度,加快烘烤速率。

[0039] 参照图4,为了防止支撑杆11转动时发生左右晃动,烘烤筒2的端面上位于齿圈9的外沿处连接有支撑架16。支撑架16包括两根相互平行的横杆161,横杆161均垂直固设于烘烤筒2的端面上。两根横杆161的自由端之间通过一根垂直横杆161的竖杆162相连接。支撑杆11穿过竖杆162且与竖杆162转动连接。

[0040] 参照图2,支撑杆11远离电机13的一端穿过主齿轮12且端部固设有一根延伸至烘烤筒2内部的搅拌轴17,搅拌轴17的外环面上沿其轴向固设有螺旋搅拌叶18。烘烤筒2转动时,螺旋搅拌叶18可以对花生进行搅动,便于热气与花生的各个位置进行接触,便于烘烤。

[0041] 参照图2,为了进一步提高烘烤速率,烘烤筒2的内壁上固设有抄板19,抄板19呈倾斜状且沿着烘烤筒2的轴向延伸,并且抄板19与螺旋搅拌叶18的端部之间留有间隙,一方面便于花生经过,另一方面防止螺旋搅拌叶18与抄板19碰撞,造成螺旋搅拌叶18的损坏。花生翻滚后会落到抄板19上,随着烘烤筒2的继续转动,抄板19会将花生重新抛出,便于与热气的接触。

[0042] 参照图1和图5,为了便于出料,机架1上位于出料口4的位置处固设有倾斜设置的出料斗20,并且出料斗20较高的一端与出料口4相连接。出料斗20上连接有出料组件21,出料组件21包括铰接于机架1上并且位于出料口4上方的端盖211,端盖211上固设有把手212。握住把手212将端盖211打开,便可对烘烤筒2内的物料进行出料。

[0043] 参照图5,把手212的上端面铰接有出料手柄213。机架1上位于端盖211的上方固设有水平设置的支撑板214,并且支撑板214与端盖211之间留有空隙。支撑板215靠近把手212的一端且下端面上固设倾斜的定位板215,定位板215上沿其长度方向开设有贯穿定位板215上下表面的条形孔2151,出料手柄213穿设于条形孔2151内且与定位板215滑动连接。

[0044] 参照图5,出料手柄213的外环面上等间距开设有多个定位槽2131,条形孔2151的两端分别设置为与定位槽2131形状相适配的弧形。将条形孔2151卡接于不同的定位槽2131内,可以调节端盖211的打开角度,进而控制出料量。同时,将条形孔2151的端部卡接于定位槽2131内后,还可以对出料手柄213进行支撑,防止端盖211落下。

[0045] 本申请实施例一种花生烘烤装置的实施原理为:首先,气缸8启动驱使进料板6打开,将花生沿着进料斗5倒入烘烤筒2内,气缸8再驱动进料板6闭合。然后,加热装置启动对烘烤筒2进行加热,同时电机13驱使主齿轮12转动,通过第一从齿轮10和第二从齿轮14的配合,带动烘烤筒2转动,并且螺旋搅拌叶18不断对花生进行翻动,加快花生与机架1内热气进行热交换的速度。最后,提拉出料手柄213,将条形孔2151卡接在定位槽2131内,使端盖211打开,对烘烤完的花生进行出料。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

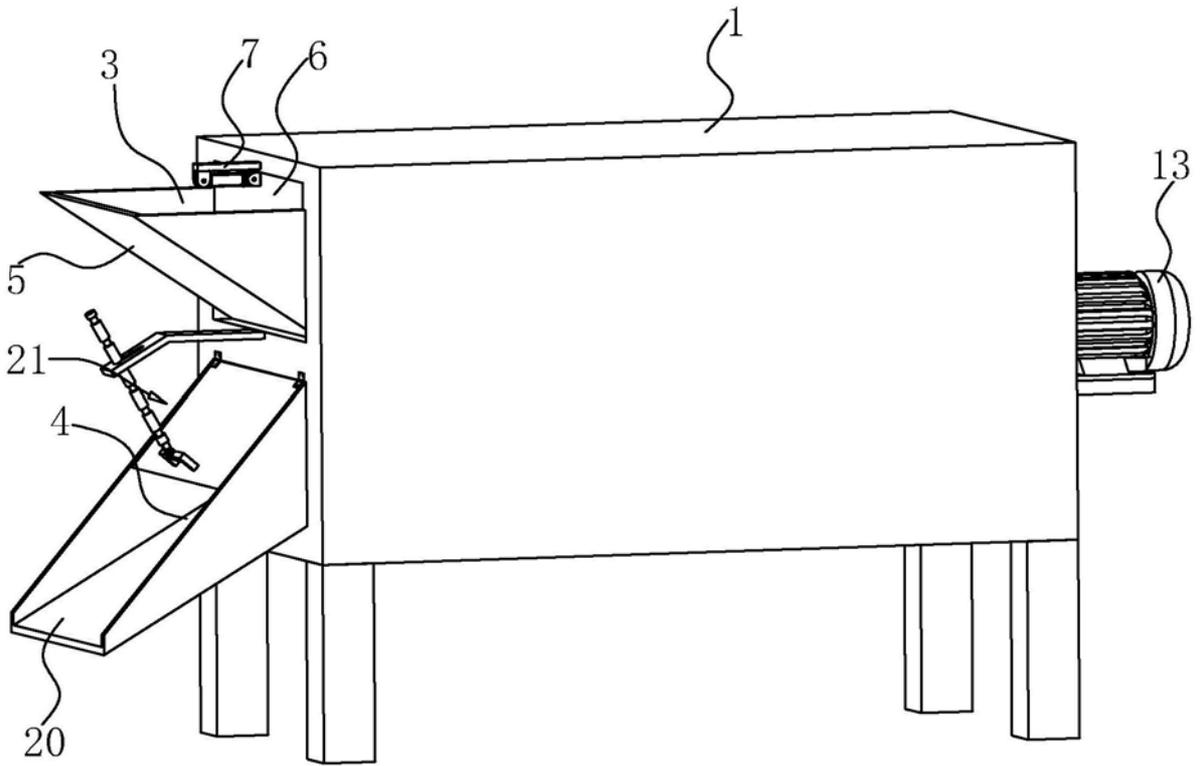


图1

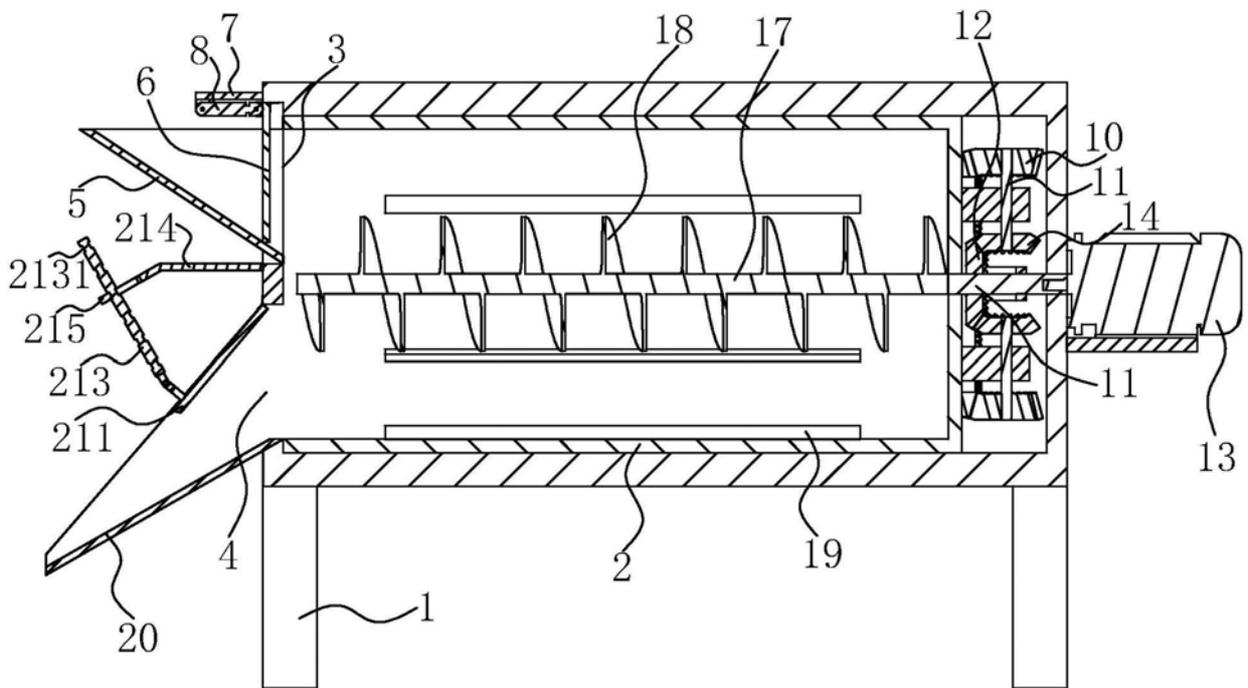


图2

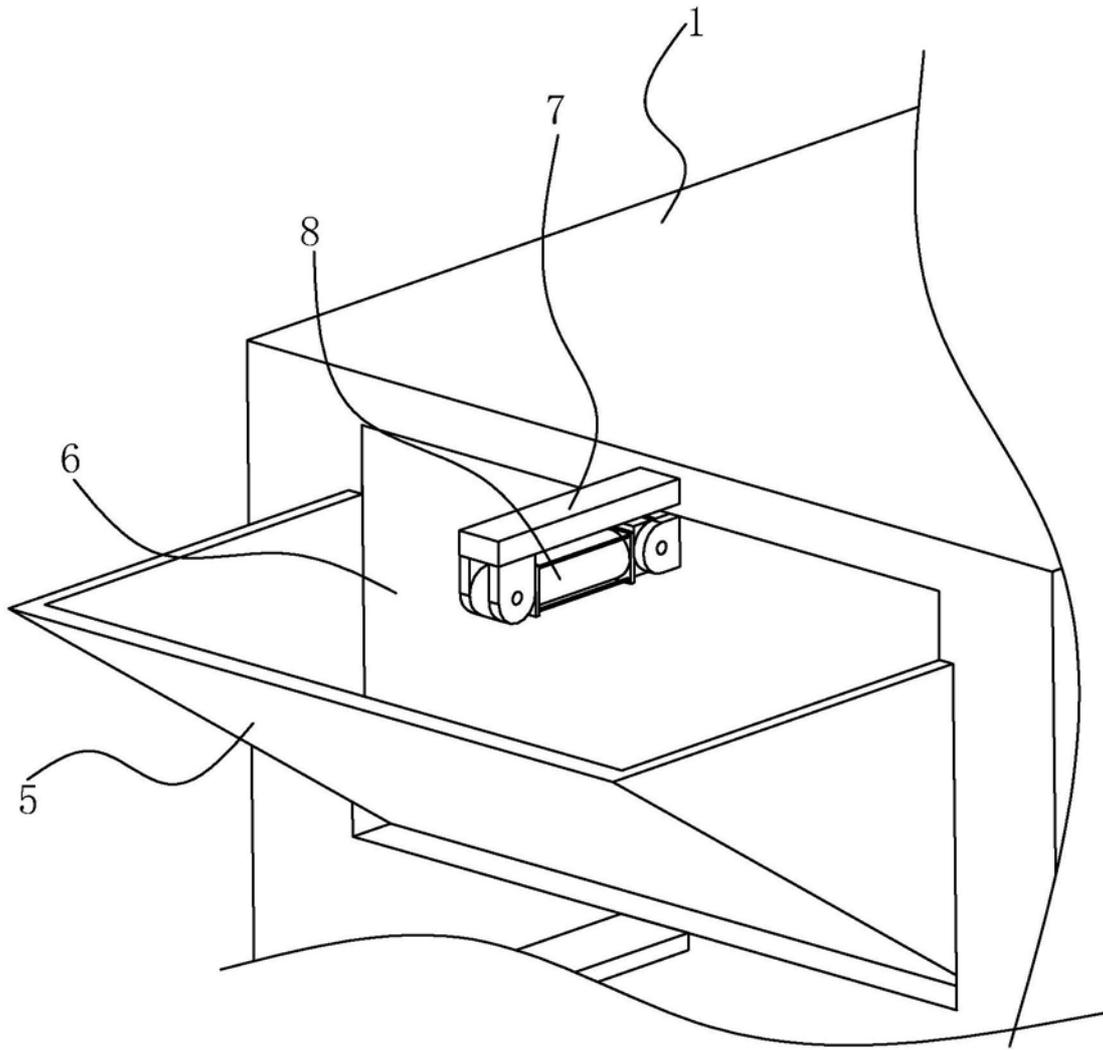


图3

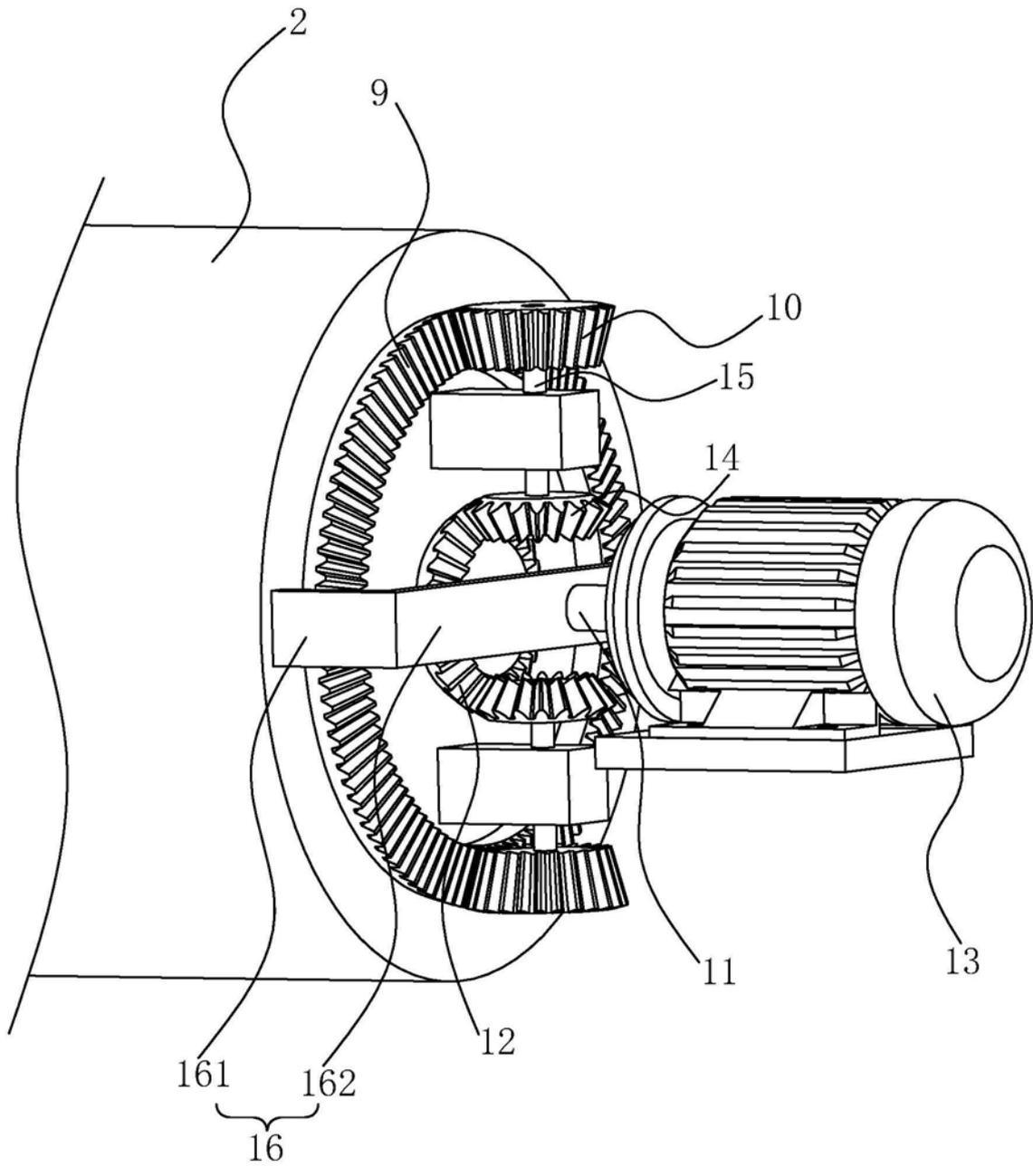


图4

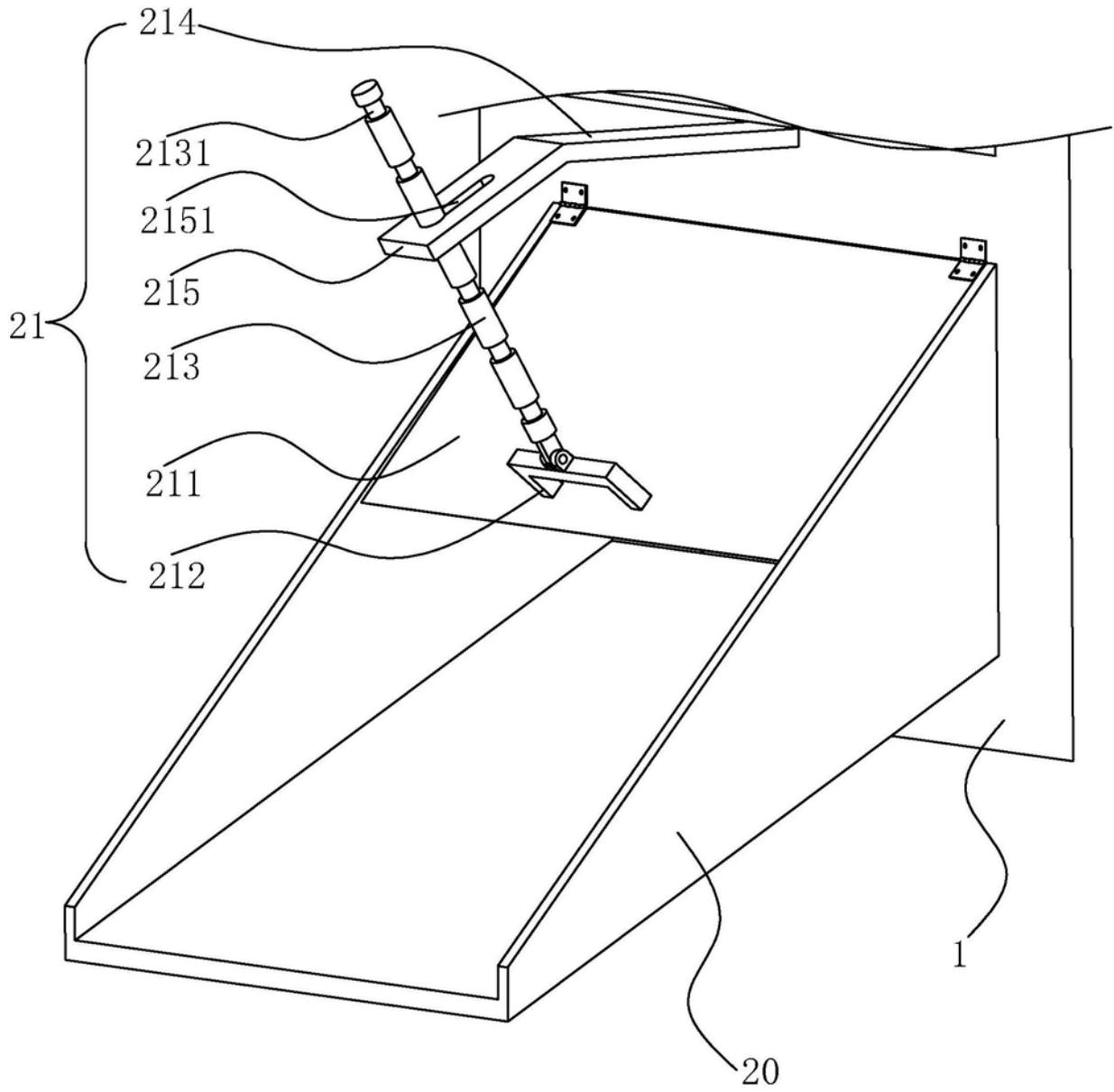


图5