(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216063615 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122517444.0

(22)申请日 2021.10.20

(73)专利权人 广西贺州荣盛高分子材料有限公司

地址 542829 广西壮族自治区贺州市旺高工业区富新西四路与新中大道交界处东南角地块

(72)发明人 黄谱章

(74)专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理事务所(普通合伙) 11617

代理人 钱佳佳

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B01J 2/22(2006.01)

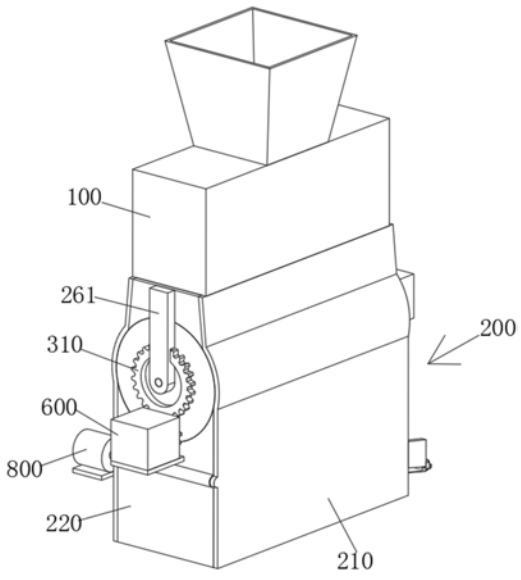
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种碳酸钙母料造粒设备

(57)摘要

本实用新型涉及碳酸钙造粒设备技术领域，具体涉及一种碳酸钙母料造粒设备，包括辊压机箱，所述辊压机箱的底部设置有造粒箱体，所述造粒箱体包括两个与辊压机箱固定连接的面板，两个所述面板之间转动贴靠有筛分筒，所述筛分筒的内部设置有轴杆，所述轴杆的外侧壁等间距套接固定有多个破碎桨，所述筛分筒的下方且位于造粒箱体的内部设置有输料机构。本实用新型中，通过辊压机箱的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状掉落到筛分筒里面，通过电机二带着破碎桨转动破碎碳酸钙，电机一带着筛分筒转动，便于筛分筒里面破碎后的碳酸钙颗粒快速下落，转动的筛分筒配合转动的破碎桨便于充分将碳酸钙破碎，提高了碳酸钙母料造粒的效率。



CN 216063615 U

1.一种碳酸钙母料造粒设备,包括辊压机箱(100),其特征在于,所述辊压机箱(100)的底部设置有造粒箱体(200),所述造粒箱体(200)包括两个与辊压机箱(100)固定连接的面板(210),两个所述面板(210)之间转动贴靠有筛分筒(300),所述筛分筒(300)的内部设置有轴杆(400),所述轴杆(400)的外侧壁等间距套接固定有多个破碎桨(410),所述筛分筒(300)的下方且位于造粒箱体(200)的内部设置有输料机构(500),所述输料机构(500)包括接料板(510),所述接料板(510)的两端分别设置有滚轮一(520)和滚轮二(530),所述滚轮一(520)与滚轮二(530)之间传动连接有输送带(540),所述造粒箱体(200)的外侧设置有电机一(600)、电机二(700)和电机三(800)。

2.根据权利要求1所述的一种碳酸钙母料造粒设备,其特征在于,两个所述面板(210)底部的两端之间分别固定连接有支撑板一(220)和支撑板二(230),两个所述面板(210)中部的两端之间分别固定连接有侧板一(240)和侧板二(250),两个所述面板(210)顶部的两端之间均固定连接有顶板(260)。

3.根据权利要求2所述的一种碳酸钙母料造粒设备,其特征在于,所述侧板一(240)与侧板二(250)的顶部与筛分筒(300)外侧壁转动贴靠,所述顶板(260)的底部与筛分筒(300)外侧壁转动贴靠。

4.根据权利要求2所述的一种碳酸钙母料造粒设备,其特征在于,所述顶板(260)的外侧均固定连接有连接座(261),所述连接座(261)与轴杆(400)对应位置的端部转动连接,其中,一个所述连接座(261)的外侧与电机二(700)固定连接,所述轴杆(400)的一端与电机二(700)的输出端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种碳酸钙母料造粒设备,其特征在于,所述筛分筒(300)的顶部开设有进料通孔,所述筛分筒(300)两端的中部与轴杆(400)的外侧壁转动连接,所述筛分筒(300)一端的外侧固定连接有环形齿轮(310),所述电机一(600)的输出端固定连接有与环形齿轮(310)啮合传动的主动齿轮。

6.根据权利要求1所述的一种碳酸钙母料造粒设备,其特征在于,所述接料板(510)的两个长侧边分别与对应位置面板(210)的内侧固定连接,所述接料板(510)一端的两侧均固定连接有挡板(511),所述挡板(511)的底部固定连接有连接块,所述连接块与滚轮二(530)对应位置的端部转动连接。

7.根据权利要求6所述的一种碳酸钙母料造粒设备,其特征在于,所述面板(210)的一侧固定连接有凸块(211),两个所述凸块(211)之间转动连接有转动轴,所述转动轴与滚轮一(520)插接固定,且转动轴的一端与电机三(800)的输出端固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种碳酸钙母料造粒设备,其特征在于,所述电机一(600)与侧板一(240)外侧固定连接,所述电机三(800)与对应位置面板(210)固定连接。

一种碳酸钙母料造粒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙造粒设备技术领域，具体涉及一种碳酸钙母料造粒设备。

背景技术

[0002] 碳酸钙母料在造粒时，先将碳酸钙原料注入辊压机箱，辊压机箱内螺旋预压进入对辊，在对辊极大的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状，片状进入到造粒箱体内部，在破碎桨的破碎作用下生成颗粒状的碳酸钙母料，为了得到尺寸合格的母料，一般在造粒箱里面安装筛分网，但是筛分效率较低，有时尺寸较大的碳酸钙来不及破碎下落到筛网上造成筛网堵塞，影响碳酸钙母料出料，并且大部分造粒设备不易将破碎后的碳酸钙颗粒快速收集起来，有的造粒设备为了提高筛网的筛分效率，在造粒设备上安装震动电机，震动电机在带着筛网振动的同时也会带着整个设备振动，并伴随相应的振动噪音，影响工作环境。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述的技术问题，本实用新型的目的在于提供一种碳酸钙母料造粒设备，通过向辊压机箱顶部的进料斗添加碳酸钙原料，在辊压机箱的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状掉落到筛分筒里面，通过电机二带着轴杆转动使破碎桨破碎碳酸钙，电机一带着主动齿轮转动使环形齿轮带着筛分筒转动，电机一先顺时针转动再逆时针转动使筛分筒在造粒箱体里面循环往复顺时针转动和逆时针转动，便于筛分筒里面破碎后的碳酸钙颗粒快速下落，转动的筛分筒配合转动的破碎桨便于充分将碳酸钙破碎，防止碳酸钙来不及破碎落到筛分筒上造成网孔堵塞，提高了碳酸钙母料造粒的效率，通过电机三带着转动轴转动使滚轮一转动，实现滚轮一与滚轮二之间的输送带将落到输送带表面的碳酸钙颗粒输送出去，便于将破碎后的碳酸钙颗粒快速收集起来，通过用筛分筒代替筛网，且通过筛分筒转动省去震动电机，筛分筒既可以盛装碳酸钙进行破碎，也能够筛分破碎后的碳酸钙，并且没有震动电机有效减少造粒设备运行所产生的噪音，有利于提高设备的稳定性。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种碳酸钙母料造粒设备，包括辊压机箱，所述辊压机箱的底部设置有造粒箱体，所述造粒箱体包括两个与辊压机箱固定连接的面板，两个所述面板之间转动贴靠有筛分筒，所述筛分筒的内部设置有轴杆，所述轴杆的外侧壁等间距套接固定有多个破碎桨，所述筛分筒的下方且位于造粒箱体的内部设置有输料机构，所述输料机构包括接料板，所述接料板的两端分别设置有滚轮一和滚轮二，所述滚轮一与滚轮二之间传动连接有输送带，所述造粒箱体的外侧设置有电机一、电机二和电机三，通过向辊压机箱顶部的进料斗添加碳酸钙原料，在辊压机箱的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状掉落到筛分筒里面，通过电机二带着破碎桨转动破碎碳酸钙，电机一带着筛分筒转动，便于筛分筒里面破碎后的碳酸钙颗粒快速下落，转动的筛分筒配合转动的破碎桨便于充分将碳酸钙破碎，防

止碳酸钙来不及破碎落到筛分筒上造成网孔堵塞，提高了碳酸钙母料造粒的效率。

[0006] 进一步在于：两个所述面板底部的两端之间分别固定连接有支撑板一和支撑板二，两个所述面板中部的两端之间分别固定连接有侧板一和侧板二，两个所述面板顶部的两端之间均固定连接有顶板，便于将筛分筒及输料机构安装在造粒箱体里面。

[0007] 进一步在于：所述侧板一与侧板二的顶部与筛分筒外侧壁转动贴靠，所述顶板的底部与筛分筒外侧壁转动贴靠，便于筛分筒在造粒箱体里面平稳的转动。

[0008] 进一步在于：所述顶板的外侧均固定连接有连接座，所述连接座与轴杆对应位置的端部转动连接，其中，一个所述连接座的外侧与电机二固定连接，所述轴杆的一端与电机二的输出端固定连接，从而使电机二带着轴杆转动使破碎桨转动。

[0009] 进一步在于：所述筛分筒的顶部开设有进料通孔，所述筛分筒两端的中部与轴杆的外侧壁转动连接，所述筛分筒一端的外侧固定连接有环形齿轮，所述电机一的输出端固定连接有与环形齿轮啮合传动的主动齿轮，从而使电机一带着筛分筒转动筛分碳酸钙。

[0010] 进一步在于：所述接料板的两个长侧边分别与对应位置面板的内侧固定连接，所述接料板一端的两侧均固定连接有挡板，所述挡板的底部固定连接有连接块，所述连接块与滚轮二对应位置的端部转动连接，接料板便于承接碳酸钙的重力保护输送带，连接块便于支撑滚轮二。

[0011] 进一步在于：所述面板的一侧固定连接有凸块，两个所述凸块之间转动连接有转动轴，所述转动轴与滚轮一插接固定，且转动轴的一端与电机三的输出端固定连接，从而使电机三带着滚轮一转动使输送带输送碳酸钙。

[0012] 进一步在于：所述电机一与侧板一外侧固定连接，所述电机三与对应位置面板固定连接，便于将电机一与电机三稳定的固定在造粒箱体上。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 1、通过向辊压机箱顶部的进料斗添加碳酸钙原料，在辊压机箱的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状掉落到筛分筒里面，通过电机二带着轴杆转动使破碎桨破碎碳酸钙，电机一带着主动齿轮转动使环形齿轮带着筛分筒转动，电机一先顺时针转动再逆时针转动使筛分筒在造粒箱体里面循环往复顺时针转动和逆时针转动，便于筛分筒里面破碎后的碳酸钙颗粒快速下落，转动的筛分筒配合转动的破碎桨便于充分将碳酸钙破碎，防止碳酸钙来不及破碎落到筛分筒上造成网孔堵塞，提高了碳酸钙母料造粒的效率；

[0015] 2、通过电机三带着转动轴转动使滚轮一转动，实现滚轮一与滚轮二之间的输送带将落到输送带表面的碳酸钙颗粒输送出去，便于将破碎后的碳酸钙颗粒快速收集起来，通过用筛分筒代替筛网，且通过筛分筒转动省去震动电机，筛分筒既可以盛装碳酸钙进行破碎，也能够筛分破碎后的碳酸钙，并且没有震动电机有效减少造粒设备运行所产生的噪音，有利于提高设备的稳定性。

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1-2是本实用新型不同视角整体结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型中造粒箱体内部结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型中轴杆与破碎桨结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型中造粒箱体爆炸图。

[0021] 图中：100、辊压机箱；200、造粒箱体；210、面板；211、凸块；220、支撑板一；230、支撑板二；240、侧板一；250、侧板二；260、顶板；261、连接座；300、筛分筒；310、环形齿轮；400、轴杆；410、破碎桨；500、输料机构；510、接料板；511、挡板；520、滚轮一；530、滚轮二；540、输送带；600、电机一；700、电机二；800、电机三。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5所示，一种碳酸钙母料造粒设备，包括辊压机箱100，辊压机箱100的底部设置有造粒箱体200，造粒箱体200包括两个与辊压机箱100固定连接的面板210，两个面板210之间转动贴靠有筛分筒300，筛分筒300的内部设置有轴杆400，轴杆400的外侧壁等间距套接固定有多个破碎桨410，筛分筒300的下方且位于造粒箱体200的内部设置有输料机构500，输料机构500包括接料板510，接料板510的两端分别设置有滚轮一520和滚轮二530，滚轮一520与滚轮二530之间传动连接有输送带540，造粒箱体200的外侧设置有电机一600、电机二700和电机三800，通过向辊压机箱100顶部的进料斗添加碳酸钙原料，在辊压机箱100的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状掉落到筛分筒300里面，通过电机二700带着破碎桨410转动破碎碳酸钙，电机一600带着筛分筒300转动，便于筛分筒300里面破碎后的碳酸钙颗粒快速下落，转动的筛分筒300配合转动的破碎桨410便于充分将碳酸钙破碎，防止碳酸钙来不及破碎落到筛分筒300上造成网孔堵塞，提高了碳酸钙母料造粒的效率。

[0024] 两个面板210底部的两端之间分别固定连接有支撑板一220和支撑板二230，两个面板210中部的两端之间分别固定连接有侧板一240和侧板二250，两个面板210顶部的两端之间均固定连接有顶板260，便于将筛分筒300及输料机构500安装在造粒箱体200里面；侧板一240与侧板二250的顶部与筛分筒300外侧壁转动贴靠，顶板260的底部与筛分筒300外侧壁转动贴靠，便于筛分筒300在造粒箱体200里面平稳的转动；顶板260的外侧均固定连接有连接座261，连接座261与轴杆400对应位置的端部转动连接，其中，一个连接座261的外侧与电机二700固定连接，轴杆400的一端与电机二700的输出端固定连接，从而使电机二700带着轴杆400转动使破碎桨410转动。

[0025] 筛分筒300的顶部开设有进料通孔，筛分筒300两端的中部与轴杆400的外侧壁转动连接，筛分筒300一端的外侧固定连接有环形齿轮310，电机一600的输出端固定连接有与环形齿轮310啮合传动的主动齿轮，从而使电机一600带着筛分筒300转动筛分碳酸钙；接料板510的两个长侧边分别与对应位置面板210的内侧固定连接，接料板510一端的两侧均固定连接有挡板511，挡板511的底部固定连接有连接块，连接块与滚轮二530对应位置的端部转动连接，接料板510便于承接碳酸钙的重力保护输送带540，连接块便于支撑滚轮二530。

[0026] 面板210的一侧固定连接有凸块211，两个凸块211之间转动连接有转动轴，转动轴与滚轮一520插接固定，且转动轴的一端与电机三800的输出端固定连接，从而使电机三800

带着滚轮一520转动使输送带540输送碳酸钙;电机一600与侧板一240外侧固定连接,电机三800与对应位置面板210固定连接,便于将电机一600与电机三800稳定的固定在造粒箱体200上。

[0027] 工作原理:使用时,从辊压机箱100顶部的进料斗注入碳酸钙原料,辊压机箱100内螺旋预压进入对辊,在对辊极大的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状,片状通过筛分筒300顶部的进料通孔进入到筛分筒300里面,电机二700转动使轴杆400带着破碎桨410转动将片状碳酸钙进行破碎,电机一600转动带着主动齿轮转动,主动齿轮与环形齿轮310啮合传动使筛分筒300转动,筛分筒300转动便于将破碎后的碳酸钙筛分出去,且配合破碎桨410将筛分筒300里面的碳酸钙充分破碎,电机一600在筛分筒300筛分过程中是先顺时针转动合适的角度再逆时针转动合适的角度,筛分筒300顺时针转动与逆时针转动交替进行便于翻动其内部的碳酸钙,转动合适的角度是为了在筛分筒300转动的同时其顶部的进料通孔始终能够盛接到从辊压机箱100下落的碳酸钙;

[0028] 破碎后的碳酸钙下落到输送带540上,开启电机三800,电机三800带着转动轴转动使滚轮一520转动,实现输送带540将碳酸钙颗粒输送出去,接料板510的顶面与输送带540贴靠,承接碳酸钙的重力,保护输送带540,当需要清洁筛分筒300时,电机一600带着筛分筒300转动180度使其进料通孔朝向输送带540,配合破碎桨410转动将残留在筛分筒300里面的碳酸钙清理出来。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

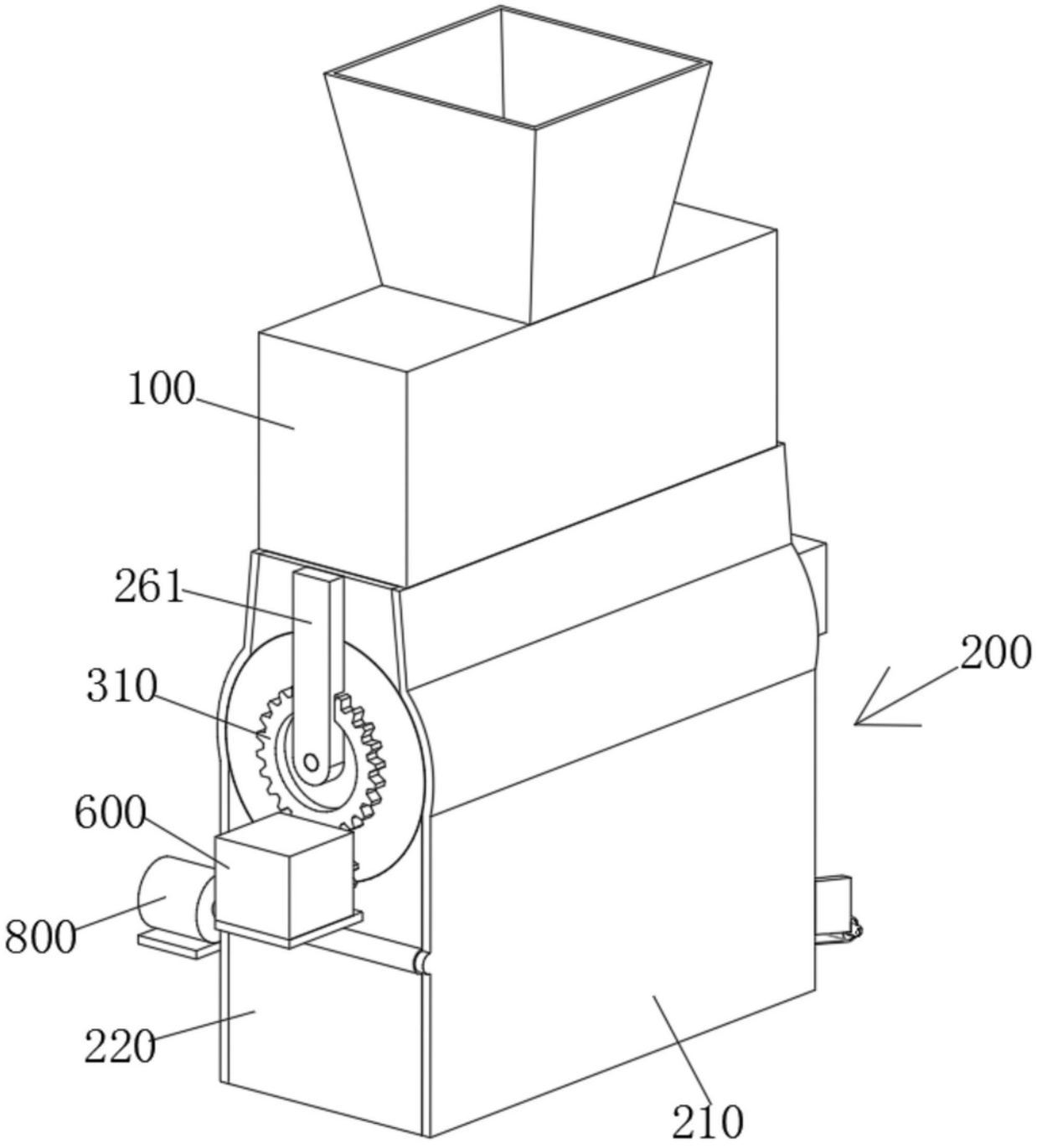


图1

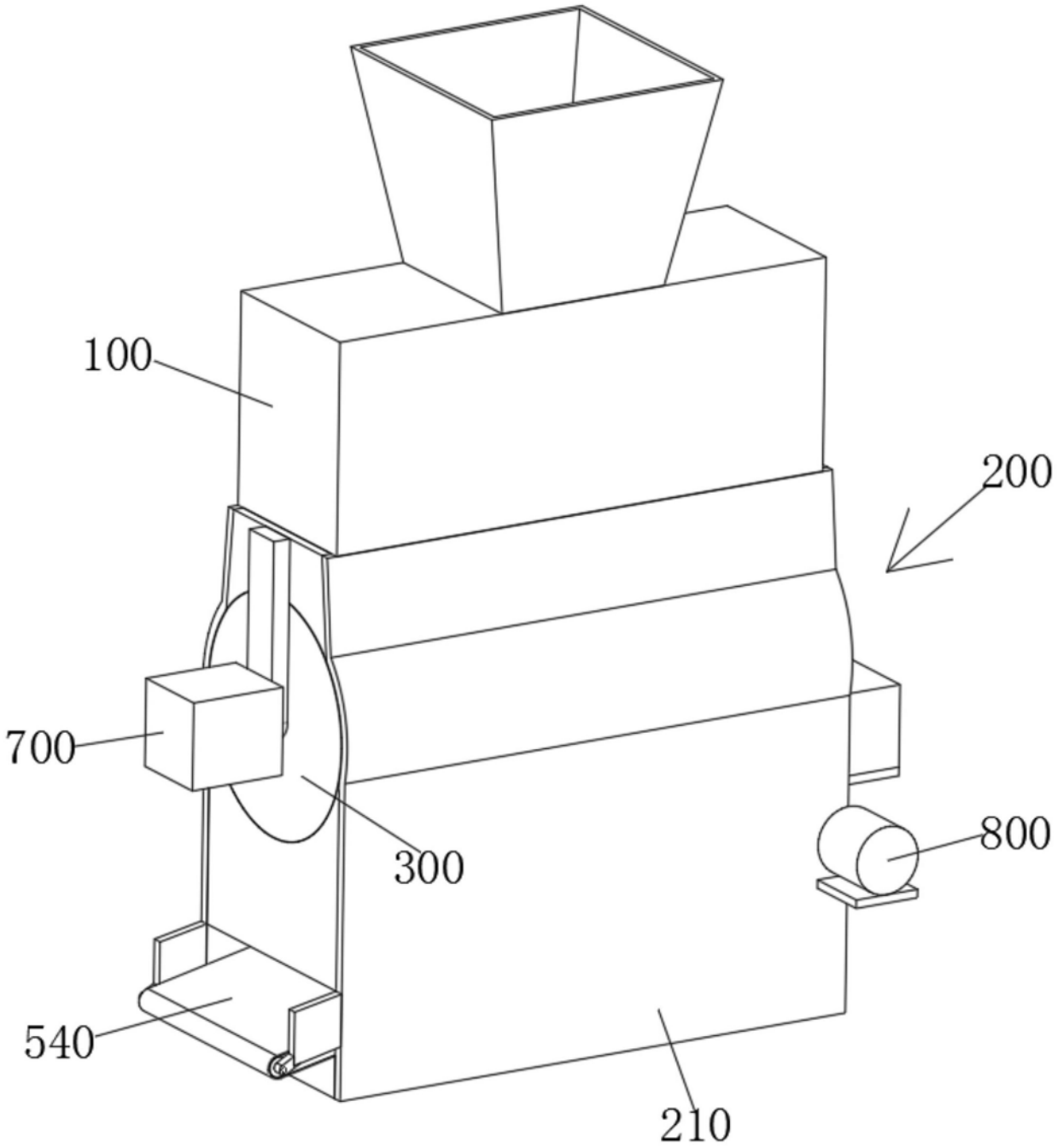


图2

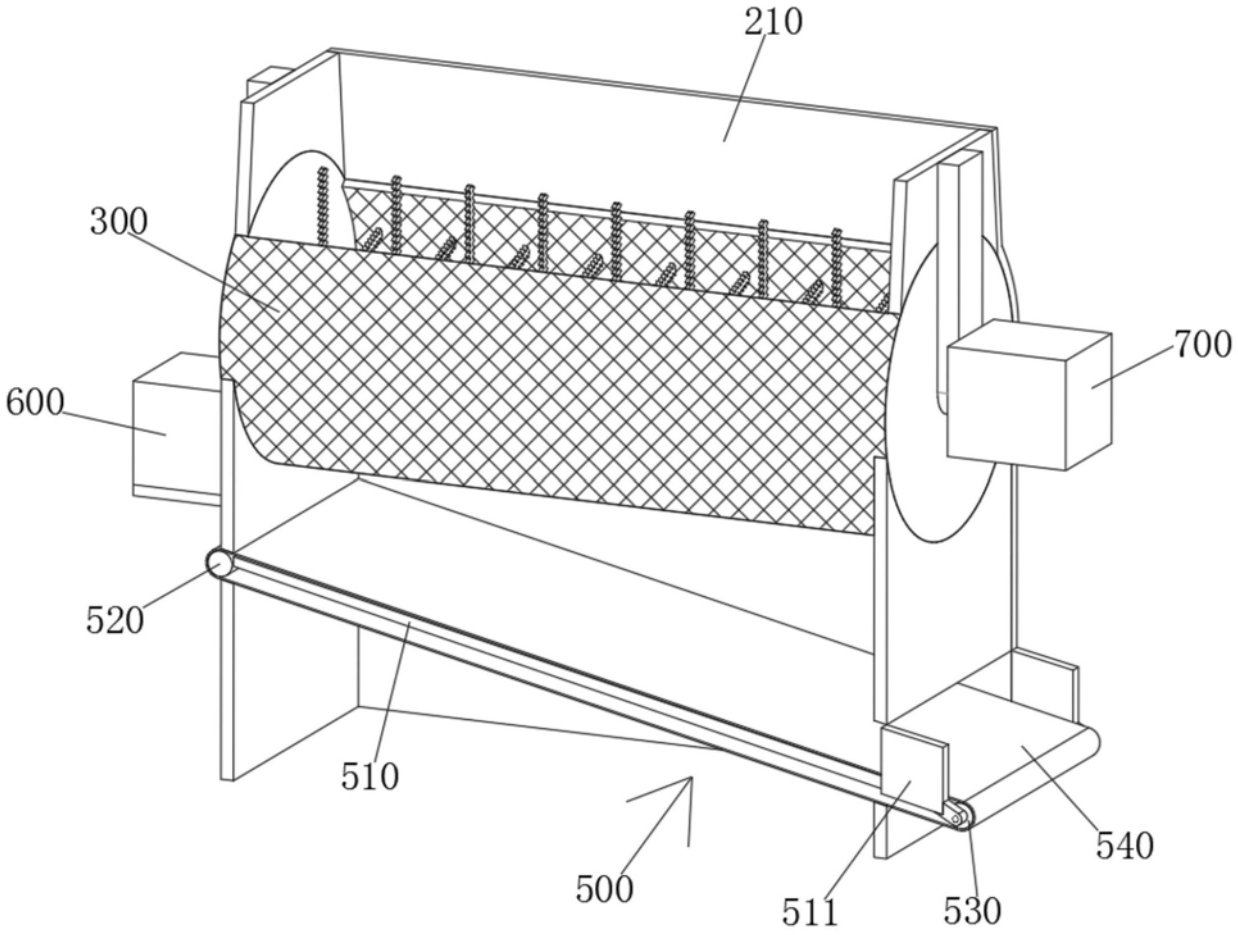


图3

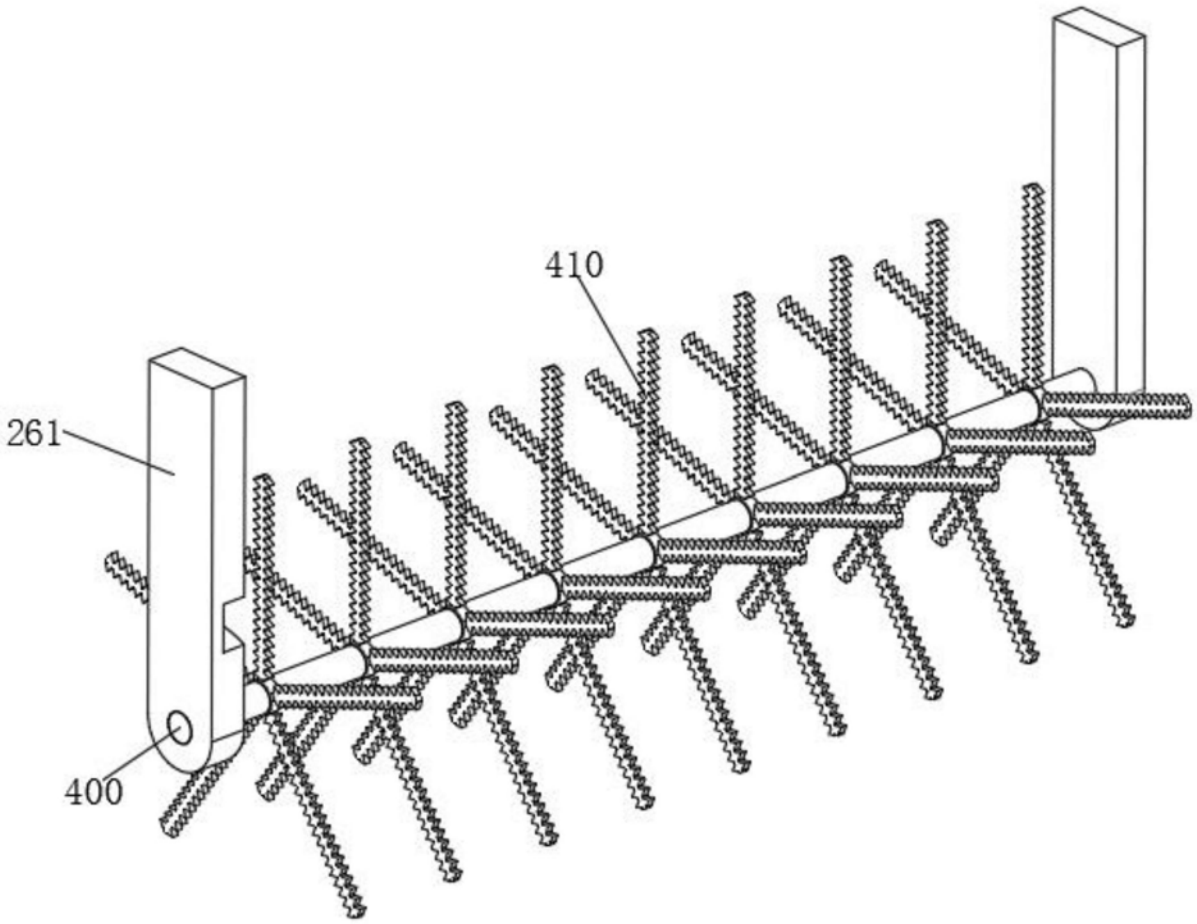


图4

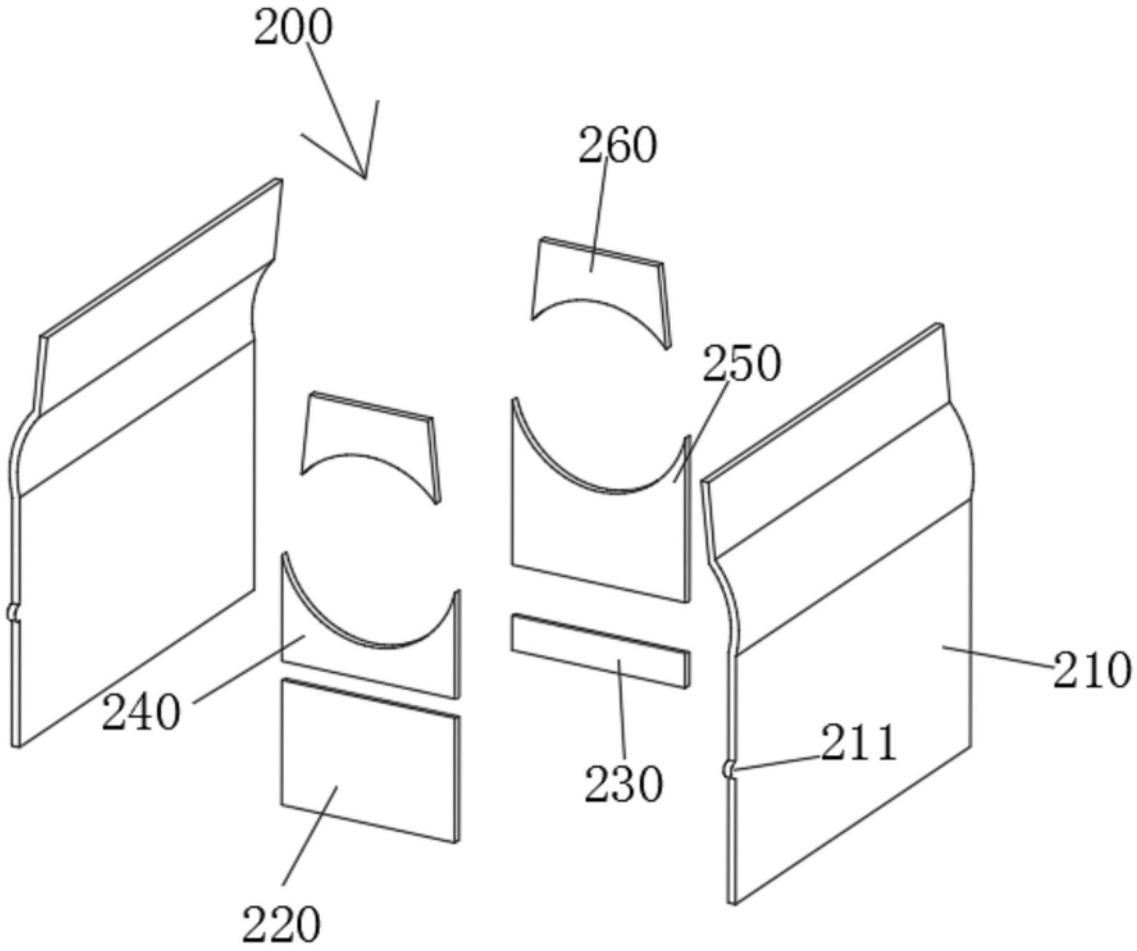


图5