



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219902890 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321375619.1

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 湖北瑞康医用耗材有限公司
地址 433000 湖北省仙桃市龙华山办事处
创业路

(72) 发明人 胡新振 胡新政 刘阳 夏毕俊

(74) 专利代理机构 武汉信诚嘉合知识产权代理
有限公司 42321
专利代理师 李靖

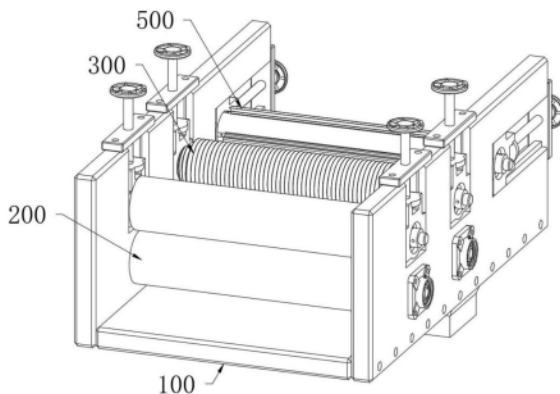
(51) Int. Cl.
B29B 9/06 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种塑料切粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了塑料切粒机技术领域的一种塑料切粒机,包括:安装框架总成,所述安装框架总成包括安装框架和排料端口,所述安装框架和所述排料端口固定连接;压料辊,所述压料辊设置在所述安装框架内腔;滚刀,所述滚刀设置在所述安装框架的内腔并与所述压料辊相对应;底刀,所述底刀设置在所述安装框架的内腔并与所述滚刀相对应,该种塑料切粒机,通过压料辊对塑料板进行挤压固定并通过压料辊的滚动带动塑料板的移动,通过滚刀对塑料板进行裁切,将塑料板裁轧切成宽度为规定的塑料条,并通过切粒刀对塑料条进行裁切,将塑料条裁切成塑料粒,利用滚切的方式对塑料条进行裁切,有效的提高了工作效率。



1. 一种塑料切粒机,其特征在于:包括:

安装框架总成(100),所述安装框架总成(100)包括安装框架(110)和排料端口(170),所述安装框架(110)和所述排料端口(170)固定连接;

压料辊(200),所述压料辊(200)设置在所述安装框架(110)内腔;

滚刀(300),所述滚刀(300)设置在所述安装框架(110)的内腔并与所述压料辊(200)相对应;

底刀(400),所述底刀(400)设置在所述安装框架(110)的内腔并与所述滚刀(300)相对应;

切粒刀(500),所述切粒刀(500)设置在所述安装框架(110)的内腔并与所述底刀(400)相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料切粒机,其特征在于:所述安装框架(110)包括底板(111)和墙板(112),所述墙板(112)设置在所述底板(111)的侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料切粒机,其特征在于:所述安装框架总成(100)还包括第一固定轴承座(120)、第一滑动轴承座总成(130)、第二固定轴承座(140)、第二滑动轴承座总成(150)和第三滑动轴承座总成(160),所述第一固定轴承座(120)、第一滑动轴承座总成(130)、第二固定轴承座(140)、第二滑动轴承座总成(150)和所述第三滑动轴承座总成(160)分别与所述安装框架(110)连接,所述第二滑动轴承座总成(150)和所述第一滑动轴承座总成(130)结构相同。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料切粒机,其特征在于:所述第一滑动轴承座总成(130)包括第一滑动轴承座(131)、第一连接板(132)、第一螺杆(133)和第一手轮(134),所述第一滑动轴承座(131)和所述墙板(112)活动连接,所述第一连接板(132)和所述墙板(112)固定连接,所述第一滑动轴承座(131)和所述第一连接板(132)分别与所述第一螺杆(133)活动连接,所述第一螺杆(133)和所述第一手轮(134)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料切粒机,其特征在于:所述第三滑动轴承座总成(160)包括第二滑动轴承座(161)、第二连接板(162)、第二螺杆(163)和第二手轮(164),所述第二滑动轴承座(161)和所述墙板(112)活动连接,所述第二连接板(162)和所述墙板(112)固定连接,所述第二滑动轴承座(161)和所述第二连接板(162)分别与所述第二螺杆(163)活动连接,所述第二螺杆(163)和所述第二手轮(164)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料切粒机,其特征在于:所述滚刀(300)包括第一驱动轴(310)、第一安装辊轴(320)、切刀(330)和固定环(340),所述第一驱动轴(310)分别通过所述第二固定轴承座(140)和所述第二滑动轴承座总成(150)安装在所述安装框架(110)的内腔,所述第一安装辊轴(320)同轴心设置在所述第一驱动轴(310)的圆周外侧壁上,所述切刀(330)同轴心设置在所述第一安装辊轴(320)的圆周外侧壁上,所述固定环(340)同轴心设置在所述第一安装辊轴(320)的圆周外侧壁上,所述固定环(340)与所述切刀(330)接触。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料切粒机,其特征在于:所述底刀(400)包括刀架总成(410)和固定刀总成(420),所述刀架总成(410)和所述固定刀总成(420)固定连接,所述刀架总成(410)包括设置在所述安装框架(110)内腔的刀架(411)以及开设在所述刀架(411)侧壁上的第一螺纹孔(412),所述固定刀总成(420)包括设置在所述刀架(411)上的固定刀

(421)以及开设在所述固定刀(421)侧壁上的安装槽(422),所述安装槽(422)与所述第一螺纹孔(412)相对应。

8.根据权利要求7所述的一种塑料切粒机,其特征在于:所述切粒刀(500)包括第二驱动轴(510)、刀架辊总成(520)和刀具总成(530),所述第二驱动轴(510)和所述刀具总成(530)分别与所述刀架辊总成(520)连接,所述第二驱动轴(510)通过第二滑动轴承座(161)设置在所述安装框架(110)的内腔,所述刀架辊总成(520)包括同轴心设置在所述第二驱动轴(510)圆周外侧壁上的刀架辊(521)、呈环形均匀开设在所述刀架辊(521)圆周外侧壁上的固定槽(522)以及开设在所述固定槽(522)内腔的第二螺纹孔(523),所述刀具总成(530)包括设置在所述固定槽(522)内侧的安装片(531)、设置在所述安装片(531)上的刀片(532)和开设在所述安装片(531)上并分布在所述刀片(532)两侧的安装孔(533)。

一种塑料切粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料切粒机技术领域,具体为一种塑料切粒机。

背景技术

[0002] 在一次性防护服的生产过程中,需要考虑其抗菌作用,即在无纺布中加入抗菌材料,考虑到聚丙烯材料经过简单的处理之后具有防菌防静电的功能,所以在一次性防护服的生产过程中,通常加无纺布原料和聚丙烯原料经过搅拌-----加热熔化-----持续分级加热(每级温度不同,目的是使各材料融合均匀),然后以面条状进入水槽冷却,经过水槽后自然冷却的面条状混合料经过塑料切割机,会被切割成较小的均匀颗粒。

[0003] 现有的塑料切割是由固定刀和移动刀组成,移动刀通过气缸驱动上下移动,通过上下移动到移动刀对面条状的塑料进行切粒,由于移动刀上下移动存在一个时间差,切割效率较为低下,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料切粒机,以解决上述背景技术中提出的现有的塑料切割是由固定刀和移动刀组成,移动刀通过气缸驱动上下移动,通过上下移动到移动刀对面条状的塑料进行切粒,由于移动刀上下移动存在一个时间差,切割效率较为低下,影响工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料切粒机,包括:

[0006] 安装框架总成,所述安装框架总成包括安装框架和排料端口,所述安装框架和所述排料端口固定连接;

[0007] 压料辊,所述压料辊设置在所述安装框架内腔;

[0008] 滚刀,所述滚刀设置在所述安装框架的内腔并与所述压料辊相对应;

[0009] 底刀,所述底刀设置在所述安装框架的内腔并与所述滚刀相对应;

[0010] 切粒刀,所述切粒刀设置在所述安装框架的内腔并与所述底刀相对应。

[0011] 优选的,所述安装框架包括底板和墙板,所述墙板设置在所述底板的侧壁上。

[0012] 优选的,所述安装框架总成还包括第一固定轴承座、第一滑动轴承座总成、第二固定轴承座、第二滑动轴承座总成和第三滑动轴承座总成,所述第一固定轴承座、第一滑动轴承座总成、第二固定轴承座、第二滑动轴承座总成和所述第三滑动轴承座总成分别与所述安装框架连接,所述第二滑动轴承座总成和所述第一滑动轴承座总成结构相同。

[0013] 优选的,所述第一滑动轴承座总成包括第一滑动轴承座、第一连接板、第一螺杆和第一手轮,所述第一滑动轴承座和所述墙板活动连接,所述第一连接板和所述墙板固定连接,所述第一滑动轴承座和所述第一连接板分别与所述第一螺杆活动连接,所述第一螺杆和所述第一手轮固定连接。

[0014] 优选的,所述第三滑动轴承座总成包括第二滑动轴承座、第二连接板、第二螺杆和二手轮,所述第二滑动轴承座和所述墙板活动连接,所述第二连接板和所述墙板固定连

接,所述第二滑动轴承座和所述第二连接板分别与所述第二螺杆活动连接,所述第二螺杆和所述第二手轮固定连接。

[0015] 优选的,所述滚刀包括第一驱动轴、第一安装辊轴、切刀和固定环,所述第一驱动轴分别通过所述第二固定轴承座和所述第二滑动轴承座总成安装在所述安装框架的内腔,所述第一安装辊轴同轴心设置在所述第一驱动轴的圆周外侧壁上,所述切刀同轴心设置在所述第一安装辊轴的圆周外侧壁上,所述固定环同轴心设置在所述第一安装辊轴的圆周外侧壁上,所述固定环与所述切刀接触。

[0016] 优选的,所述底刀包括刀架总成和固定刀总成,所述刀架总成和所述固定刀总成固定连接,所述刀架总成包括设置在所述安装框架内腔的刀架以及开设在所述刀架侧壁上的第一螺纹孔,所述固定刀总成包括设置在所述刀架上的固定刀以及开设在所述固定刀侧壁上的安装槽,所述安装槽与所述第一螺纹孔相对应。

[0017] 优选的,所述切粒刀包括第二驱动轴、刀架辊总成和刀具总成,所述第二驱动轴和所述刀具总成分别与所述刀架辊总成连接,所述第二驱动轴通过第二滑动轴承座设置在所述安装框架的内腔,所述刀架辊总成包括同轴心设置在所述第二驱动轴圆周外侧壁上的刀架辊、呈环形均匀开设在所述刀架辊圆周外侧壁上的固定槽以及开设在所述固定槽内腔的第二螺纹孔,所述刀具总成包括设置在所述固定槽内侧的安装片、设置在所述安装片上的刀片和开设在所述安装片上并分布在所述刀片两侧的安装孔。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种塑料切粒机,通过压料辊对塑料板进行挤压固定并通过压料辊的滚动带动塑料板的移动,通过滚刀对塑料板进行裁切,将塑料板裁轧切成宽度为规定的塑料条,并通过切粒刀对塑料条进行裁切,将塑料条裁切成塑料粒,利用滚切的方式对塑料条进行裁切,有效的提高了工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型安装框架总成和底刀安装示意图;

[0021] 图3为本实用新型安装框架总成结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型第一滑动轴承座总成结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型滚刀结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型底刀结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型切粒刀结构示意图。

[0026] 图中:100安装框架总成、110安装框架、111底板、112墙板、120第一固定轴承座、130第一滑动轴承座总成、131第一滑动轴承座、132第一连接板、133第一螺杆、134第一手轮、140第二固定轴承座、150第二滑动轴承座总成、160第三滑动轴承座总成、161第二滑动轴承座、162第二连接板、163第二螺杆、164第二手轮、170排料端口、200压料辊、300滚刀、310第一驱动轴、320第一安装辊轴、330切刀、340固定环、400底刀、410刀架总成、411刀架、412第一螺纹孔、420固定刀总成、421固定刀、422安装槽、500切粒刀、510第二驱动轴、520刀架辊总成、521刀架辊、522固定槽、523第二螺纹孔、530刀具总成、531安装片、532刀片、533安装孔。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 本实用新型提供一种塑料切粒机,通过压料辊对塑料板进行挤压固定并通过压料辊的滚动带动塑料板的移动,通过滚刀对塑料板进行裁切,将塑料板裁轧切成宽度为规定的塑料条,并通过切粒刀对塑料条进行裁切,将塑料条裁切成塑料粒,利用滚切的方式对塑料条进行裁切,有效的提高了工作效率,请参阅图1,包括:安装框架总成100、压料辊200、滚刀300、底刀400和切粒刀500;

[0029] 请参阅图1-3,安装框架总成100包括安装框架110和排料端口170,安装框架110和排料端口170固定连接,压料辊200设置在安装框架110内腔,滚刀300设置在安装框架110的内腔并与压料辊200相对应,底刀400设置在安装框架110的内腔并与滚刀300相对应,切粒刀500设置在安装框架110的内腔并与底刀400相对应,安装框架110包括底板111和墙板112,墙板112设置在底板111的侧壁上,墙板112的数量为两个,两个墙板112通过螺栓可拆卸安装在底板111的两个长边上,墙板112与底板111相垂直设置,压料辊200的数量为两个,两个压料辊200相平行设置在两个墙板112之间进料口出,压料辊200通过电机驱动旋转,塑料板置于两个压料辊200之间的间隙内,通过两个压料辊200对塑料板进行固定导向,并通过两个压料辊200的旋转驱动塑料板朝向安装框架110的出料端移动,滚刀300的数量为两个,两个滚刀300相平行在两个墙板112之间,滚刀300设置在压料辊200的出料端,通过压料辊200对塑料板进行驱动输送,将塑料板输送到滚刀300处,滚刀300通过电机驱动旋转,通过滚刀300的旋转对塑料板进行裁切,通过滚刀300将塑料板轧切成宽度为规定的塑料条,底刀400通过螺纹可拆卸安装在底板111的顶部,底刀400设置在两个墙板112之间,底刀400设置在滚刀300的出料端,塑料条经过滚刀300置于底刀400上,通过压料辊200和滚刀300的驱动使得塑料条在底刀400上移动,切粒刀500设置在两个墙板112之间,切粒刀500通过电机驱动旋转,切粒刀500设置在底刀400的斜上方,切粒刀500与底刀400之间预留有间隙,塑料条在底刀400上移动,当塑料条上远离滚刀300的一端超出底刀400移动到底刀400和切粒刀500之间的间歇处时,通过切粒刀500对塑料条上超出底刀400的部分进行裁切,将塑料条裁切成塑料粒,利用对切粒刀500进行高速旋转对塑料条进行切粒,有效的提高了工作效率,排料端口170的内腔与安装框架110的内腔相通,排料端口170的位置与底刀400和切粒刀500之间的间隙相对应,经过切粒刀500裁切后的塑料粒掉入到排料端口170的内腔并通过排料端口170排出,为了分离处合格的塑料粒,本实用新型在排料端口170的出料口处设置有振动筛,塑料粒和碎屑通过排料端口170进入到振动筛内,通过振动筛对塑料粒和碎屑进行分离,振动筛是由曲轴与筛斗组成,通过曲轴连杆带动筛斗作往复振动,将合格的塑料粒筛入盛装容器内,完成了塑料平板的切粒工作;

[0030] 请参阅图1-5,安装框架总成100还包括第一固定轴承座120、第一滑动轴承座总成130、第二固定轴承座140、第二滑动轴承座总成150和第三滑动轴承座总成160,第一固定轴承座120、第一滑动轴承座总成130、第二固定轴承座140、第二滑动轴承座总成150和第三滑动轴承座总成160分别与安装框架110连接,第二滑动轴承座总成150和第一滑动轴承座总

成130结构相同,第一滑动轴承座总成130包括第一滑动轴承座131、第一连接板132、第一螺杆133和第一手轮134,第一滑动轴承座131和墙板112活动连接,第一连接板132和墙板112固定连接,第一滑动轴承座131和第一连接板132分别与第一螺杆133活动连接,第一螺杆133和第一手轮134固定连接,第三滑动轴承座总成160包括第二滑动轴承座161、第二连接板162、第二螺杆163和第二手轮164,第二滑动轴承座161和墙板112活动连接,第二连接板162和墙板112固定连接,第二滑动轴承座161和第二连接板162分别与第二螺杆163活动连接,第二螺杆163和第二手轮164固定连接,滚刀300包括第一驱动轴310、第一安装辊轴320、切刀330和固定环340,第一驱动轴310分别通过第二固定轴承座140和第二滑动轴承座总成150安装在安装框架110的内腔,第一安装辊轴320同轴心设置在第一驱动轴310的圆周外侧壁上,切刀330同轴心设置在第一安装辊轴320的圆周外侧壁上,固定环340同轴心设置在第一安装辊轴320的圆周外侧壁上,固定环340与切刀330接触,为了能够适配不同厚度的塑料板,提高设备的适配性,本实用新型还设置了第一滑动轴承座总成130和第二滑动轴承座总成150,第一固定轴承座120通过螺栓可拆卸安装在墙板112上远离底板111一侧,压料辊200的数量为两个,其中一个压料辊200通过第一固定轴承座120安装在两个墙板112之间,第一连接板132通过螺栓可拆卸安装在墙板112的顶部,第一连接板132的位置与第一固定轴承座120的位置相对应,第一滑动轴承座131活动安装在墙板112上,第一滑动轴承座131设置在第一连接板132的下端,第一螺杆133通过螺纹连接安装在第一连接板132上,第一螺杆133的两端分别设置在第一连接板132的上下两侧,第一连接板132的下端通过轴承与第一滑动轴承座131连接,第一手轮134通过螺栓可拆卸安装在第一螺杆133的上端,第一手轮134设置在第一连接板132的上端,另外一个压料辊200通过第一滑动轴承座131安装在两个墙板112之间,通过第一手轮134驱动第一螺杆133旋转,第一螺杆133通过螺纹连接在第一连接板132上移动,通过第一连接板132驱动第一滑动轴承座131在墙板112上移动,通过带动压料辊200在两个墙板112之间移动,以此调节两个压料辊200之间的间距,通过调节两个压料辊200之间的间距能够对不同厚度的塑料板进行夹持驱动,第二固定轴承座140通过螺栓可拆卸安装在墙板112上远离底板111的一侧,第二滑动轴承座总成150活动安装在墙板112上,其中一个第一驱动轴310通过第二固定轴承座140安装在两个墙板112之间,另外一个第一驱动轴310通过第二滑动轴承座总成150安装在两个墙板112之间,通过第二滑动轴承座总成150驱动第一驱动轴310在两个墙板112之间移动,以此调节两个切刀330之间的间距,通过调节两个切刀330之间的间距能够对不同厚度的塑料板进行裁切,切刀330可拆卸安装在第一安装辊轴320的圆周外侧壁上,便于对切刀330进行更换;

[0031] 请参阅图1-3和图6-7,切粒刀500包括第二驱动轴510、刀架辊总成520和刀具总成530,第二驱动轴510和刀具总成530分别与刀架辊总成520连接,第二驱动轴510通过第二滑动轴承座161设置在安装框架110的内腔,刀架辊总成520包括同轴心设置在第二驱动轴510圆周外侧壁上的刀架辊521、呈环形均匀开设在刀架辊521圆周外侧壁上的固定槽522以及开设在固定槽522内腔的第二螺纹孔523,刀具总成530包括设置在固定槽522内侧的安装片531、设置在安装片531上的刀片532和开设在安装片531上并分布在刀片532两侧的安装孔533,底刀400包括刀架总成410和固定刀总成420,刀架总成410和固定刀总成420固定连接,刀架总成410包括设置在安装框架110内腔的刀架411以及开设在刀架411侧壁上的第一螺纹孔412,固定刀总成420包括设置在刀架411上的固定刀421以及开设在固定刀421侧壁上

的安装槽422,安装槽422与第一螺纹孔412相对应,为了能够裁切处不同粒径的塑料粒,本实用新型还设置了第三滑动轴承座总成160,第二滑动轴承座161活动安装在墙板112的端部,第二滑动轴承座161能够在墙板112纵向移动,第二连接板162通过螺栓可拆卸安装在121的端部,第二螺杆163通过螺纹连接安装在第二连接板162上,第二螺杆163的两端设置在第二连接板162的两侧,第二螺杆163的一端通过轴承与第二滑动轴承座161连接,第二手轮164通过螺栓可拆卸安装在第二螺杆163上远离第二滑动轴承座161的一端,通过第二手轮164驱动第二螺杆163旋转,第二螺杆163通过螺纹连接在第二连接板162上移动,通过第二螺杆163带动第二滑动轴承座161在墙板112上沿着水平与地面上方向前后移动,第二驱动轴510通过第二滑动轴承座161安装在两个墙板112之间,通过第二滑动轴承座161的移动带动刀片532移动,刀架411通过螺栓可拆卸安装在底板111的顶部,刀架411设置在两个墙板112之间,固定刀421通过螺纹可拆卸安装在刀架411上远离滚刀300的一侧,通过第二滑动轴承座161驱动安装片531的移动,调节刀片532与固定刀421之间的间距,通过调节刀片532到固定刀421之间的间距能够裁切处不同粒径的塑料粒,刀具总成530通过螺栓可拆卸安装在刀架辊总成520上,便于对刀具总成530进行更换。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

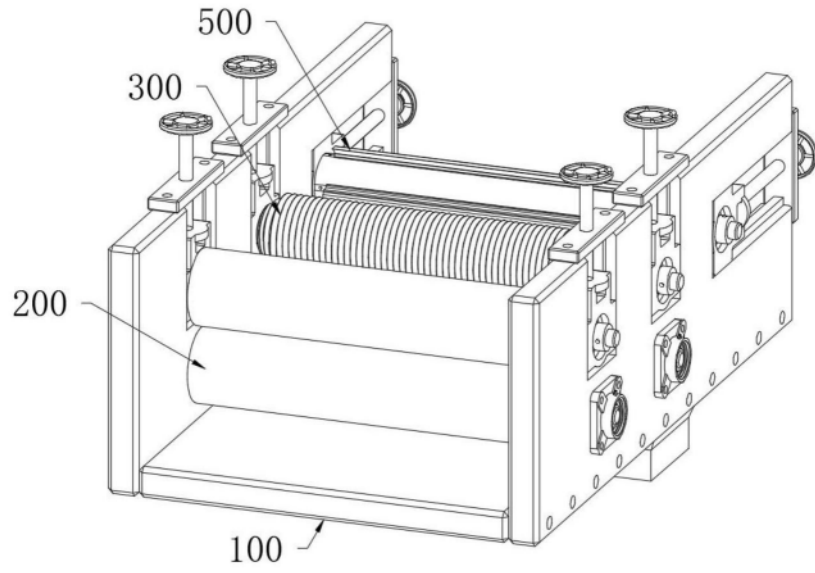


图1

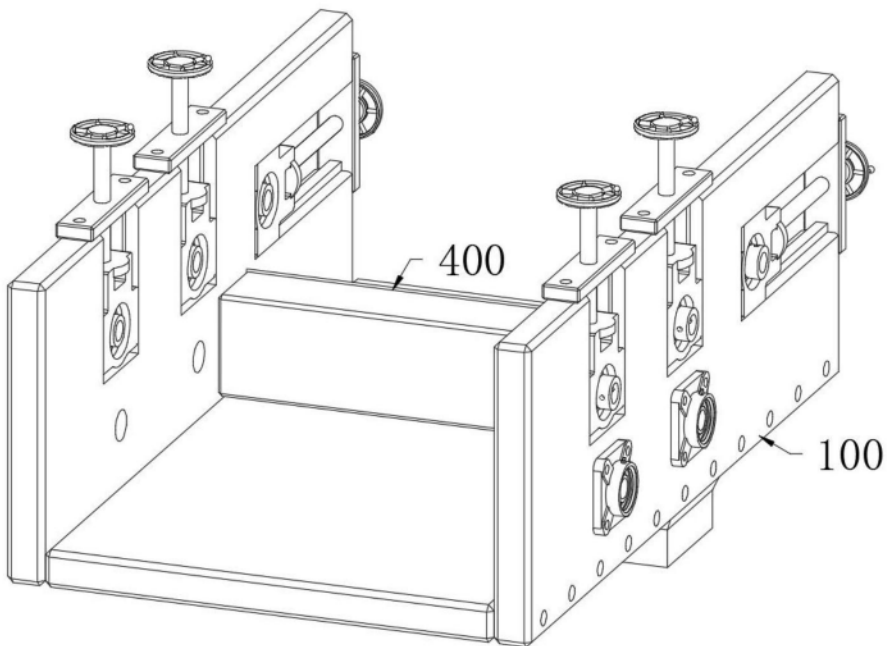


图2

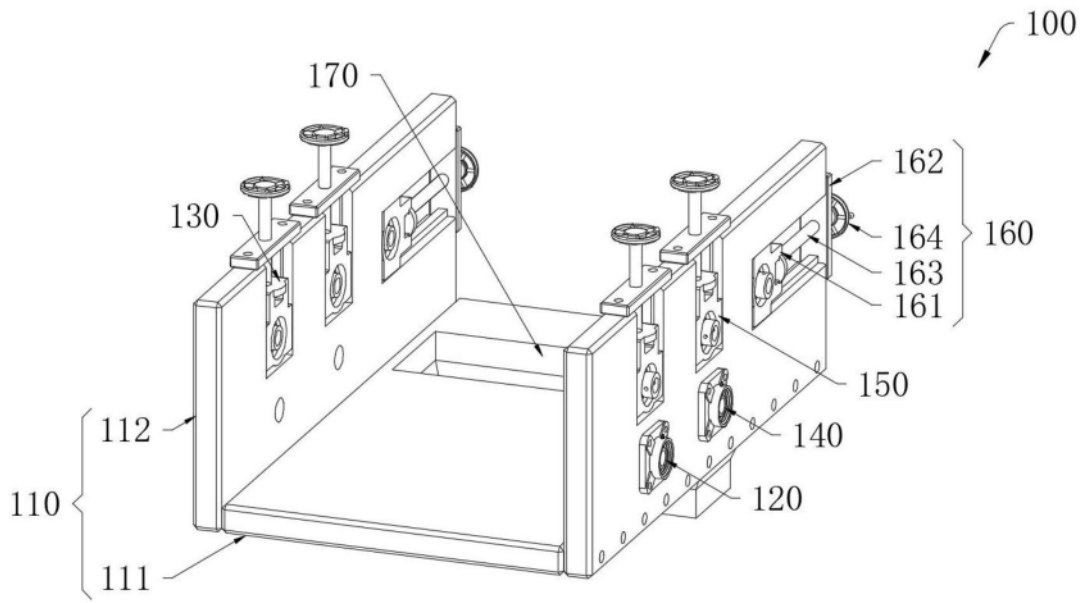


图3

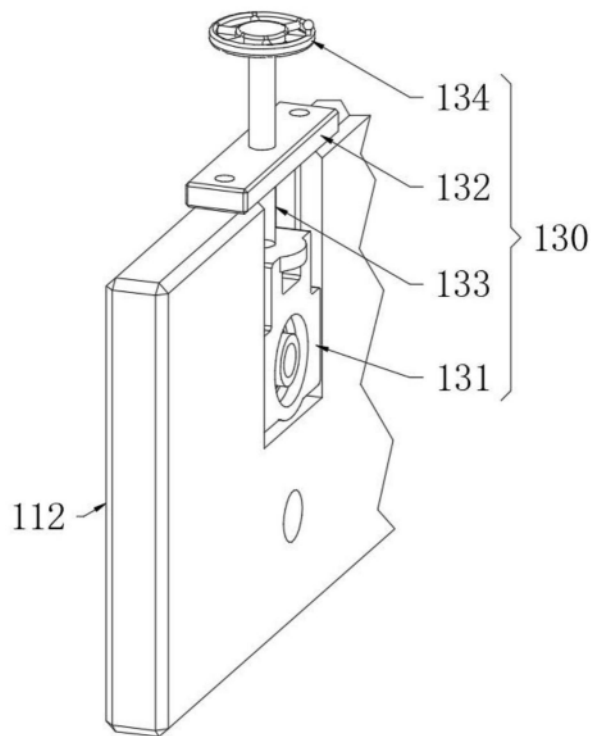


图4

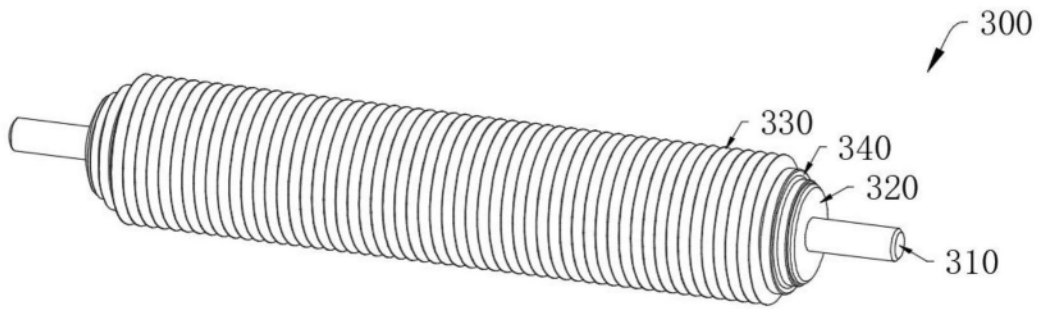


图5

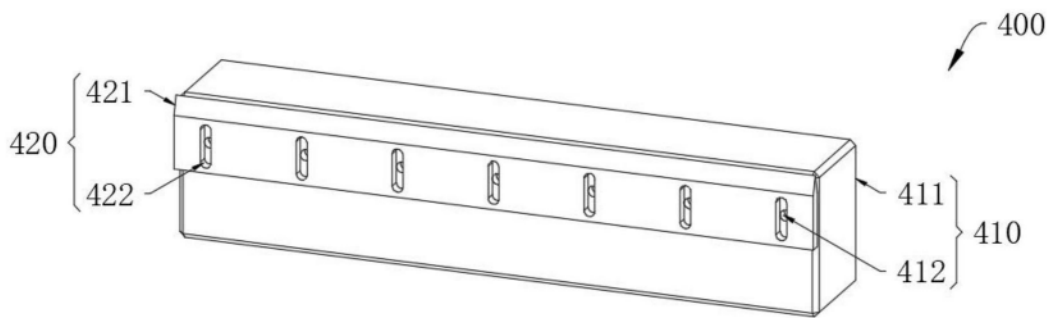


图6

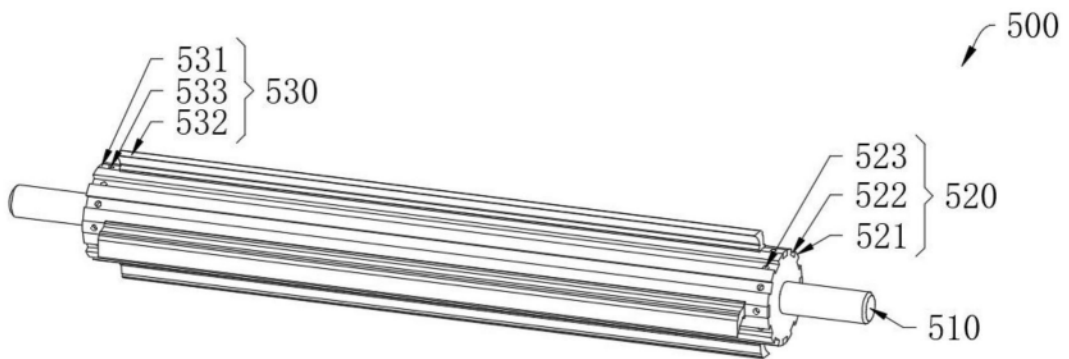


图7