



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217098445 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202221087207.3

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 阿乐乐可湖北科技有限公司

地址 437099 湖北省咸宁市咸安经济开发区温泉凤凰科技孵化园

(72) 发明人 章幼兰 孙伟 沈伟国 吴文娟

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理有限公司 (普通合伙) 16044

专利代理师 张爽

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B29B 13/02 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

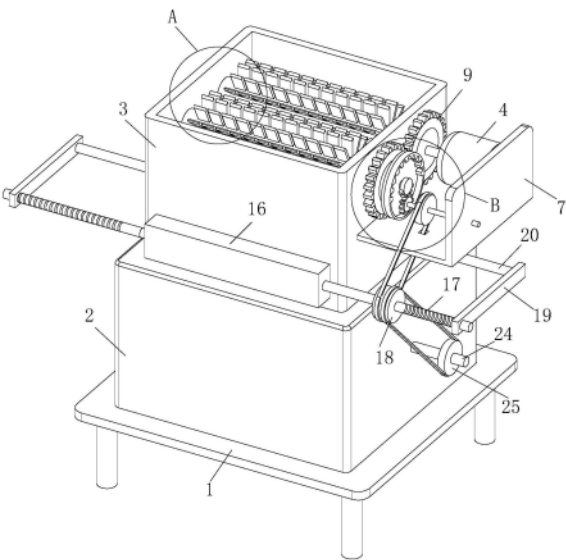
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种插座生产用ABS塑料融化设备

(57) 摘要

本实用新型涉及融化设备技术领域,具体是一种插座生产用ABS塑料融化设备,包括底座、融化箱和破碎箱;所述融化箱固接在底座的顶部;所述破碎箱固接在融化箱的顶部;所述破碎箱内设置有破碎机构,所述破碎机构包括电机、破碎辊和刀片;所述破碎箱的外侧壁固接有支撑板,所述电机固接在支撑板的侧壁;两个所述破碎辊均通过转动轴转动连接在破碎箱内部,多个所述刀片等距固接在破碎辊的表面;所述转动轴位于破碎箱外的一端套设且固接有一号齿轮,两个所述一号齿轮相互啮合;通过设置破碎机构,方便实现对塑料破碎,破碎后的塑料从破碎箱底部的过滤板进入融化箱中,有利于提高对塑料的融化速度。



1. 一种插座生产用ABS塑料融化设备,其特征在于:包括底座(1)、融化箱(2)和破碎箱(3);所述融化箱(2)固接在底座(1)的顶部;所述破碎箱(3)固接在融化箱(2)的顶部;所述破碎箱(3)内设置有破碎机构,所述破碎机构包括电机(4)、破碎辊(5)和刀片(6);所述破碎箱(3)的外侧壁固接有支撑板(7),所述电机(4)固接在支撑板(7)的侧壁;两个所述破碎辊(5)均通过转动轴(8)转动连接在破碎箱(3)内部,多个所述刀片(6)等距固接在破碎辊(5)的表面;所述转动轴(8)位于破碎箱(3)外的一端套设且固接有一号齿轮(9),两个所述一号齿轮(9)相互啮合;一个所述转动轴(8)的端部与电机(4)的输出轴固接。

2. 根据权利要求1所述的一种插座生产用ABS塑料融化设备,其特征在于:所述转动轴(8)的端部固接有转盘(10);所述转盘(10)在远离转动轴(8)的一侧固接有内啮合齿轮环(11)和半齿轮(12);所述支撑板(7)的侧壁转动连接有三号杆(13);所述三号杆(13)的外壁套设且固接有二号齿轮(14);所述二号齿轮(14)位于内啮合齿轮环(11)和半齿轮(12)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种插座生产用ABS塑料融化设备,其特征在于:所述三号杆(13)套设且固接有一号单头皮带轮(15);所述破碎箱(3)的外侧壁固接有矩形块(16),所述矩形块(16)内转动连接有一号杆(17),所述一号杆(17)的一端套设且固接有双头皮带轮(18),所述一号单头皮带轮(15)与双头皮带轮(18)之间通过皮带连接;所述一号杆(17)的两端设置有旋向相反的螺纹;所述一号杆(17)的两端均套设有条形板(19);所述条形板(19)的另一端固接有二号杆(20);所述二号杆(20)贯穿且滑动连接于破碎箱(3)的侧壁;所述二号杆(20)位于破碎箱(3)内的一端固接有压板(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种插座生产用ABS塑料融化设备,其特征在于:两块所述压板(21)在相互靠近的一侧固接有破碎齿(22);所述破碎箱(3)的底部设置有过滤板(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种插座生产用ABS塑料融化设备,其特征在于:所述融化箱(2)的一侧贯穿且转动连接有四号杆(24),所述四号杆(24)位于融化箱(2)外的一侧固接有二号单头皮带轮(25);所述二号单头皮带轮(25)与双头皮带轮(18)之间通过皮带连接;所述四号杆(24)位于融化箱(2)内的一端固接有搅拌杆(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种插座生产用ABS塑料融化设备,其特征在于:所述融化箱(2)的本体内开设有空腔;所述空腔内设置有电热丝(27)。

一种插座生产用ABS塑料融化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及融化设备技术领域,具体是一种插座生产用ABS塑料融化设备。

背景技术

[0002] 插座是常用的电子电器,插座的外壳由塑料制成,在生产插座外壳时,需要使用融化设备将塑料融化,然后通过注塑模进行成型。

[0003] 专利号为CN201822128399.8的一项实用新型专利公开了一种注塑用融化设备,包括上料部和融化部,塑料原材料经由上料部升高,使得自身具备重力势能,而后靠重力势能进入下方的注射设备,上述融化设备在使用时,塑料从进料斗中进入,在螺旋杆的带动下,塑料从上料筒中沿送料管移动进入位于右上方的加热筒中,实现对塑料的融化。

[0004] 但是塑料的体积有大有小,由于该设备未对体积较大的塑料先进行切碎处理,导致塑料在加热筒中融化时间长,影响后续的注塑工作;因此,针对上述问题提出一种插座生产用ABS塑料融化设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述中至少一个问题,本实用新型提出一种插座生产用ABS塑料融化设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种插座生产用ABS塑料融化设备,包括底座、融化箱和破碎箱;所述融化箱固接在底座的顶部;所述破碎箱固接在融化箱的顶部;所述破碎箱内设置有破碎机构,所述破碎机构包括电机、破碎辊和刀片;所述破碎箱的外侧壁固接有支撑板,所述电机固接在支撑板的侧壁;两个所述破碎辊均通过转动轴转动连接在破碎箱内部,多个所述刀片等距固接在破碎辊的表面;所述转动轴位于破碎箱外的一端套设且固接有一号齿轮,两个所述一号齿轮相互啮合;一个所述转动轴的端部与电机的输出轴固接。

[0007] 优选的,所述转动轴的端部固接有转盘;所述转盘在远离转动轴的一侧固接有内啮合齿轮环和半齿轮;所述支撑板的侧壁转动连接有三号杆;所述三号杆的外壁套设且固接有二号齿轮;所述二号齿轮位于内啮合齿轮环和半齿轮之间。

[0008] 优选的,所述三号杆套设且固接有一号单头皮带轮;所述破碎箱的外侧壁固接有矩形块,所述矩形块内转动连接有一号杆,所述一号杆的一端套设且固接有双头皮带轮,所述一号单头皮带轮与双头皮带轮之间通过皮带连接;所述一号杆的两端设置有旋向相反的螺纹;所述一号杆的两端均套设有条形板;所述条形板的另一端固接有二号杆;所述二号杆贯穿且滑动连接于破碎箱的侧壁;所述二号杆位于破碎箱内的一端固接有压板。

[0009] 优选的,两块所述压板在相互靠近的一侧固接有破碎齿;所述破碎箱的底部设置有过滤板。

[0010] 优选的,所述融化箱的一侧贯穿且转动连接有四号杆,所述四号杆位于融化箱外的一侧固接有二号单头皮带轮;所述二号单头皮带轮与双头皮带轮之间通过皮带连接;所

述四号杆位于融化箱内的一端固接有搅拌杆。

[0011] 优选的,所述融化箱的本体内开设有空腔;所述空腔内设置有电热丝。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型设置了破碎机构,通过电机带动转动轴转动,进而使得两个一号齿轮之间产生啮合运动,于是两个破碎辊将产生转向相反的转动,配合刀片的使用,将实现对塑料破碎,破碎后的塑料从破碎箱底部的过滤板进入融化箱中,实现对塑料的融化,有利于提高对塑料的融化速度。

[0014] 2.本实用新型设置了压板和一号杆,当三号杆产生正转时,将使得一号单头皮带轮产生正转,通过皮带的传动作用,使得双头皮带轮和一号杆产生转动,最终使得两块压板产生相向运动,配合破碎齿的使用,实现对破碎箱底部塑料的夹碎,提高对塑料的破碎效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为实施例一的整体结构示意图;

[0017] 图2为图1中A区域的局部放大图;

[0018] 图3为图1中B区域的局部放大图;

[0019] 图4为实施例一中破碎箱和融化箱的局部剖面结构示意图;

[0020] 图5为实施例二附图。

[0021] 图中:1、底座;2、融化箱;3、破碎箱;4、电机;5、破碎辊;6、刀片;7、支撑板;8、转动轴;9、一号齿轮;10、转盘;11、内啮合齿轮环;12、半齿轮;13、三号杆;14、二号齿轮;15、一号单头皮带轮;16、矩形块;17、一号杆;18、双头皮带轮;19、条形板;20、二号杆;21、压板;22、破碎齿;23、过滤板;24、四号杆;25、二号单头皮带轮;26、搅拌杆;27、电热丝;28、毛刷。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-4所示,一种插座生产用ABS塑料融化设备,包括底座1、融化箱2和破碎箱3;所述融化箱2固接在底座1的顶部;所述破碎箱3固接在融化箱2的顶部;所述破碎箱3内设置有破碎机构,所述破碎机构包括电机4、破碎辊5和刀片6;所述破碎箱3的外侧壁固接有支撑板7,所述电机4固接在支撑板7的侧壁;两个所述破碎辊5均通过转动轴8转动连接在破碎箱3内部,多个所述刀片6等距固接在破碎辊5的表面;所述转动轴8位于破碎箱3外的一端套设且固接有一号齿轮9,两个所述一号齿轮9相互啮合;一个所述转动轴8的端部与电机4

的输出轴固接；工作时，将塑料从破碎箱3顶部放入，启动电机4，使得电机4带动转动轴8转动，进而使得两个一号齿轮9之间产生啮合运动，于是两个破碎辊5将产生转向相反的转动，配合刀片6的使用，将实现对塑料破碎，破碎后的塑料从破碎箱3底部的过滤板23进入融化箱2中，实现对塑料的融化，有利于提高对塑料的融化速度。

[0025] 所述转动轴8的端部固接有转盘10；所述转盘10在远离转动轴8的一侧固接有内啮合齿轮环11和半齿轮12；所述支撑板7的侧壁转动连接有三号杆13；所述三号杆13的外壁套设且固接有二号齿轮14；所述二号齿轮14位于内啮合齿轮环11和半齿轮12之间；工作时，当转动轴8产生转动后，将使得转动轴8带动半齿轮12和内啮合齿轮环11转动，内啮合齿轮环11上也只设置了部分轮齿，当内啮合齿轮环11的轮齿与二号齿轮14接触的时候，二号齿轮14会随着内啮合齿轮环11正转，使得三号杆13产生正转，当内啮合齿轮环11的轮齿与二号齿轮14不接触，且半齿轮12的轮齿与二号齿轮14接触时，二号齿轮14会随着内啮合齿轮环11反转，使得三号杆13产生反转。

[0026] 所述三号杆13套设且固接有一号单头皮带轮15；所述破碎箱3的外侧壁固接有矩形块16，所述矩形块16内转动连接有一号杆17，所述一号杆17的一端套设且固接有双头皮带轮18，所述一号单头皮带轮15与双头皮带轮18之间通过皮带连接；所述一号杆17的两端设置有旋向相反的螺纹；所述一号杆17的两端均套设有条形板19；所述条形板19的另一端固接有二号杆20；所述二号杆20贯穿且滑动连接于破碎箱3的侧壁；所述二号杆20位于破碎箱3内的一端固接有压板21；工作时，当三号杆13产生正转时，将使得一号单头皮带轮15产生正转，通过皮带的传动作用，使得双头皮带轮18和一号杆17产生转动，由于两块条形板19套设在一号杆17表面有螺纹的两端，使得两块条形板19产生相向运动，实现对破碎箱3底部塑料的夹碎，提高对塑料的破碎效果，当三号杆13产生反转后，使得两块压板21回到初始位置。

[0027] 两块所述压板21在相互靠近的一侧固接有破碎齿22；所述破碎箱3的底部设置有过滤板23；工作时，当两块压板21相互靠拢时，配合破碎齿22的作用，能够实现对塑料的夹碎，破碎之后的塑料将从过滤板23流入融化箱2内部。

[0028] 所述融化箱2的一侧贯穿且转动连接有四号杆24，所述四号杆24位于融化箱2外的一侧固接有二号单头皮带轮25；所述二号单头皮带轮25与双头皮带轮18之间通过皮带连接；所述四号杆24位于融化箱2内的一端固接有搅拌杆26；工作时，当双头皮带轮18产生转动后，通过皮带的传动作用，将使得四号杆24产生转动，四号杆24将带动搅拌杆26转动，实现对融化箱2内部塑料的搅拌，使得塑料能够受热均匀，提高融化速度。

[0029] 所述融化箱2的本体内开设有空腔；所述空腔内设置有电热丝27；工作时，通过对电热丝27通电，使得电热丝27对融化箱2加热，进而实现对塑料的融化；其中融化箱2的外壁都设置了由保温材料制成的保温层，且融化箱2与破碎箱3的连接处设置了由隔热材料制成的隔热层。

[0030] 实施例二

[0031] 请参阅图5所示，对比实施例一，作为本实用新型的另一种实施方式，所述压板21的底部固接有毛刷28；工作时，当两块压板21产生相向运动时，压板21不仅能够实现对塑料的夹碎，而且通过毛刷28的作用，能够实现对过滤板23顶部塑料的扫动，使得破碎之后的塑料从过滤板23的网孔中流出，避免过滤板23的网孔出现堵塞。

[0032] 工作原理：由于现有的融化设备未对塑料进行预处理，导致塑料的融化速度慢，为此，本申请设置了破碎机构，将塑料从破碎箱3顶部放入，启动电机4，使得电机4带动转动轴8转动，进而使得两个一号齿轮9之间产生啮合运动，于是两个破碎辊5将产生转向相反的转动，配合刀片6的使用，将实现对塑料破碎；当转动轴8产生转动后，将使得转动轴8带动半齿轮12和内啮合齿轮环11转动，内啮合齿轮环11上也只设置了部分轮齿，当内啮合齿轮环11的轮齿与二号齿轮14接触的时候，二号齿轮14会随着内啮合齿轮环11正转，使得三号杆13产生正转，将带动一号单头皮带轮15产生正转，通过皮带的传动作用，使得双头皮带轮18和一号杆17产生转动，由于两块条形板19套设在一号杆17表面有螺纹的两端，使得两块条形板19产生相向运动，配合破碎齿22的作用，实现对破碎箱3底部塑料的夹碎，提高对塑料的破碎效果；破碎后的塑料从破碎箱3底部的过滤板23进入融化箱2中，通过对电热丝27通电，使得电热丝27对融化箱2加热，进而实现对塑料的融化，有利于提高对塑料的融化速度；当内啮合齿轮环11的轮齿与二号齿轮14不接触，且半齿轮12的轮齿与二号齿轮14接触时，二号齿轮14会随着内啮合齿轮环11反转，使得三号杆13产生反转，将使得两块压板21回到初始位置。

[0033] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图4为基准，按照人物观察视角为标准，装置面对观察者的一面定义为前，观察者左侧定义为左，依次类推。

[0034] 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。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

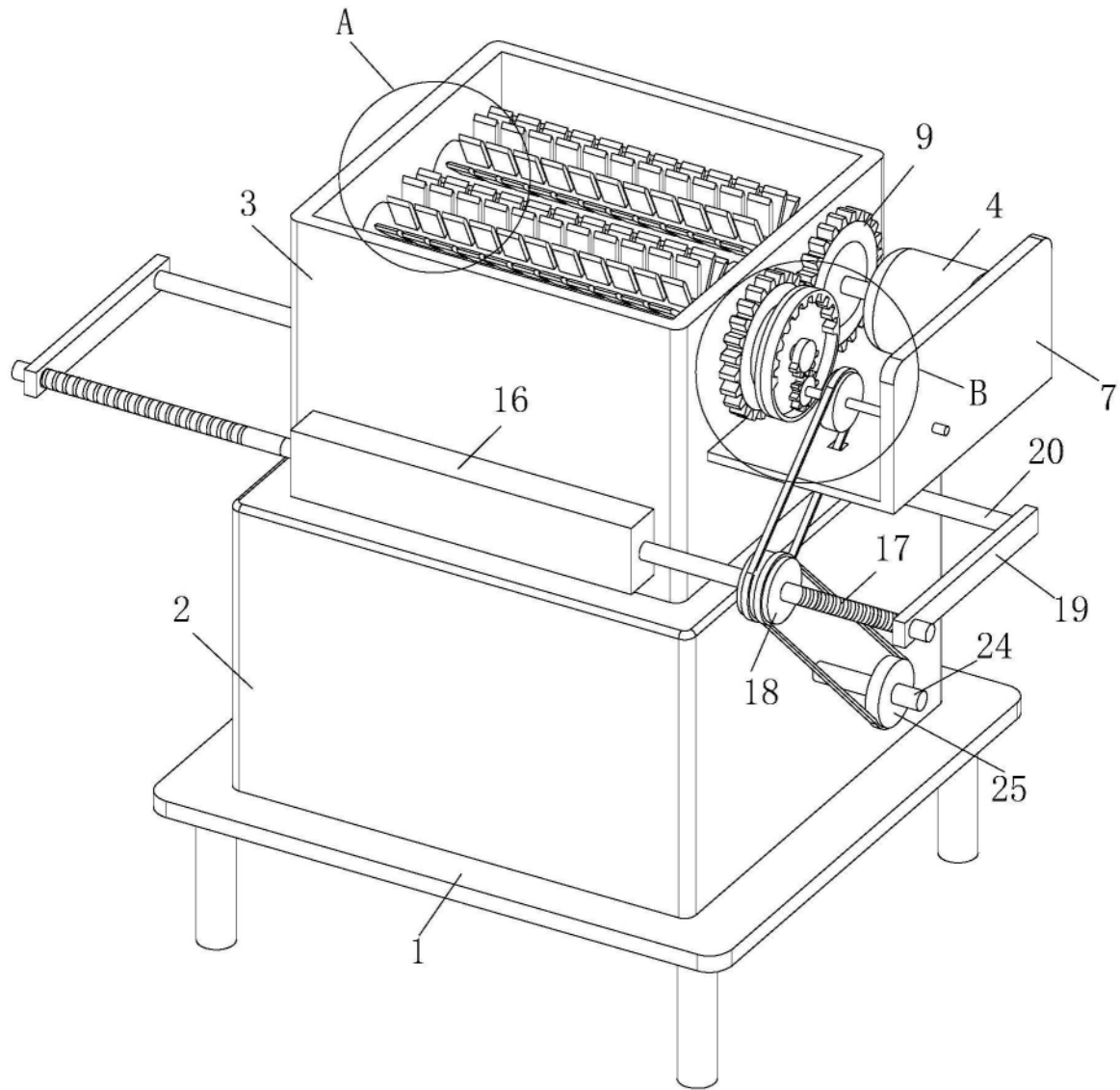


图1

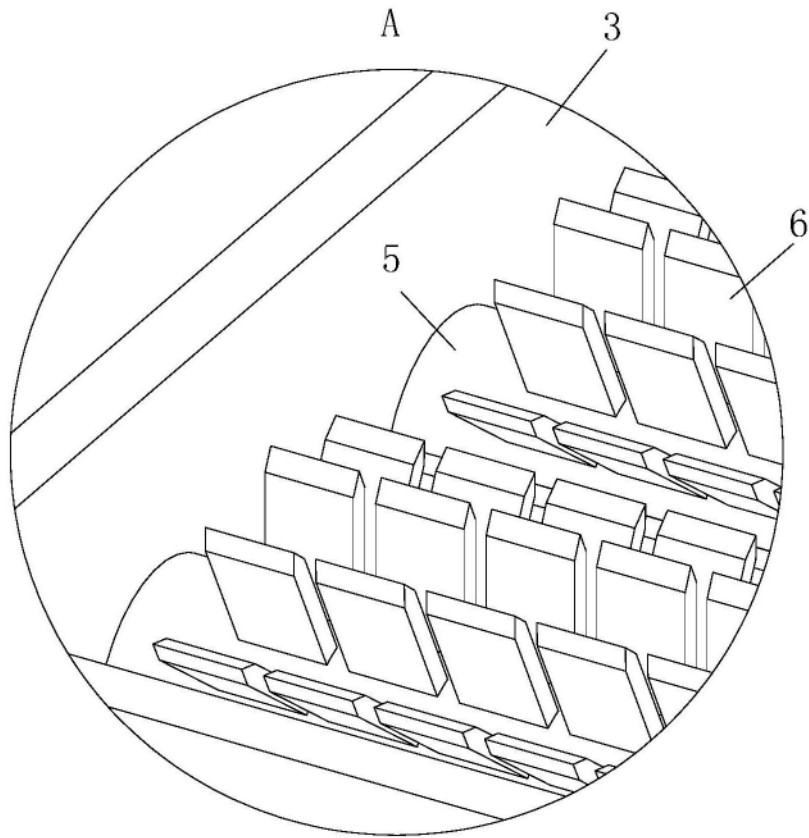


图2

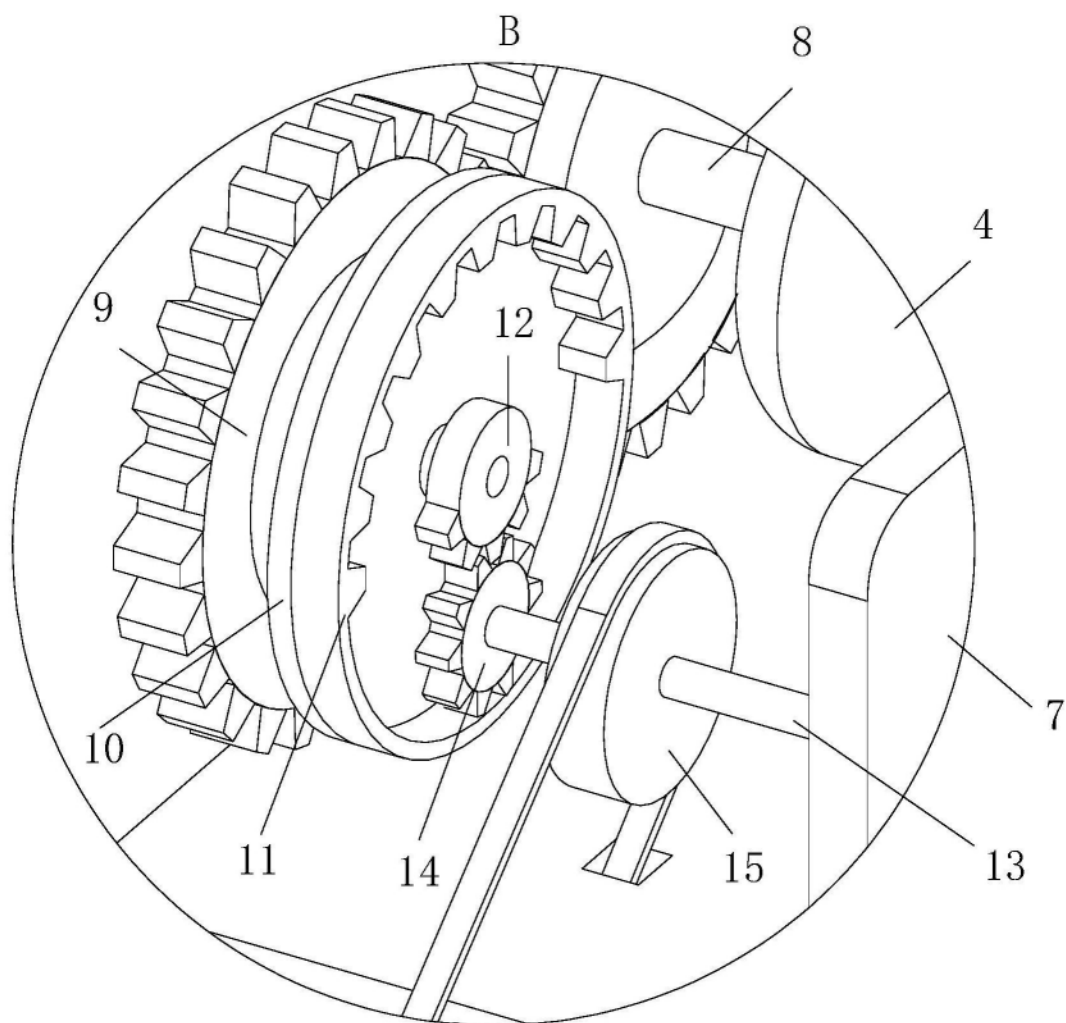


图3

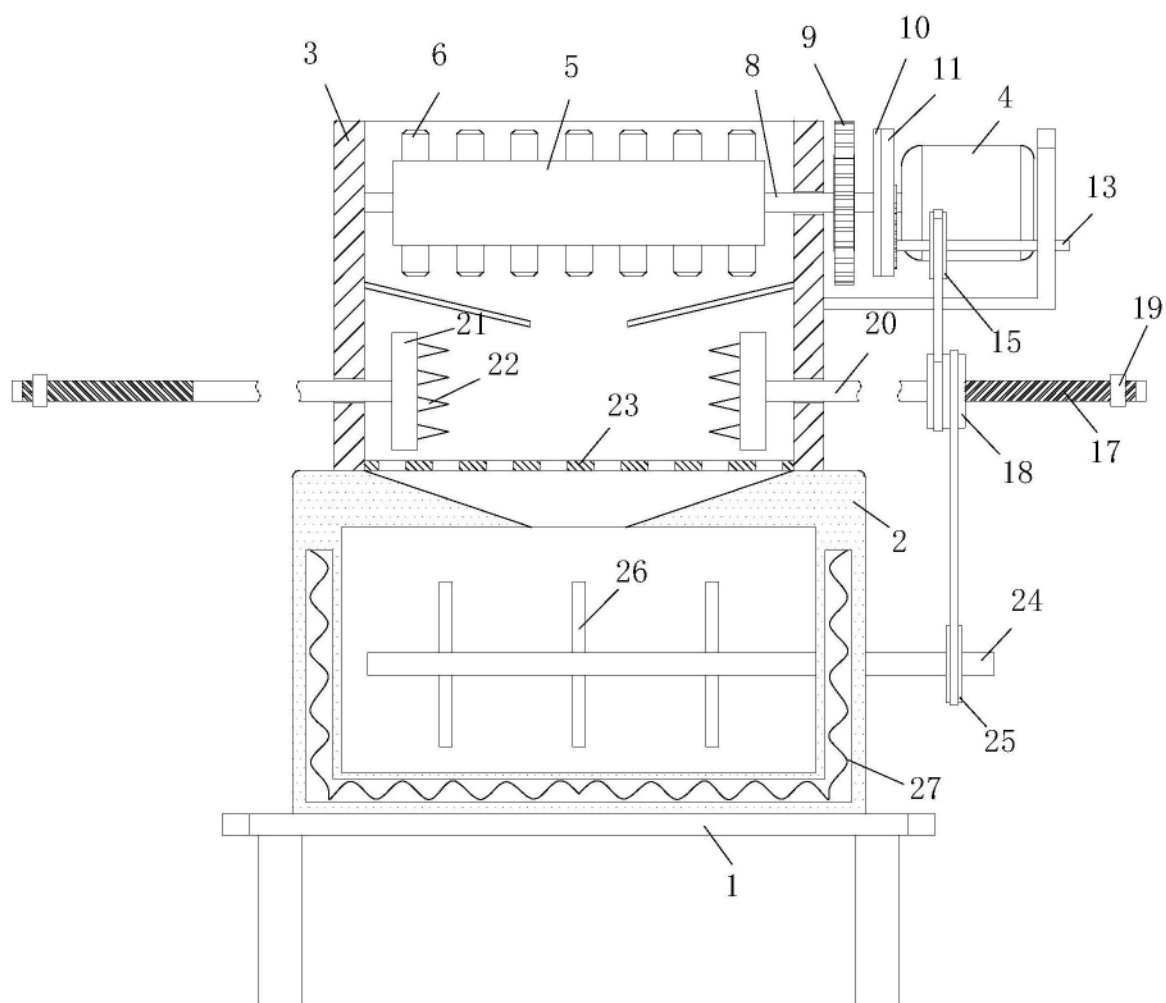


图4

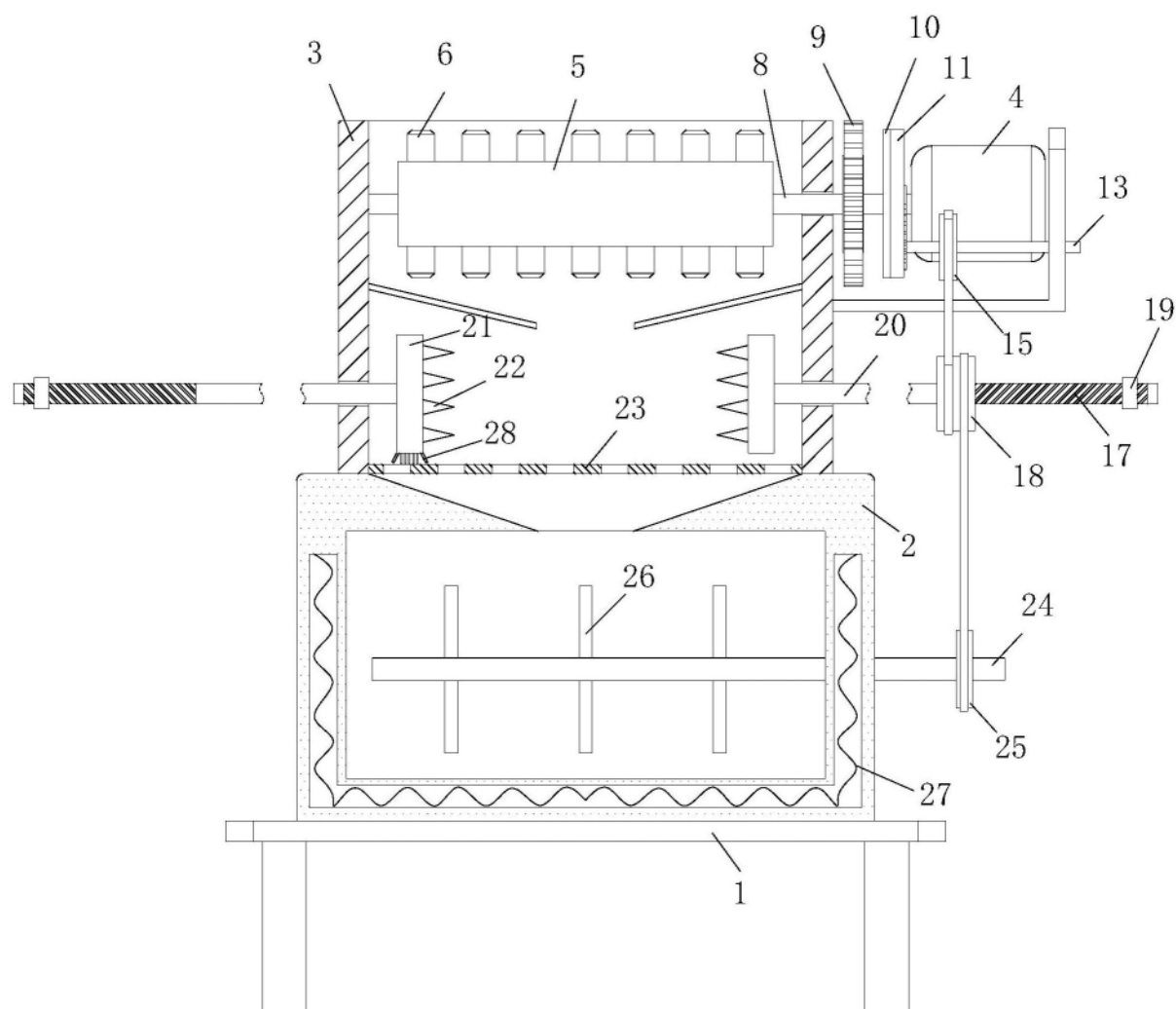


图5