(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223000882 U
(45)授权公告日 2025.06.20

(21)申请号 202422687523.X

(22)申请日 2024.11.05

(73)专利权人 惠州顺盛达实业发展有限公司
地址 516200 广东省惠州市惠阳区镇隆镇甘陂村旱亚地段

(72)发明人 黄正奎 许伟大 黄正付

(74)专利代理机构 广东智汇利创知识产权代理有限公司 441207
专利代理师 陈湘粤

(51)Int.Cl.
B29B 7/24(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)

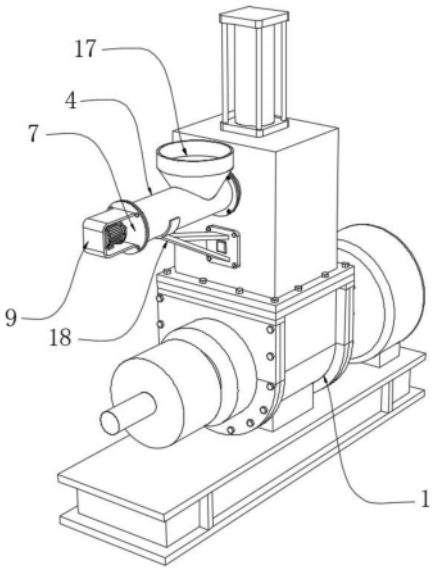
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种橡胶密炼机

(57)摘要

本实用新型涉及橡胶加工设备技术领域,且公开了一种橡胶密炼机,包括机身,所述机身一侧的顶部固定设有上料筒,所述上料筒的内部转动设有送料螺杆,所述送料螺杆的一端固定设有挡料盘,所述挡料盘的一侧固定设有轴套,所述上料筒的一端固定设有端盖,所述端盖的中部转动连接有与轴套滑动连接的主动轴,所述端盖一侧的顶部设有控制轴套往复运动的往复组件;通过上料斗能够增加上料空间,可保证物料进入上料筒的内部,通过电机驱动主动轴,主动轴通过轴套能够带动送料螺杆转动,即可水平推动物料、往机身内部供料,物料不易堵塞,且方便清理上料筒的内部,往复组件能够令送料螺杆旋转的过程中往复运动。



CN 223000882 U

1.一种橡胶密炼机,包括机身(1),其特征在于:所述机身(1)一侧的顶部固定设有上料筒(4),所述上料筒(4)的内部转动设有送料螺杆(11),所述送料螺杆(11)的一端固定设有挡料盘(12),所述挡料盘(12)的一侧固定设有轴套(13),所述上料筒(4)的一端固定设有端盖(7),所述端盖(7)的中部转动连接有与轴套(13)滑动连接的主动轴(14),所述端盖(7)一侧的顶部设有往复组件(16),所述端盖(7)的另一侧固定安装有对主动轴(14)进行驱动的电机(10),所述上料筒(4)的顶部固定设有上料斗(17),所述上料筒(4)的底部设有支撑组件(18)。

2.根据权利要求1所述的橡胶密炼机,其特征在于:所述机身(1)一侧的顶部开设有进料口,所述进料口的一侧焊接有套环(2),所述套环(2)与上料筒(4)套接,所述上料筒(4)的一侧固定设有安装环(5),所述安装环(5)的一侧通过螺栓与套环(2)的一侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的橡胶密炼机,其特征在于:所述上料筒(4)的一端焊接有支撑环(6),所述支撑环(6)的一侧通过螺栓与端盖(7)的一侧固定连接,所述端盖(7)的一侧固定设有与上料筒(4)内部相卡合的插环(8),所述端盖(7)的另一侧焊接有支座(9),所述电机(10)的底端通过螺栓与支座(9)底端的内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的橡胶密炼机,其特征在于:所述往复组件(16)包括从动轴(1601),所述从动轴(1601)的一端与端盖(7)一侧的顶部转动连接,所述从动轴(1601)的表面固定设有从动齿轮(1602),所述主动轴(14)的表面固定设有与从动齿轮(1602)啮合连接的主动齿轮(23),所述主动轴(14)的另一端固定设有导向凸轮(1603)。

5.根据权利要求4所述的橡胶密炼机,其特征在于:所述轴套(13)的表面固定安装有轴承(21),所述轴套(13)通过轴承(21)转动连接有滑板(22),所述滑板(22)与导向凸轮(1603)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的橡胶密炼机,其特征在于:所述电机(10)的输出轴固定连接有方块(20),所述主动轴(14)的一端固定设有卡套(19),所述方块(20)与卡套(19)的内部卡合连接,所述主动轴(14)的表面固定设有凸条(15)。

7.根据权利要求1所述的橡胶密炼机,其特征在于:所述支撑组件(18)包括立板(1801),所述立板(1801)的一侧通过螺栓与机身(1)固定连接,所述立板(1801)另一侧的底部固定设有支臂(1802),所述支臂(1802)的一端固定设有托板(1803),所述托板(1803)与上料筒(4)的底部卡合连接,所述立板(1801)另一侧的顶部固定设有加固杆(1804),所述加固杆(1804)的一端与支臂(1802)的顶部固定连接。

8.根据权利要求7所述的橡胶密炼机,其特征在于:所述立板(1801)的表面开设有凹槽(1805),所述机身(1)的一侧固定设有凸块(3),所述凸块(3)与凹槽(1805)的内部卡合连接。

一种橡胶密炼机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶加工设备技术领域,具体为一种橡胶密炼机。

背景技术

[0002] 密炼机,又叫密闭式炼胶机,是一种用于橡胶塑炼和混炼的高分子材料加工设备,它主要由密炼室、转子、转子密封装置、加料压料装置、卸料装置、传动装置及机座等部分组成,密炼机通过一对相向旋转的转子在密闭状态下对聚合物材料进行塑炼和混炼,具有混炼容量大、时间短、生产效率高的特点。

[0003] 其申请号为“201920209387.X”所公开的“一种硅橡胶密炼机”,其“包括支架、密炼机本体、盖体、加压装置和进料装置,密炼机本体可转动的连接于支架,盖体可上下滑动的连接于支架且位于密炼机本体上方,密炼机本体的出料口与盖体底部配合且呈弧面状,加压装置连接于盖体上端且与密炼机本体连通,进料装置连通加压装置,本实用新型结构简单,设计合理,缩短了密炼机的炼胶时间,具有密炼效率高,出料方便等优点”。

[0004] 但是上述方式还存在以下缺陷:通过进料装置方便往密炼机本体的内部供料,但是需要通过供料管导料,进料装置的进料管呈倾斜设计,物料自由掉落的过程中,因物料之间的摩擦力容易导致入料口堵塞,不便于清理。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种橡胶密炼机,具备不易堵塞,便于清理的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种橡胶密炼机,包括机身,所述机身一侧的顶部固定设有上料筒,所述上料筒的内部转动设有送料螺杆,所述送料螺杆的一端固定设有挡料盘,所述挡料盘的一侧固定设有轴套,所述上料筒的一端固定设有端盖,所述端盖的中部转动连接有与轴套滑动连接的主动轴,所述端盖一侧的顶部设有控制轴套往复运动的往复组件,所述端盖的另一侧固定安装有对主动轴进行驱动的电机,所述上料筒的顶部固定设有上料斗,所述上料筒的底部设有对其进行支撑的支撑组件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机身一侧的顶部开设有进料口,所述进料口的一侧焊接有套环,所述套环与上料筒套接,所述上料筒的一侧固定设有安装环,所述安装环的一侧通过螺栓与套环的一侧固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上料筒的一端焊接有支撑环,所述支撑环的一侧通过螺栓与端盖的一侧固定连接,所述端盖的一侧固定设有与上料筒内部相卡合的插环,所述端盖的另一侧焊接有支座,所述电机的底端通过螺栓与支座底端的内壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述往复组件包括从动轴,所述从动轴的一端与端盖一侧的顶部转动连接,所述从动轴的表面固定设有从动齿轮,所述主动轴的表面固定设有与从动齿轮啮合连接的主动齿轮,所述主动轴的另一端固定设有导向凸轮。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述轴套的表面固定安装有轴承,所述轴套通过轴承转动连接有滑板,所述滑板与导向凸轮滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机的输出轴固定连接有方块,所述主动轴的一端固定设有卡套,所述方块与卡套的内部卡合连接,所述主动轴的表面固定设有凸条。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑组件包括立板,所述立板的一侧通过螺栓与机身固定连接,所述立板另一侧的底部固定设有支臂,所述支臂的一端固定设有托板,所述托板与上料筒的底部卡合连接,所述立板另一侧的顶部固定设有加固杆,所述加固杆的一端与支臂的顶部固定连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述立板的表面开设有凹槽,所述机身的一侧固定设有凸块,所述凸块与凹槽的内部卡合连接。

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、通过上料斗能够增加上料空间,可保证物料进入上料筒的内部,通过电机驱动主动轴,主动轴通过轴套能够带动送料螺杆转动,即可水平推动物料、往机身内部供料,物料不易堵塞,且方便清理上料筒的内部,由于轴套与主动轴滑动连接,往复组件能够令送料螺杆旋转的过程中往复运动,可对物料进行扰动,能够防止物料堵在送料螺杆内部。

[0016] 2、通过挡料盘能够阻挡物料,可防止物料接触轴套,通过支撑组件能够对上料筒支撑和加固,提高了上料筒的牢固性和稳定性,上料筒在上料过程中不易抖动,通过拆卸端盖,便于取出往复组件和送料螺杆。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图之一;

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图之二;

[0019] 图3为本实用新型上料筒的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型上料筒内部的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型往复组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、机身;2、套环;3、凸块;4、上料筒;5、安装环;6、支撑环;7、端盖;8、插环;9、支座;10、电机;11、送料螺杆;12、挡料盘;13、轴套;14、主动轴;15、凸条;16、往复组件;1601、从动轴;1602、从动齿轮;1603、导向凸轮;17、上料斗;18、支撑组件;1801、立板;1802、支臂;1803、托板;1804、加固杆;1805、凹槽;19、卡套;20、方块;21、轴承;22、滑板;23、主动齿轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1～5,橡胶密炼机,包括机身1,机身1一侧的顶部通过螺栓固定设有上料筒4,上料筒4的内部转动设有送料螺杆11,送料螺杆11的一端固定设有挡料盘12,挡料盘12

的一侧固定设有轴套13,上料筒4的一端通过螺栓固定设有端盖7,端盖7的中部转动连接有与轴套13滑动连接的主动轴14,端盖7一侧的顶部设有控制轴套13往复运动的往复组件16,端盖7的另一侧通过螺栓固定安装有对主动轴14进行驱动的电机10,通过电机10驱动主动轴14,主动轴14通过轴套13能够带动送料螺杆11转动,即可往机身1内部供料,上料筒4的顶部固定设有上料斗17,通过上料斗17能够增加上料空间,可保证物料进入上料筒4的内部,上料筒4的底部设有对其进行支撑的支撑组件18,通过支撑组件18能够对上料筒4支撑和加固,提高了上料筒4的牢固性和稳定性,上料筒4在上料过程中不易抖动;

[0025] 本实施例中,优选的,往复组件16包括从动轴1601,从动轴1601的一端与端盖7一侧的顶部转动连接,从动轴1601的表面固定设有从动齿轮1602,主动轴14的表面固定设有与从动齿轮1602啮合连接的主动齿轮23,主动轴14的另一端固定设有导向凸轮1603,轴套13的表面固定安装有轴承21,轴套13通过轴承21转动连接有滑板22,滑板22与导向凸轮1603滑动连接,通过主动齿轮23和从动齿轮1602能够令从动轴1601随主动轴14转动,且从动轴1601能够带动导向凸轮1603转动,导向凸轮1603通过滑板22能够带动轴套13往复运动,即可令送料螺杆11转动的过程中往复运动,可对物料进行扰动,能够防止物料堵在送料螺杆11内部;

[0026] 本实施例中,优选的,支撑组件18包括立板1801,立板1801的一侧通过螺栓与机身1固定连接,立板1801另一侧的底部固定设有支臂1802,支臂1802的一端固定设有托板1803,托板1803与上料筒4的底部卡合连接,立板1801另一侧的顶部固定设有加固杆1804,加固杆1804的一端与支臂1802的顶部固定连接,通过加固杆1804能够对支臂1802加固,支臂1802通过托板1803能够对上料筒4支撑加固,提高了上料筒4的牢固性和稳定性,立板1801的表面开设有凹槽1805,机身1的一侧固定设有凸块3,凸块3与凹槽1805的内部卡合连接,通过将凹槽1805与机身1一侧的凸块3卡合,提高了立板1801的牢固性,减少了螺栓承受的竖向荷载;

[0027] 本实施例中,优选的,机身1一侧的顶部开设有进料口,进料口的一侧焊接有套环2,套环2与上料筒4套接,上料筒4的一侧固定设有安装环5,安装环5的一侧通过螺栓与套环2的一侧固定连接,通过套环2能够对上料筒4固定,且能够增加对上料筒4的支撑面积,上料筒4的一端焊接有支撑环6,支撑环6的一侧通过螺栓与端盖7的一侧固定连接,端盖7的一侧固定设有与上料筒4内部相卡合的插环8,通过支撑环6能够对端盖7支撑,插环8能够提高端盖7与上料筒4之间的牢固性和稳定性,端盖7的另一侧焊接有支座9,电机10的底端通过螺栓与支座9底端的内壁固定连接,通过支座9能够对电机10进行支撑;

[0028] 本实施例中,优选的,电机10的输出轴固定连接有方块20,主动轴14的一端固定设有卡套19,方块20与卡套19的内部卡合连接,主动轴14的表面固定设有凸条15,通过将方块20与卡套19卡合,便于将主动轴14连接电机10,方便安装和拆卸,且能够保证转矩的传递。

[0029] 在使用时,首先将立板1801的凹槽1805卡合在机身1一侧的凸块3上,然后通过螺栓对立板1801进行固定,再将上料筒4一侧插入机身1一侧顶部的套环2内,通过螺栓将安装环5固定在套环2上,对上料筒4进行安装,立板1801通过支臂1802和加固杆1804能够支撑托板1803,托板1803能够增加上料筒4的支撑面积,可保持上料筒4的稳定性;

[0030] 需要往机身1内部供料时,工作人员将物料倒入上料斗17,上料斗17能够增加上料空间,可保证物料进入上料筒4的内部,然后通过电机10驱动主动轴14,主动轴14通过其表

面的凸条15能够传递转矩,可通过轴套13带动送料螺杆11转动,送料螺杆11转动过程中能够水平推动物料、往机身1内部供料,物料不易堵塞在上料筒4内,挡料盘12能够阻挡物料,可防止物料接触轴套13,在此过程中,主动齿轮23通过往复组件16的从动齿轮1602能够令从动轴1601随主动轴14转动,且从动轴1601能够带动导向凸轮1603转动,导向凸轮1603通过滑板22能够带动轴套13往复运动,即可令送料螺杆11转动的过程中往复运动,能够对物料进行扰动,可防止物料堵在送料螺杆11内部,能够保持上料的均匀性;

[0031] 工作人员松开固定端盖7的螺栓,对端盖7进行拆卸,能够水平取出往复组件16和送料螺杆11,方便对其维修和保养。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

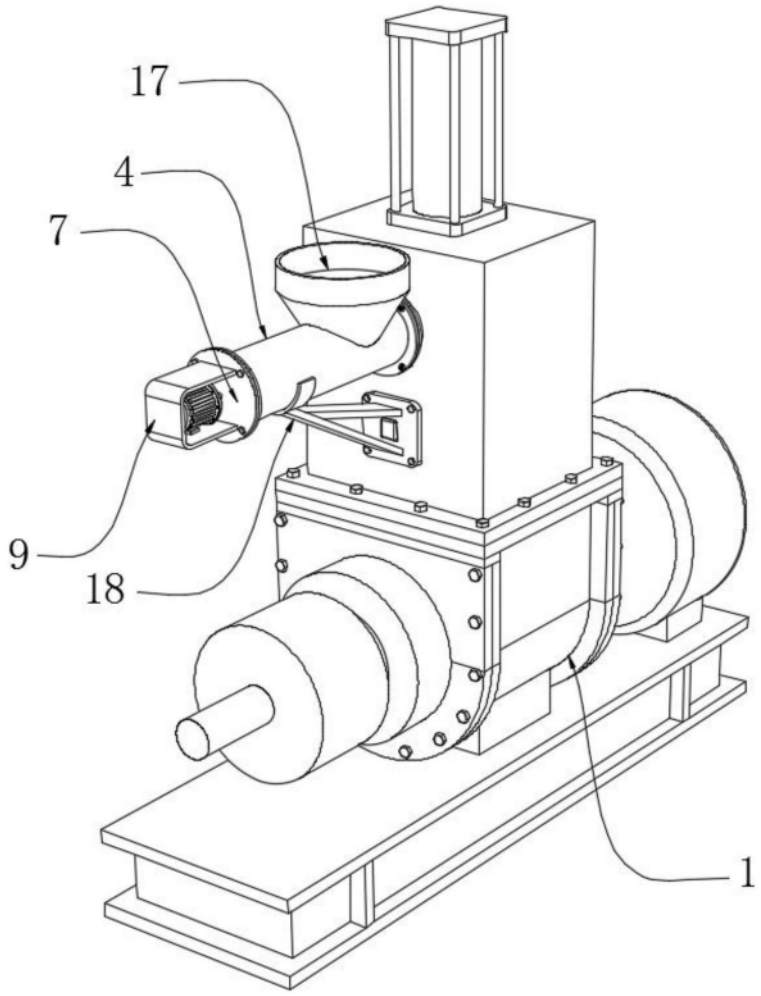


图1

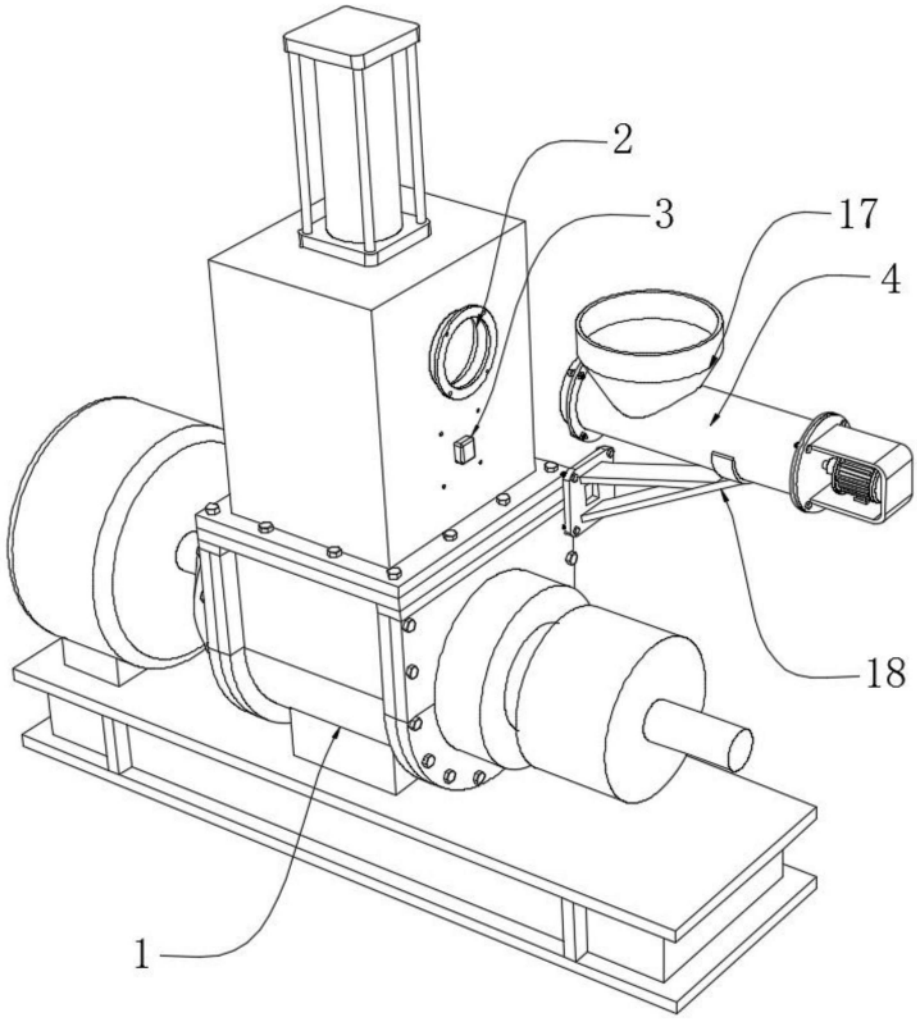


图2

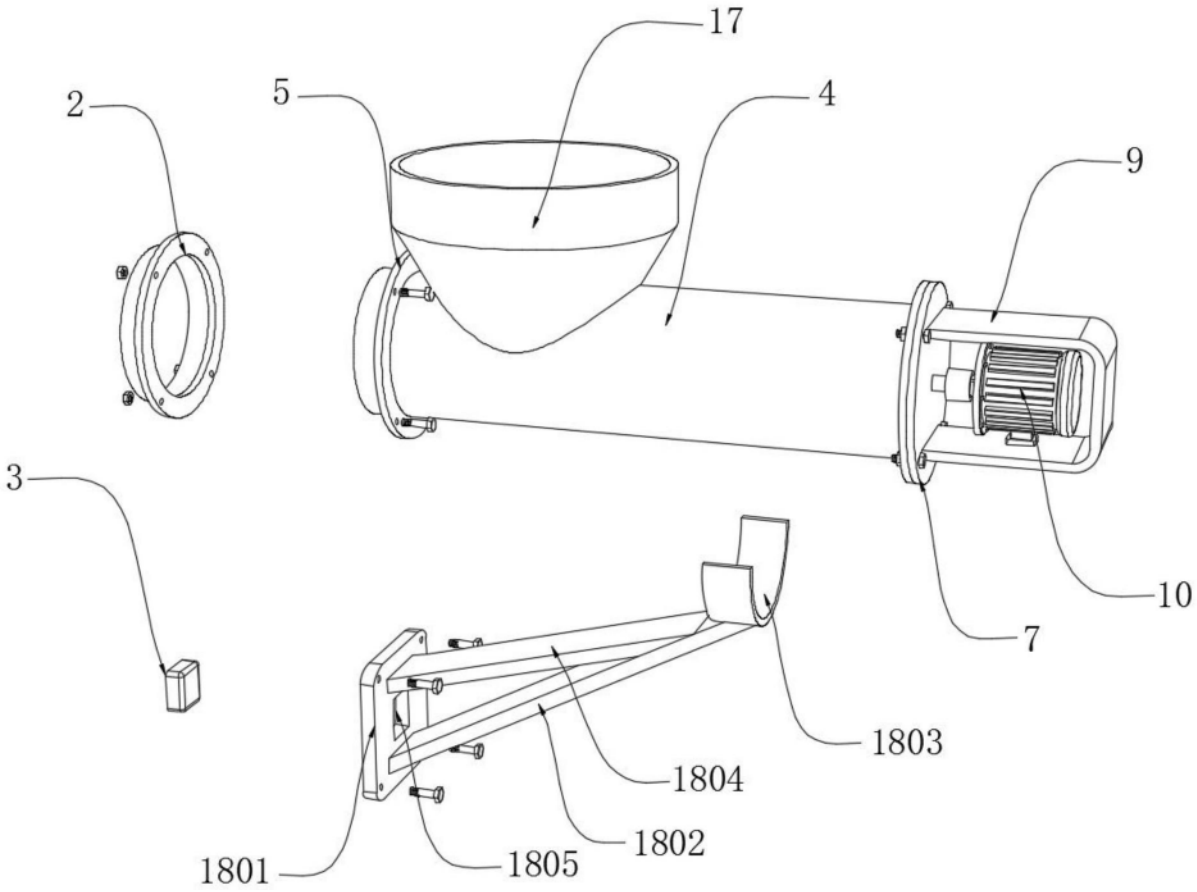


图3

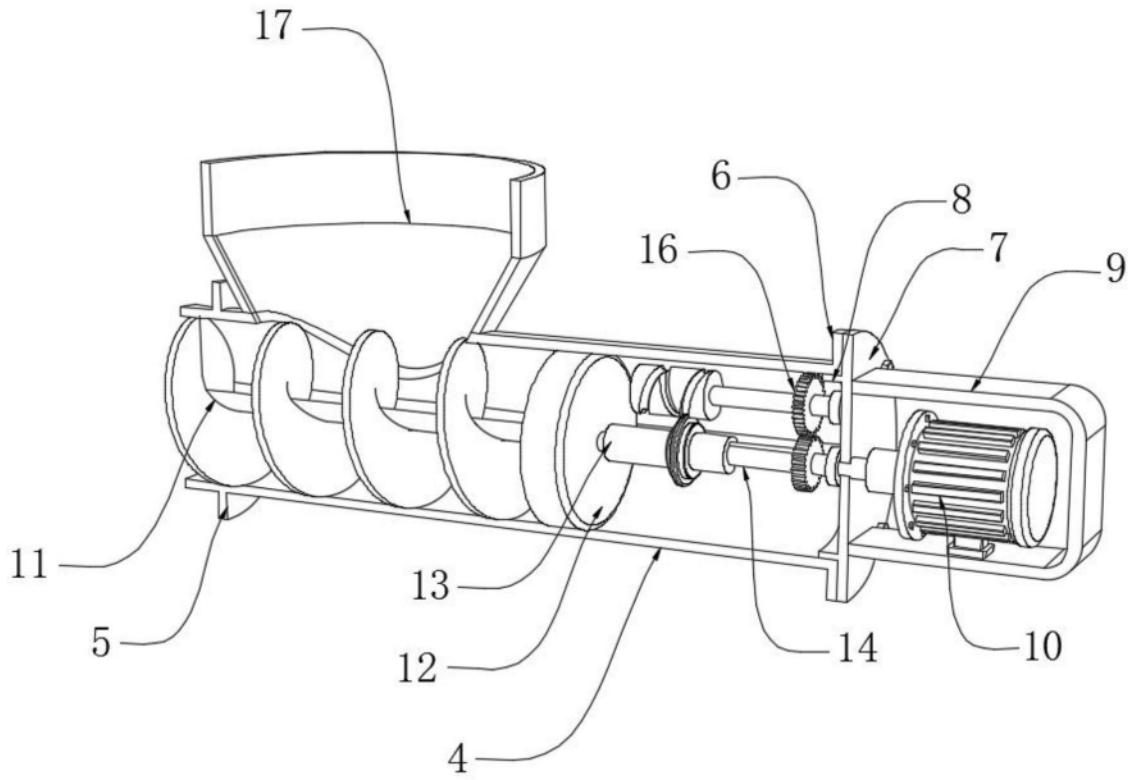

17
6
8
16
7
9
11
13
5
12
14
10
4

图4

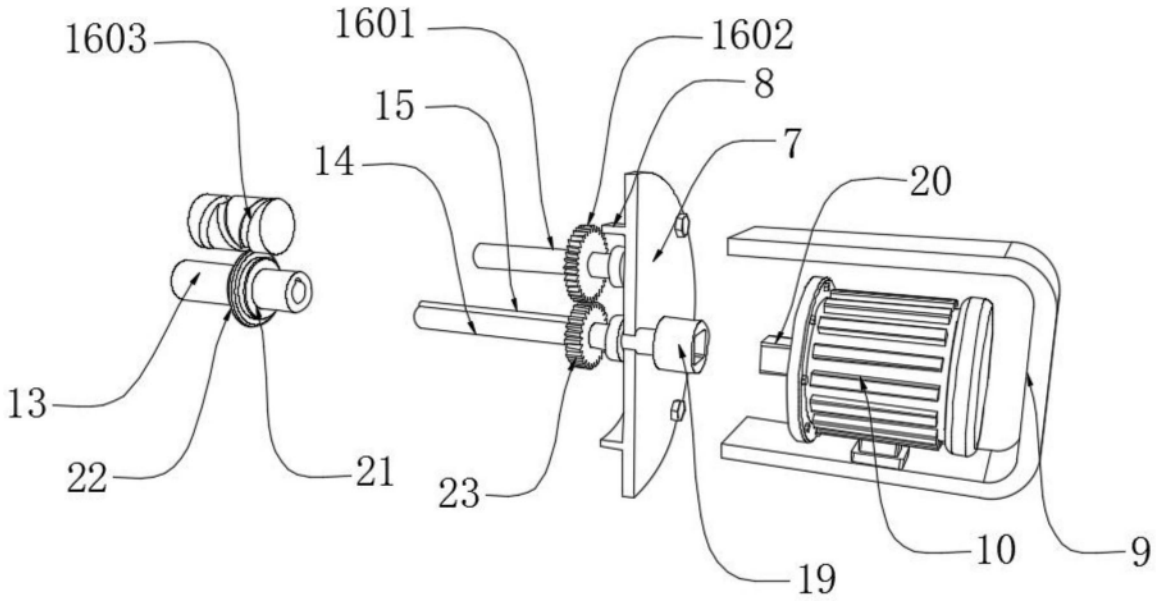

1603
1601
1602
15
8
14
7
20
13
22
21
23
19
10
9

图5