



(21) 申请号 202420304214.7

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 纳兰福线缆有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县贾家口
镇小刘村

(72) 发明人 刘乙丞 杨江超 董玮萌

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 刘浦俊

(51) Int. Cl.

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/78 (2019.01)

B26D 7/00 (2006.01)

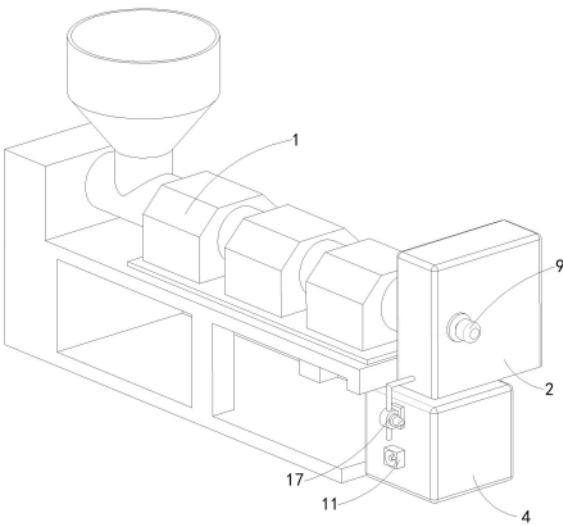
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料挤出机的切断装置

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料挤出机技术领域,具体涉及一种塑料挤出机的切断装置,应用于挤出机本体,挤出机本体上设有多个出料口,包括切粒箱、进料口、回收箱、驱动柱、刮刀、驱动机构以及回收机构,切粒箱设置在挤出机本体上,进料口开设在切粒箱上,其中,挤出机本体伸入进料口内,回收箱固定设置在切粒箱上,其中,回收箱与切粒箱之间设有回收口,驱动柱转动设置在切粒箱内,刮刀设置为四个,四个刮刀等距设置在驱动柱侧壁上,驱动机构设置在切粒箱内,用于控制驱动柱进行间隔性的转动,回收机构设置在回收箱内,通过上述技术方案,解决了相关技术中的在刮刀对塑料挤出物进行切断的过程中刮刀容易对出料口进行遮挡的问题。



1. 一种塑料挤出机的切断装置, 其特征在于, 应用于挤出机本体(1), 所述挤出机本体(1)上设置有多个出料口, 包括:

切粒箱(2), 所述切粒箱(2)设置在所述挤出机本体(1)上;

进料口(3), 所述进料口(3)开设在所述切粒箱(2)上;

其中, 所述挤出机本体(1)伸入所述进料口(3)内;

回收箱(4), 所述回收箱(4)固定设置在所述切粒箱(2)上;

其中, 所述回收箱(4)与所述切粒箱(2)之间设置有回收口;

驱动柱(5), 所述驱动柱(5)转动设置在所述切粒箱(2)内;

刮刀(6), 所述刮刀(6)设置为四个, 四个所述刮刀(6)等距设置在所述驱动柱(5)侧壁上;

驱动机构, 所述驱动机构设置在所述切粒箱(2)内, 用于控制所述驱动柱(5)进行间隔性的转动;

回收机构, 所述回收机构设置在所述回收箱(4)内, 用于对回收的塑料颗粒进行滤杂处理。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机的切断装置, 其特征在于, 所述驱动机构包括:

第一齿轮(7), 所述第一齿轮(7)固定设置在所述驱动柱(5)上;

不完全齿轮(8), 所述不完全齿轮(8)转动设置在所述切粒箱(2)内壁上, 所述不完全齿轮(8)与所述第一齿轮(7)相啮合;

第一电机(9), 所述第一电机(9)安装在所述切粒箱(2)外壁上, 所述第一电机(9)输出端与所述不完全齿轮(8)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料挤出机的切断装置, 其特征在于, 所述回收机构包括:

滤筒(10), 所述滤筒(10)与所述回收口相对应的固定设置在所述回收箱(4)的内顶壁上;

螺旋输送机(11), 所述螺旋输送机(11)固定设置在所述滤筒(10)上, 所述螺旋输送机(11)贯穿所述回收箱(4)外壁, 所述滤筒(10)与所述螺旋输送机(11)连通;

搅拌机构, 所述搅拌机构设置在所述滤筒(10)内, 用于对所述滤筒(10)内的塑料颗粒进行搅拌。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料挤出机的切断装置, 其特征在于, 所述搅拌机构包括:

支撑板(12), 所述支撑板(12)固定设置在所述回收口侧壁上;

搅拌管(13), 所述搅拌管(13)转动设置在所述支撑板(12)上;

搅拌杆, 所述搅拌杆设置为多个, 多个所述搅拌杆固定设置在所述搅拌管(13)上;

动力输入机构, 所述动力输入机构设置在所述支撑板(12)上, 用于控制搅拌管(13)进行转动。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料挤出机的切断装置, 其特征在于, 所述动力输入机构包括:

环形齿条(14), 所述环形齿条(14)固定设置在所述搅拌管(13)上;

第二齿轮(15),所述第二齿轮(15)转动设置在所述支撑板(12)上,所述第二齿轮(15)与所述环形齿条(14)相啮合;

第二电机(16),所述第二电机(16)固定设置在所述支撑板(12)上,所述第二电机(16)输出端与所述第二齿轮(15)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种塑料挤出机的切断装置,其特征在于,还包括有降温机构,所述降温机构设置在所述搅拌管(13)上,用于对塑料颗粒进行降温,所述降温机构包括:

降温口,所述降温口设置为多个,多个所述降温口开设在所述搅拌管(13)侧壁上;

风机(17),所述风机(17)固定设置在所述回收箱(4)上,所述风机(17)输入端与外界环境连通,所述风机(17)输出端设置有吹气管(18),所述吹气管(18)远离所述风机(17)一端贯穿所述支撑板(12)伸入所述搅拌管(13)内。

一种塑料挤出机的切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料挤出机技术领域,具体涉及一种塑料挤出机的切断装置。

背景技术

[0002] 塑料挤出机是一种常见的塑料生产设备,其结构简单,适用于软质聚氯乙烯、聚苯乙烯和ABS等型材,可加工多种塑料制品,如吹膜、挤管、压板和拔带等,亦可用于熔融造粒,在利用塑料挤出机将塑料挤出后,产品为条状,需要将其切断并回收。

[0003] 现有的切断装置是通过刮刀在挤出机的出料口进行移动来实现对塑料切断的,例如公开号为CN212288253U的中国专利,公开了一种电缆料的切粒均匀装置,通过将出料孔在出料模头上径向分布,配合转轴上的刮刀使得切粒均匀,得到的颗粒料大小均匀,便于电缆料的后续使用,吹风装置的设置使得电缆料可得到有效的冷却,不易黏连。

[0004] 但是上述的现有技术,在切粒时,刮刀刃部贴在出料模头上,由于物料是匀速挤出的,且其设置的刮刀也是匀速转动的,因此在刮刀匀速转动移动到出料口上时,会堵住出料口,导致挤出机内部的压力增大,从而影响挤出机的正常工作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种塑料挤出机的切断装置,解决了相关技术中的在刮刀对塑料挤出物进行切断的过程中刮刀容易对出料口进行遮挡的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种塑料挤出机的切断装置,应用于挤出机本体,所述挤出机本体上设置有多个出料口,包括切粒箱、进料口、回收箱、驱动柱、刮刀、驱动机构以及回收机构;

[0007] 所述切粒箱设置在所述挤出机本体上;

[0008] 所述进料口开设在所述切粒箱上;

[0009] 其中,所述挤出机本体伸入所述进料口内;

[0010] 所述回收箱固定设置在所述切粒箱上;

[0011] 其中,所述回收箱与所述切粒箱之间设置有回收口;

[0012] 所述驱动柱转动设置在所述切粒箱内;

[0013] 所述刮刀设置为四个,四个所述刮刀等距的固定设置在所述驱动柱侧壁上;

[0014] 所述驱动机构设置有所述切粒箱内,用于控制所述驱动柱进行间隔性的转动;

[0015] 所述回收机构设置有所述回收箱内,用于对回收的塑料颗粒进行滤杂处理。

[0016] 优选的,所述驱动机构包括:

[0017] 第一齿轮,所述第一齿轮固定设置在所述驱动柱上;

[0018] 不完全齿轮,所述不完全齿轮转动设置在所述切粒箱内壁上,所述不完全齿轮与所述第一齿轮相啮合;

[0019] 第一电机,所述第一电机安装在所述切粒箱外壁上,所述第一电机输出端与所述不完全齿轮固定连接。

- [0020] 进一步的,所述回收机构包括:
- [0021] 滤筒,所述滤筒与所述回收口相对应的固定设置在所述回收箱的内顶壁上;
- [0022] 螺旋输送机,所述螺旋输送机固定设置在所述滤筒上,所述螺旋输送机贯穿所述回收箱外壁,所述滤筒与所述螺旋输送机连通;
- [0023] 搅拌机构,所述搅拌机构设置有所述滤筒内,用于对所述滤筒内的塑料颗粒进行搅拌。
- [0024] 再进一步的,所述搅拌机构包括:
- [0025] 支撑板,所述支撑板固定设置在所述回收口侧壁上;
- [0026] 搅拌管,所述搅拌管转动设置在所述支撑板上;
- [0027] 搅拌杆,所述搅拌杆设置为多个,多个所述搅拌杆固定设置在所述搅拌管上;
- [0028] 动力输入机构,所述动力输入机构设置有所述支撑板上,用于控制搅拌管进行转动。
- [0029] 更进一步的,所述动力输入机构包括:
- [0030] 环形齿条,所述环形齿条固定设置在所述搅拌管上;
- [0031] 第二齿轮,所述第二齿轮转动设置在所述支撑板上,所述第二齿轮与所述环形齿条相啮合;
- [0032] 第二电机,所述第二电机固定设置在所述支撑板上,所述第二电机输出端与所述第二齿轮固定连接。
- [0033] 在上述方案的基础上,还包括有降温机构,所述降温机构设置有所述搅拌管上,用于对塑料颗粒进行降温,所述降温机构包括:
- [0034] 降温口,所述降温口设置为多个,多个所述降温口开设在所述搅拌管侧壁上;
- [0035] 风机,所述风机固定设置在所述回收箱上,所述风机输入端与外界环境连通,所述风机输出端设置有吹气管,所述吹气管远离所述风机一端贯穿所述支撑板伸入所述搅拌管内。
- [0036] 本实用新型的工作原理及有益效果为:
- [0037] 1、本实用新型中,通过驱动机构的设置,通过第一电机的工作可以带动不完全齿轮进行转动,不完全齿轮的转动可以通过与第一齿轮的啮合带动第一齿轮以及驱动柱进行间隔性的一定角度的转动,从而带动刮刀间隔性的进行一定角度的移动,从而便于对塑料挤出物进行切断,同时每个刮刀每次转动都是转动相同的角度,从而避免了刮刀对出料口进行遮挡;
- [0038] 2、本实用新型中,通过回收机构的设置,被切断的塑料颗粒会通过回收口进入滤筒内,从而便于通过滤筒对切断过程中产生的碎屑进行过滤,过滤后的塑料颗粒在螺旋输送机的作用下排出回收箱;
- [0039] 3、本实用新型中,通过搅拌机构的设置,第二电机的工作可以带动第二齿轮进行转动,进而通过第二齿轮与环形齿条的啮合带动搅拌管进行转动,从而便于通过搅拌杆对塑料颗粒进行搅拌,从而提升滤杂效率;
- [0040] 4、本实用新型中,通过降温机构的设置,风机的工作可以将外界环境中的空气通过降温口吹入滤筒内,从而便于对塑料颗粒进行降温,避免塑料颗粒因自身的高温而黏连在一起,同时在风力作用下进一步提升滤筒的滤杂效率;

[0041] 5、本实用新型中,通过切粒箱、进料口、回收箱、驱动柱、刮刀、驱动机构以及回收机构的设置,便于通过驱动机构控制刮刀间隔性的进行一定角度的移动,从而便于对塑料挤出物进行切断,同时每个刮刀每次转动都是转动相同的角度,从而避免了刮刀对出料口进行遮挡,解决了相关技术中的在刮刀对塑料挤出物进行切断的过程中刮刀容易对出料口进行遮挡的问题。

附图说明

[0042] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0043] 图1为本实用新型结构示意图;

[0044] 图2为本实用新型驱动机构处剖视结构示意图;

[0045] 图3为本实用新型回收箱处剖视结构示意图;

[0046] 图4为本实用新型搅拌机构以及降温机构结构示意图。

[0047] 图中:1、挤出机本体;2、切粒箱;3、进料口;4、回收箱;5、驱动柱;6、刮刀;7、第一齿轮;8、不完全齿轮;9、第一电机;10、滤筒;11、螺旋输送机;12、支撑板;13、搅拌管;14、环形齿条;15、第二齿轮;16、第二电机;17、风机;18、吹气管。

具体实施方式

[0048] 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他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0049] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种塑料挤出机的切断装置,应用于挤出机本体1,挤出机本体1上设置有多出料口,包括切粒箱2、进料口3、回收箱4、驱动柱5、刮刀6、驱动机构以及回收机构,切粒箱2设置在挤出机本体1上,进料口3开设在切粒箱2上,其中,挤出机本体1伸入进料口3内,回收箱4固定设置在切粒箱2上,其中,回收箱4与切粒箱2之间设置有回收口,驱动柱5转动设置在切粒箱2内,刮刀6设置为四个,四个刮刀6等距设置在驱动柱5侧壁上,驱动机构设置在切粒箱2内,用于控制驱动柱5进行间隔性的转动,回收机构设置在回收箱4内,用于对回收的塑料颗粒进行滤杂处理。

[0050] 其中,驱动机构包括第一齿轮7、不完全齿轮8以及第一电机9,第一齿轮7固定设置在驱动柱5上,不完全齿轮8转动设置在切粒箱2内壁上,不完全齿轮8与第一齿轮7相啮合,第一电机9安装在切粒箱2外壁上,第一电机9输出端与不完全齿轮8固定连接。

[0051] 具体的,通过第一电机9的工作可以带动不完全齿轮8进行转动,不完全齿轮8的转动可以通过与第一齿轮7的啮合带动第一齿轮7以及驱动柱5进行间隔性的一定角度的转动,从而带动刮刀6间隔性的进行一定角度的移动,从而便于对塑料挤出物进行切断,同时每个刮刀6每次转动都是转动相同的角度,从而避免了刮刀6对出料口进行遮挡。

[0052] 其中,回收机构包括滤筒10、螺旋输送机11以及搅拌机构,滤筒10与回收口相对应的固定设置在回收箱4的内顶壁上,螺旋输送机11固定设置在滤筒10上,螺旋输送机11贯穿回收箱4外壁,滤筒10与螺旋输送机11连通,搅拌机构设置在滤筒10内,用于对滤筒10内的塑料颗粒进行搅拌。

[0053] 具体的,被切断的塑料颗粒会通过回收口进入滤筒10内,从而便于通过滤筒10对切断过程中产生的碎屑进行过滤,过滤后的塑料颗粒在螺旋输送机11的作用下排出回收箱4。

[0054] 其中,搅拌机构包括支撑板12、搅拌管13、搅拌杆以及动力输入机构,支撑板12固定设置在回收口侧壁上,搅拌管13转动设置在支撑板12上,搅拌杆设置为多个,多个搅拌杆固定设置在搅拌管13上,动力输入机构设置在支撑板12上,用于控制搅拌管13进行转动,动力输入机构包括环形齿条14、第二齿轮15以及第二电机16,环形齿条14固定设置在搅拌管13上,第二齿轮15转动设置在支撑板12上,第二齿轮15与环形齿条14相啮合,第二电机16固定设置在支撑板12上,第二电机16输出端与第二齿轮15固定连接。

[0055] 具体的,第二电机16的工作可以带动第二齿轮15进行转动,进而通过第二齿轮15与环形齿条14的啮合带动搅拌管13进行转动,从而便于通过搅拌杆对塑料颗粒进行搅拌,从而提升滤杂效率。

[0056] 其中,还包括有降温机构,降温机构设置在搅拌管13上,用于对塑料颗粒进行降温,降温机构包括降温口以及风机17,降温口设置为多个,多个降温口开设在搅拌管13侧壁上,风机17固定设置在回收箱4上,风机17输入端与外界环境连通,风机17输出端设置有吹气管18,吹气管18远离风机17一端贯穿支撑板12伸入搅拌管13内。

[0057] 具体的,风机17的工作可以将外界环境中的空气通过降温口吹入滤筒10内,从而便于对塑料颗粒进行降温,避免塑料颗粒因自身的高温而黏连在一起,同时在风力作用下进一步提升滤筒10的滤杂效率。

[0058] 本实施例中,在使用时,挤出机本体1的工作可以通过出料口将塑料挤出,之后操作人员控制第一电机9工作,通过第一电机9的工作可以带动不完全齿轮8进行转动,不完全齿轮8的转动可以通过与第一齿轮7的啮合带动第一齿轮7以及驱动柱5进行间隔性的一定角度的转动,从而带动刮刀6间隔性的进行一定角度的移动,从而便于对塑料挤出物进行切断,同时每个刮刀6每次转动都是转动相同的角度,从而避免了刮刀6对出料口进行遮挡,被切断的塑料颗粒会通过回收口进入滤筒10内,从而便于通过滤筒10对切断过程中产生的碎屑进行过滤,过滤后的塑料颗粒在螺旋输送机11的作用下排出回收箱4,在滤杂过程中,第二电机16的工作可以带动第二齿轮15进行转动,进而通过第二齿轮15与环形齿条14的啮合带动搅拌管13进行转动,从而便于通过搅拌杆对塑料颗粒进行搅拌,从而提升滤杂效率,同时操作人员控制风机17工作,风机17的工作可以将外界环境中的空气通过降温口吹入滤筒10内,从而便于对塑料颗粒进行降温,避免塑料颗粒因自身的高温而黏连在一起,同时在风力作用下进一步提升滤筒10的滤杂效率。

[0059] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

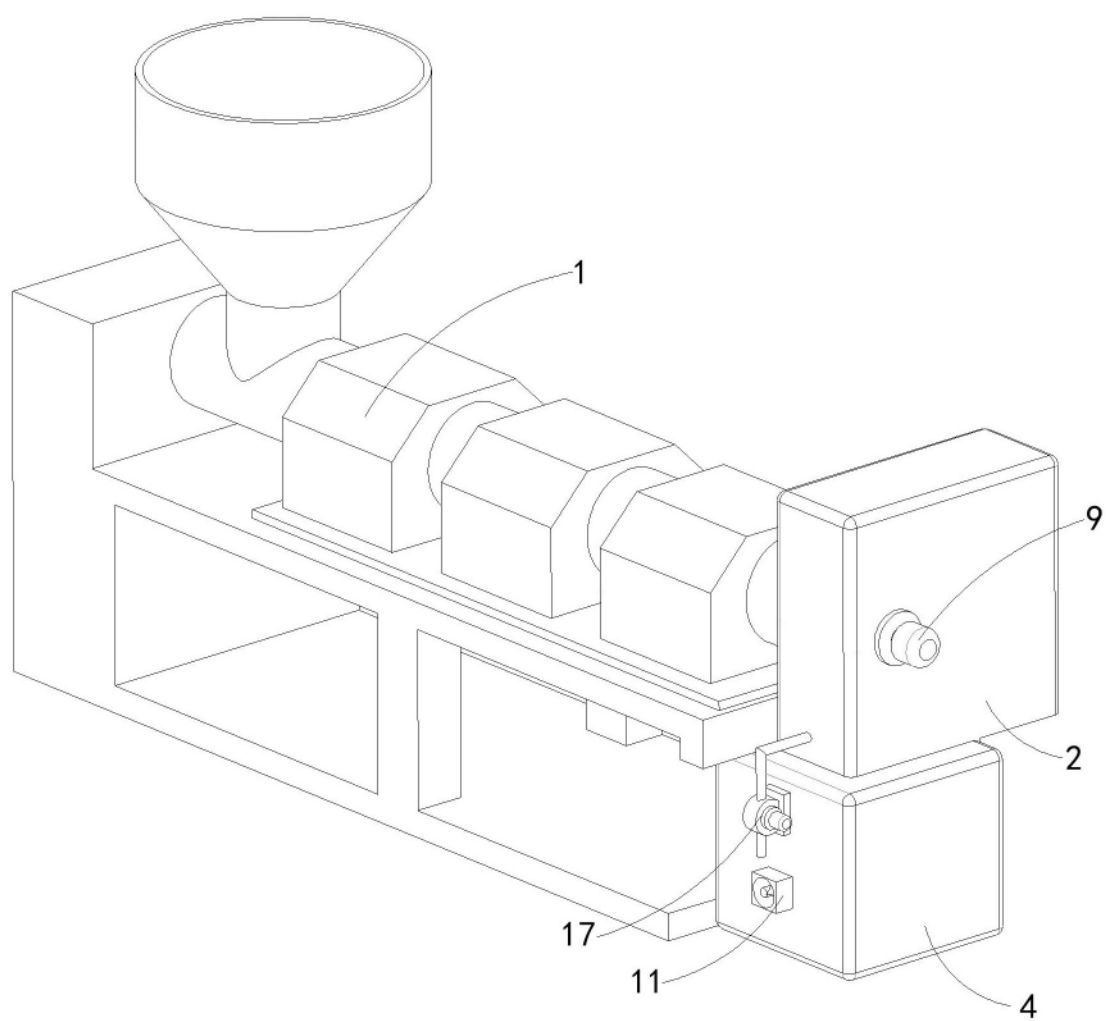


图1

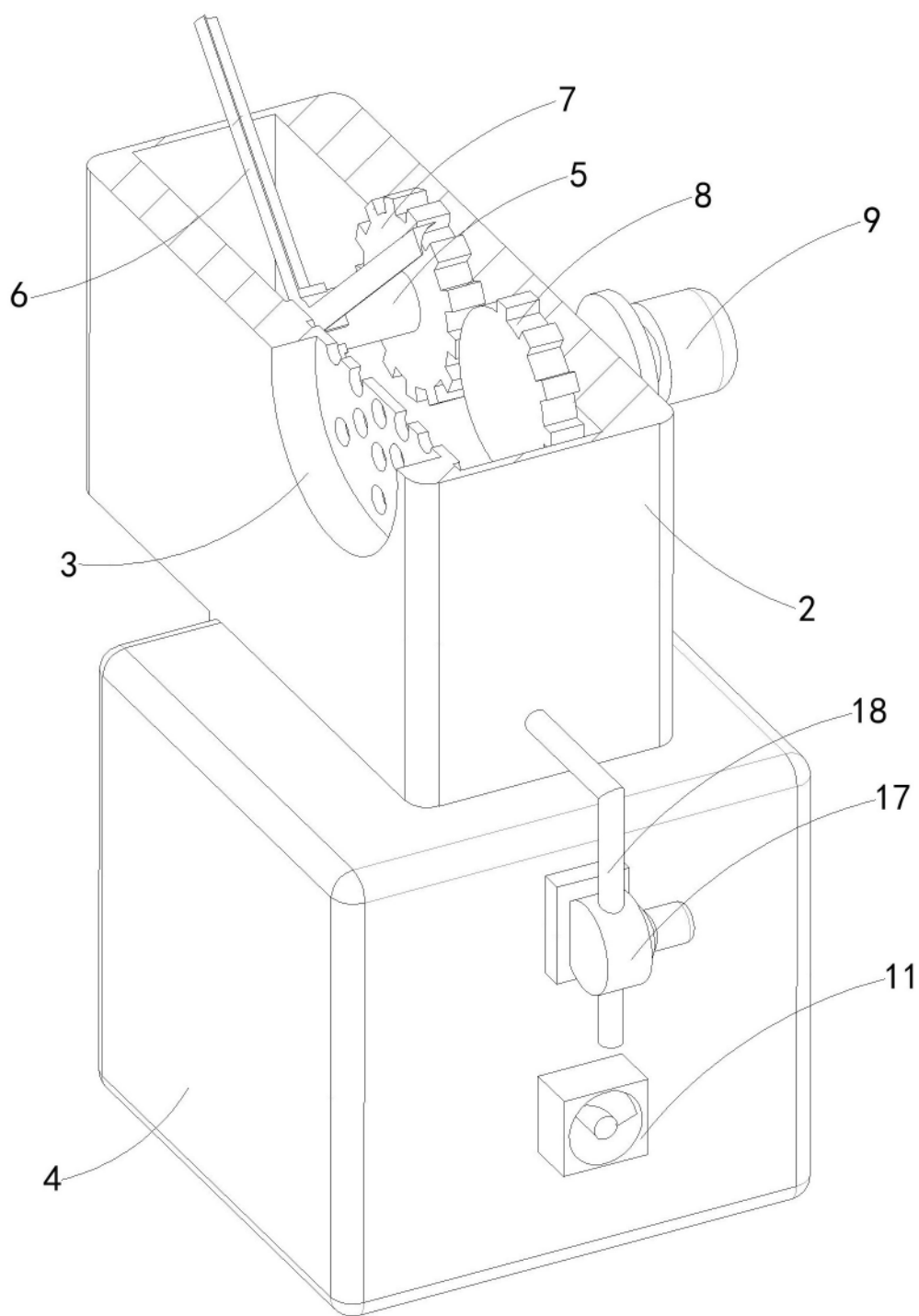


图2

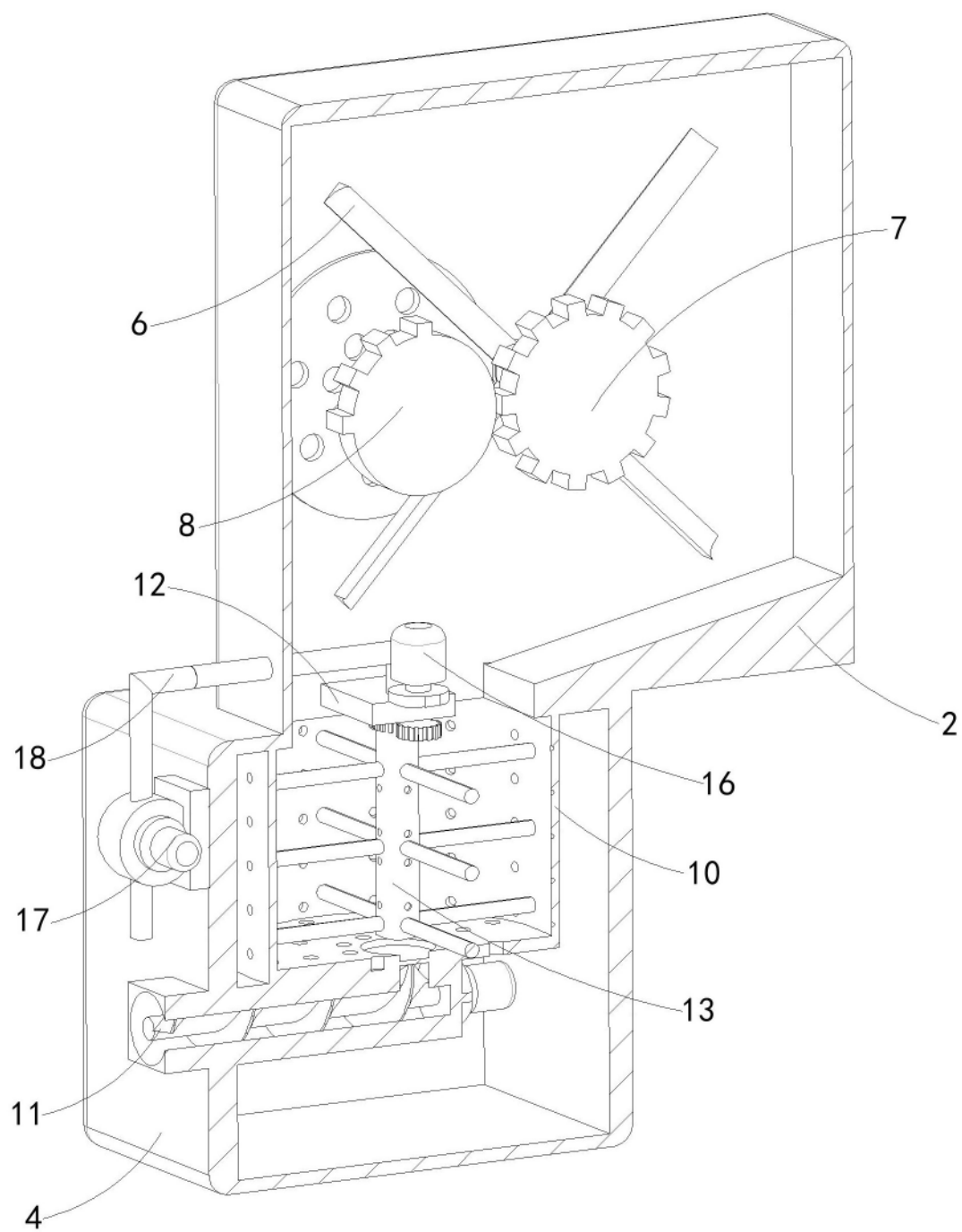


图3

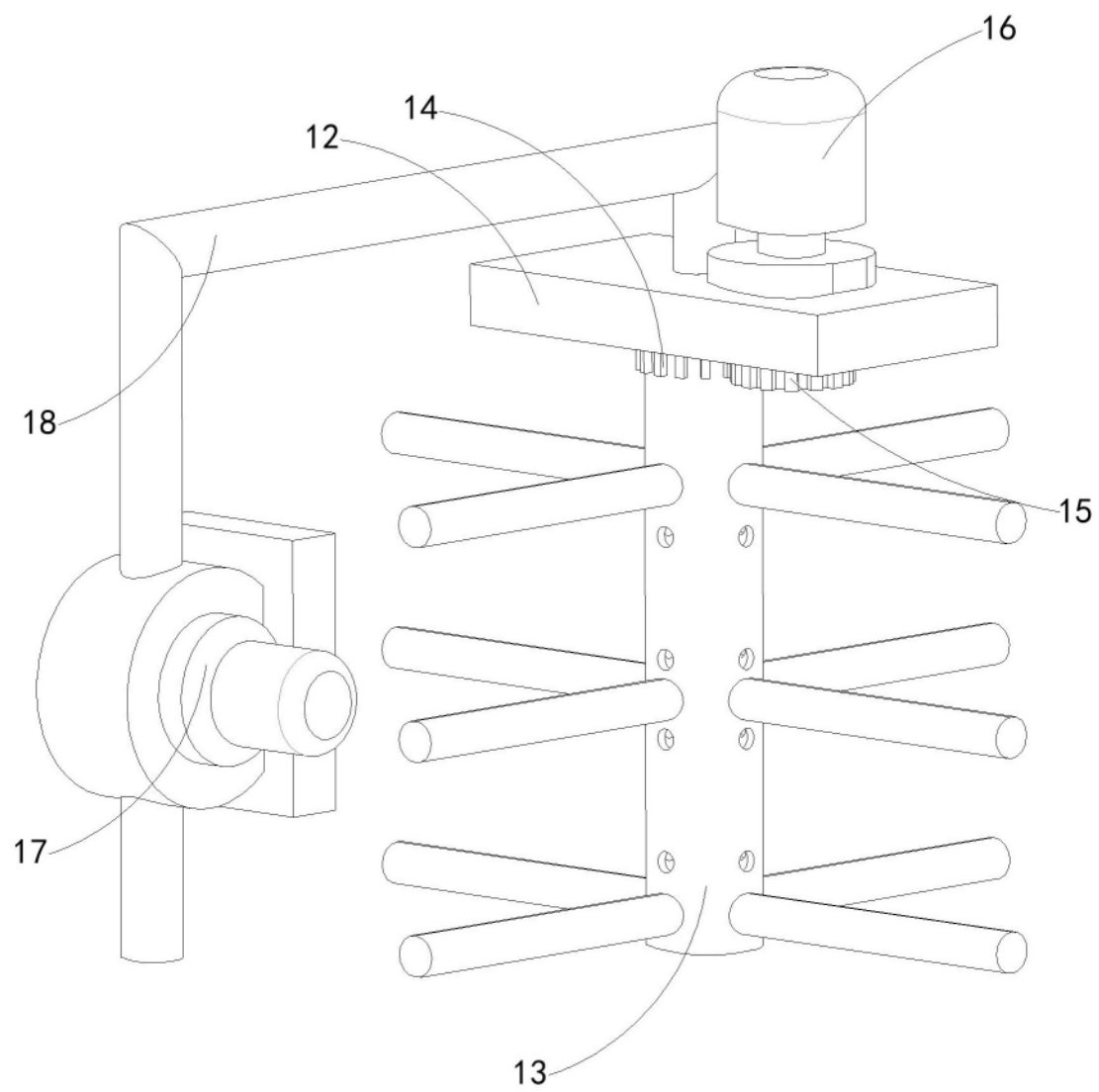


图4