(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 215203153 U
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202121794132.8

(22)申请日 2021.08.03

(73)专利权人 宁波京琼机械制造有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区东吴镇东珠路10号-1

(72)发明人 翁贞琼

(74)专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所(普通合伙) 33239
代理人 桂舒宁

(51)Int.Cl.
B29C 45/18(2006.01)
B29B 7/16(2006.01)

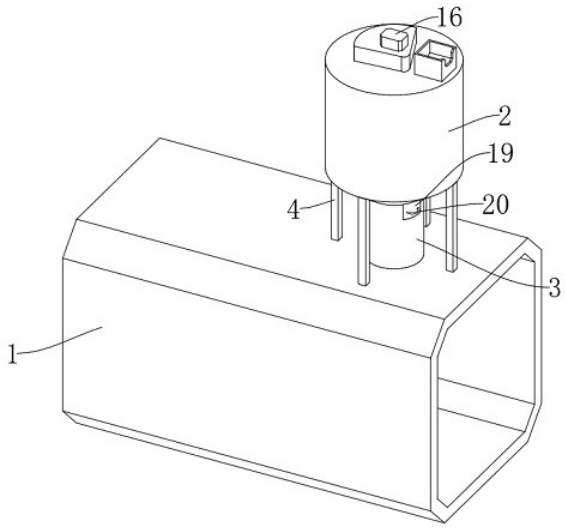
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

注塑机活动下料机构

(57)摘要

本实用新型提供注塑机活动下料机构，属于注塑机技术领域，该注塑机活动下料机构，包括注塑机，注塑机的顶端设有第二入料仓，注塑机和第二入料仓相连通，第二入料仓的顶端设有第一入料仓，第一入料仓和第二入料仓相连通，第一入料仓内设有第一搅拌叶，第一搅拌叶用来对进入注塑机的原料进行搅拌，第二入料仓内设有第二搅拌叶，第二搅拌叶用来进一步增强第一搅拌叶的搅拌效果；第二搅拌叶通过转轴进行驱动，第一入料仓的顶端设有齿轮传动组件，齿轮传动组件用来驱动第二搅拌叶进行和第一搅拌叶相反方向的搅拌，无需人工值守，大大增加了生产效率和下料的稳定性。



CN 215203153 U

1.注塑机活动下料机构,包括注塑机(1),其特征在于,所述注塑机(1)的顶端设有第二入料仓(3),所述注塑机(1)和第二入料仓(3)相连通,所述第二入料仓(3)的顶端设有第一入料仓(2),所述第一入料仓(2)和第二入料仓(3)相连通,所述第一入料仓(2)内设有第一搅拌叶(17),所述第一搅拌叶(17)用来对进入注塑机的原料进行搅拌,所述第二入料仓(3)内设有第二搅拌叶(18),所述第二搅拌叶(18)用来进一步增强第一搅拌叶(17)的搅拌效果;

所述第二搅拌叶(18)通过转轴(8)进行驱动,所述第一入料仓(2)的顶端设有齿轮传动组件,所述齿轮传动组件用来驱动第二搅拌叶(18)进行和第一搅拌叶(17)相反方向的搅拌。

2.根据权利要求1所述的注塑机活动下料机构,其特征在于:所述第一入料仓(2)的顶端设有安装壳(5),所述安装壳(5)的侧端设有转轴(8),所述转轴(8)活动贯穿至第一入料仓(2)内,所述安装壳(5)的顶端设有驱动电机(16),所述驱动电机(16)通过联轴器和转轴(8)相连接,所述第二搅拌叶(18)设于转轴(8)的圆周表面。

3.根据权利要求2所述的注塑机活动下料机构,其特征在于:齿轮传动组件包括转动连接于第一入料仓(2)侧端的圆筒(15),所述圆筒(15)活动贯穿至第一入料仓(2)内,所述圆筒(15)的顶端设有第二驱动齿轮(10),所述转轴(8)转动连接于第二驱动齿轮(10)和圆筒(15)内,所述转轴(8)的圆周表面设有第一驱动齿轮(9),所述第一搅拌叶(17)设于圆筒(15)的圆周表面。

4.根据权利要求3所述的注塑机活动下料机构,其特征在于:所述第一入料仓(2)的顶端转动连接有从动轴(12),所述从动轴(12)的圆周表面设有第一传动齿轮(13)和第二传动齿轮(14),所述第一传动齿轮(13)和第一驱动齿轮(9)相啮合,所述第一入料仓(2)的顶端设有从动齿轮(11),所述从动齿轮(11)和第二驱动齿轮(10)相啮合,所述第二传动齿轮(14)和从动齿轮(11)相啮合。

5.根据权利要求4所述的注塑机活动下料机构,其特征在于:所述第一入料仓(2)的顶端开设有入料口,所述第一入料仓(2)顶端的入料口处设有入料件(6),所述入料件(6)内设有防溢板(7)。

6.根据权利要求5所述的注塑机活动下料机构,其特征在于:所述第一入料仓(2)的底端设有多个支撑架(4),多个支撑架(4)的底端均设于注塑机(1)的顶端。

7.根据权利要求6所述的注塑机活动下料机构,其特征在于:所述转轴(8)的圆周表面设有输送绞龙(21),所述输送绞龙(21)设于第二入料仓(3)内,所述第二入料仓(3)的侧端开设有出料口,所述出料口出设有密封板(19),所述密封板(19)的侧端设有把手(20)。

注塑机活动下料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑机技术领域，具体涉及注塑机活动下料机构。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料，对熔融塑料施加高压，使其射出而充满模具型腔；

[0003] 现有的下料机构无法保证快速、高效、自动化地推料而不会堵死注塑机下料口，需要人工值守，大大降低了生产效率和下料的稳定性，由于塑料颗粒有不同种类混合在一块进行使用，而现有的下料装置结构简单，在下料时无法对物料进行均匀搅拌，并且进料口容易被堵塞。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供注塑机活动下料机构，旨在解决现有技术中的现有的下料机构无法保证快速、高效、自动化地推料而不会堵死注塑机下料口，需要人工值守，大大降低了生产效率和下料的稳定性，由于塑料颗粒有不同种类混合在一块进行使用，而现有的下料装置结构简单，在下料时无法对物料进行均匀搅拌，并且进料口容易被堵塞的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 注塑机活动下料机构，包括注塑机，所述注塑机的顶端设有第二入料仓，所述注塑机和第二入料仓相连通，所述第二入料仓的顶端设有第一入料仓，所述第一入料仓和第二入料仓相连通，所述第一入料仓内设有第一搅拌叶，所述第一搅拌叶用来对进入注塑机的原料进行搅拌，所述第二入料仓内设有第二搅拌叶，所述第二搅拌叶用来进一步增强第一搅拌叶的搅拌效果；

[0007] 所述第二搅拌叶通过转轴进行驱动，所述第一入料仓的顶端设有齿轮传动组件，所述齿轮传动组件用来驱动第二搅拌叶进行和第一搅拌叶相反方向的搅拌。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案，所述安装壳的侧端设有转轴，所述转轴活动贯穿至第一入料仓内，所述安装壳的顶端设有驱动电机，所述驱动电机通过联轴器和转轴相连接，所述第二搅拌叶设于转轴的圆周表面。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案，齿轮传动组件包括转动连接于第一入料仓侧端的圆筒，所述圆筒活动贯穿至第一入料仓内，所述圆筒的顶端设有第二驱动齿轮，所述转轴转动连接于第二驱动齿轮和圆筒内，所述转轴的圆周表面设有第一驱动齿轮，所述第一搅拌叶设于圆筒的圆周表面。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案，所述第一入料仓的顶端转动连接有从动轴，所述从动轴的圆周表面设有第一传动齿轮和第二传动齿轮，所述第一传动齿轮和第一驱动齿轮相啮合，所述第一入料仓的顶端设有从动齿轮，所述从动齿轮和第二驱动齿轮相啮合，所

述第二传动齿轮和从动齿轮相啮合。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案，所述第一入料仓的顶端开设有入料口，所述第一入料仓顶端的入料口处设有入料件，所述入料件内设有防溢板。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案，所述第一入料仓的底端设有多个支撑架，多个支撑架的底端均设于注塑机的顶端。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案，所述转轴的圆周表面设有输送绞龙，所述输送绞龙设于第二入料仓内，所述第二入料仓的侧端开设有出料口，所述出料口出设有密封板，所述密封板的侧端设有把手。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本装置中，通过利用齿轮传动组件来使得两组搅拌叶进行相反方向的运动，可以保证进料时，原料不会堵住入料口，无需人工值守，大大增加了生产效率和下料的稳定性。

[0016] 2、本装置中，通过在第二入料仓内设有出料口，通过出料口可以在注塑机停止工作时，将下料处的原料去除，避免了资源的浪费，同时也不会影响下一个使用。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0018] 图1为本实用新型的主视图；

[0019] 图2为本实用新型的第一局部立体图；

[0020] 图3为本实用新型的第二局部立体图；

[0021] 图4为本实用新型的局部剖视图。

[0022] 图中：1、注塑机；2、第一入料仓；3、第二入料仓；4、支撑架；5、安装壳；6、入料件；7、防溢板；8、转轴；9、第一驱动齿轮；10、第二驱动齿轮；11、从动齿轮；12、从动轴；13、第一传动齿轮；14、第二传动齿轮；15、圆筒；16、驱动电机；17、第一搅拌叶；18、第二搅拌叶；19、密封板；20、把手；21、输送绞龙。

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。

实施例

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：

[0025] 注塑机活动下料机构，包括注塑机1，其特征在于，注塑机1的顶端设有第二入料仓3，注塑机1和第二入料仓3相连通，第二入料仓3的顶端设有第一入料仓2，第一入料仓2和第二入料仓3相连通，第一入料仓2内设有第一搅拌叶17，第一搅拌叶17用来对进入注塑机的原料进行搅拌，第二入料仓3内设有第二搅拌叶18，第二搅拌叶18用来进一步增强第一搅拌

叶17的搅拌效果；

[0026] 第二搅拌叶18通过转轴8进行驱动，第一入料仓2的顶端设有齿轮传动组件，齿轮传动组件用来驱动第二搅拌叶18进行和第一搅拌叶17相反方向的搅拌。

[0027] 在本实用新型的具体实施例中，为了使原料从入料口进入注塑机时，不会发生堵塞，且无需人进行看管，在下料机构内设置了一组搅拌机构，通过第二搅拌叶18来对原材料进行搅拌破碎，使其细化成为小份，不会堵塞住入料口，且无需人工看管，为了避免有较大块的原材料，一次搅拌难以完全细化，设置了二次搅拌机构，并通过齿轮传动组件来驱动二次搅拌机构进行和一次搅拌机构运动方向相反的转动，进一步增加了搅拌效率。

[0028] 具体的参阅图1和图2，2的顶端设有5，安装壳5的侧端设有转轴8，转轴8活动贯穿至第一入料仓2内，安装壳5的顶端设有驱动电机16，驱动电机16通过联轴器和转轴8相连接，第二搅拌叶18设于转轴8的圆周表面。

[0029] 本实施例中：通过驱动电机16来驱动转轴8进行转动，通过转轴8转动来驱动第二搅拌叶18进行初次搅拌。

[0030] 具体的参阅图2和图3，齿轮传动组件包括转动连接于第一入料仓2侧端的圆筒15，圆筒15活动贯穿至第一入料仓2内，圆筒15的顶端设有第二驱动齿轮10，转轴8转动连接于第二驱动齿轮10和圆筒15内，转轴8的圆周表面设有第一驱动齿轮9，第一搅拌叶17设于圆筒15的圆周表面。

[0031] 本实施例中：利用圆筒15来驱动第一搅板叶17进行二次搅板，进一步增强入料口的搅拌效果。

[0032] 具体的参阅图2和图3，第一入料仓2的顶端转动连接有从动轴12，从动轴12的圆周表面设有第一传动齿轮13和第二传动齿轮14，第一传动齿轮13和第一驱动齿轮9相啮合，第一入料仓2的顶端设有从动齿轮11，从动齿轮11和第二驱动齿轮10相啮合，第二传动齿轮14和从动齿轮11相啮合。

[0033] 本实施例中：为了使圆筒15能够进行和转轴8相反方向的运动，利用齿轮啮合会驱动另一个齿轮朝向相反方向运动的原理，设置了一个中间传动的齿轮组，使得圆筒15能够进行和转轴8相反方向的运动。

[0034] 具体的参阅图2，第一入料仓2的顶端开设有入料口，第一入料仓2顶端的入料口处设有入料件6，入料件6内设有防溢板7。

[0035] 本实施例中：通过入料件6可以将原料送入下料机构内，通过防溢板7可以使得仓内搅拌时，原料不会溢出。

[0036] 具体的参阅图1，第一入料仓2的底端设有多个支撑架4，多个支撑架4的底端均设于注塑机1的顶端。

[0037] 本实施例中：为了防止第一入料仓2能够在搅拌工作进行时保持稳定，在第一入料仓2的底端设有多个支撑架4，通过多个支撑架4将第一入料仓2固定于注塑机1的顶端，保证了装置运行时的稳定。

[0038] 具体的参阅图1，转轴8的圆周表面设有输送绞龙21，输送绞龙21设于第二入料仓3内，第二入料仓3的侧端开设有出料口，出料口出设有密封板19，密封板19的侧端设有把手20。

[0039] 本实施例中：通过转轴8转动带动输送绞龙21进行转动，输送绞龙21转动的过程

中，将搅拌完全的原料有序的送入注塑机内，保证不会发生堵塞，通过在第二入料仓3内设有出料口，通过出料口可以在注塑机停止工作时，将下料处的原料去除，避免了资源的浪费，同时也不会影响下一个使用。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程：本装置在使用时，启动驱动电机16，使驱动电机16带动转轴8进行转动，转轴8转动带动设于转轴8圆周表面的第二搅拌叶18进行转动搅拌，转轴8转动带动设于转轴8圆周表面的第一驱动齿轮9进行转动，第一驱动齿轮9转动带动第一传动齿轮13进行转动，第一传动齿轮13转动带动从动轴12进行转动，从动轴12转动带动第二传动齿轮14进行转动，第二传动齿轮14转动带动与第二传动齿轮14啮合的从动齿轮11进行转动，从动齿轮11转动打动第二驱动齿轮10进行转动，第二驱动齿轮10驱动圆筒15进行转动，圆筒15转动带动设于圆筒15圆周表面的第一搅拌叶17进行搅拌，第一搅拌叶17搅拌的方向和第二搅拌叶18相反，进一步增强了搅拌效率，确保原料不会堵住入料口。

[0041] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

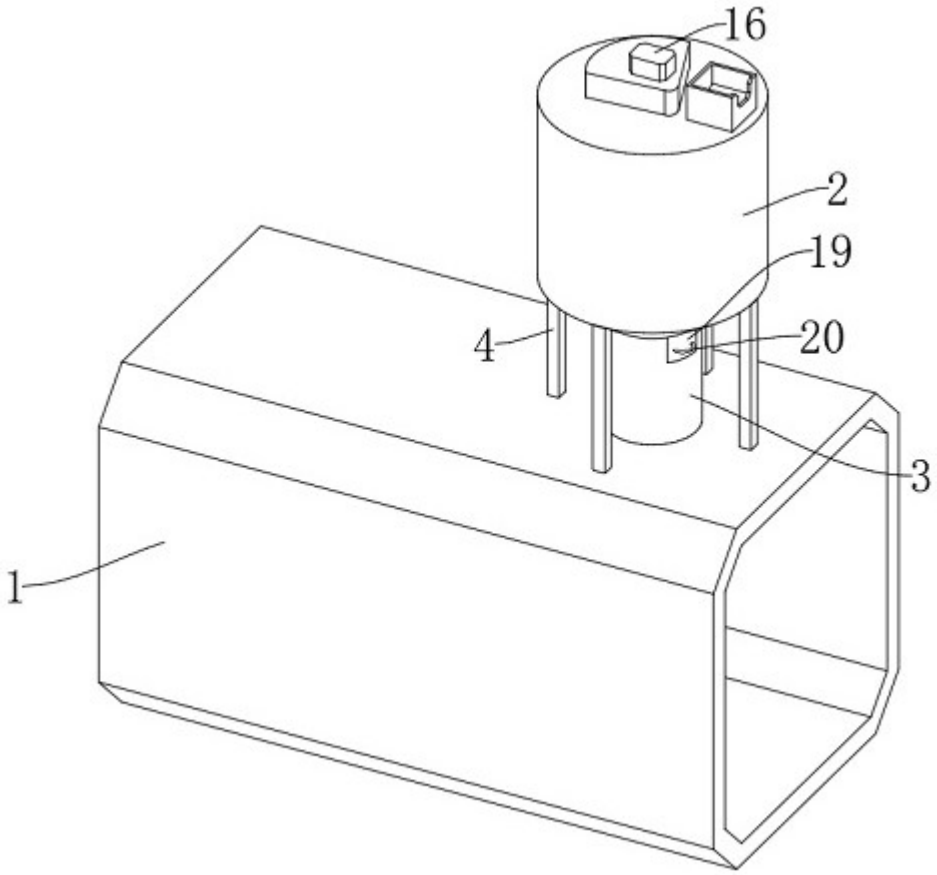


图 1

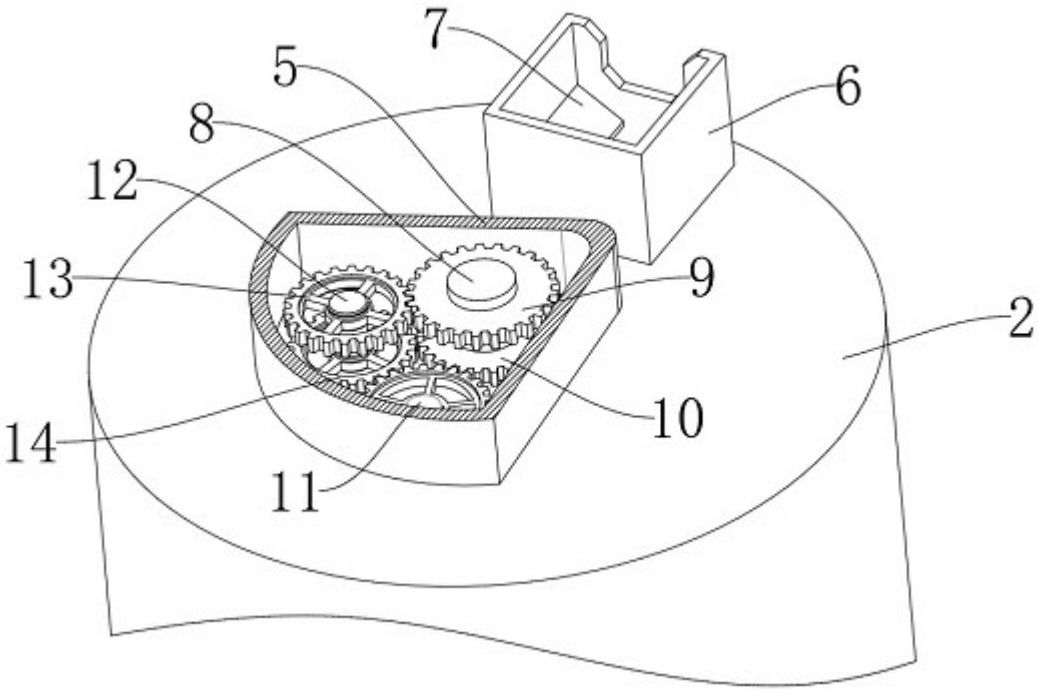


图 2

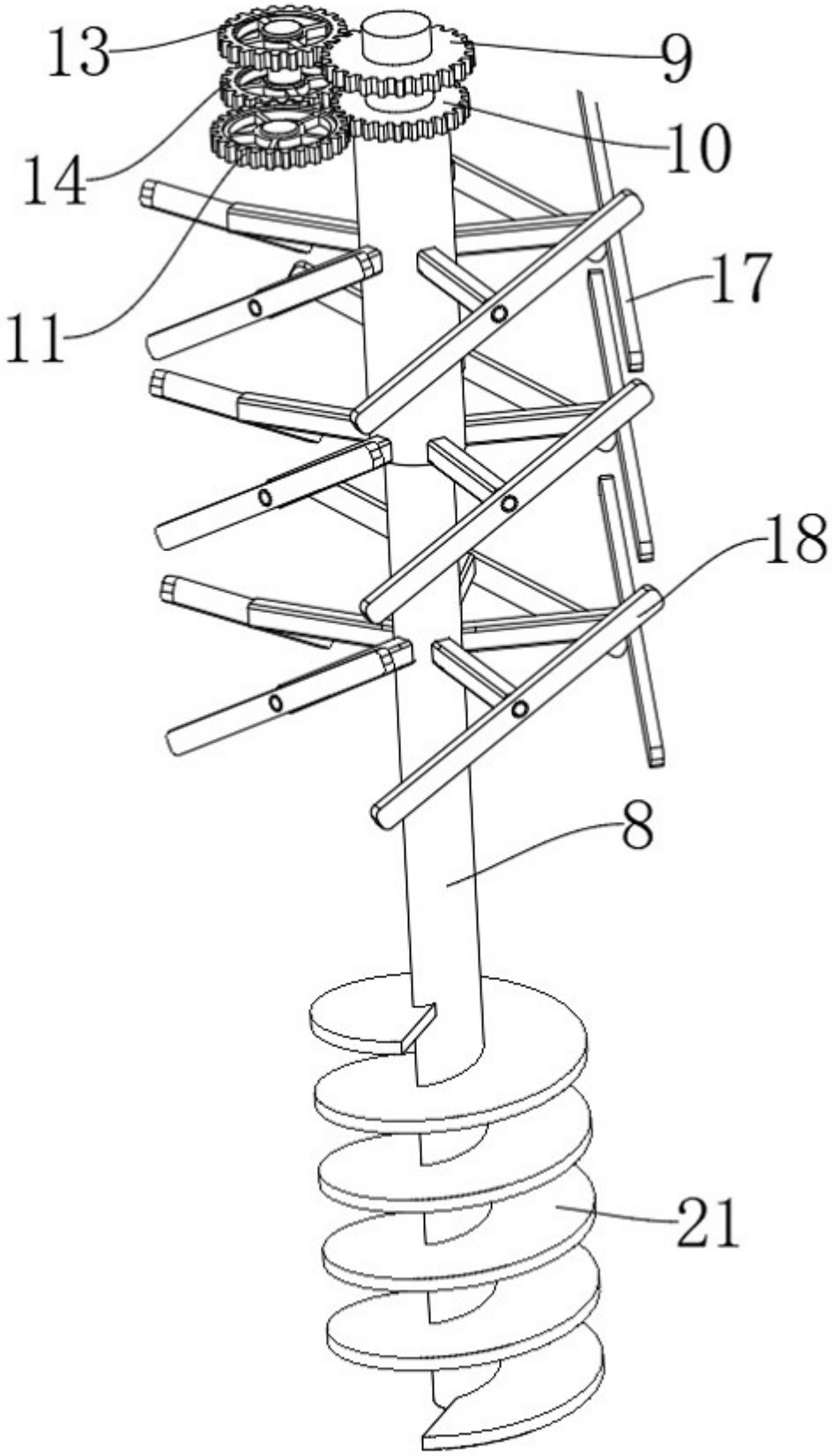


图 3

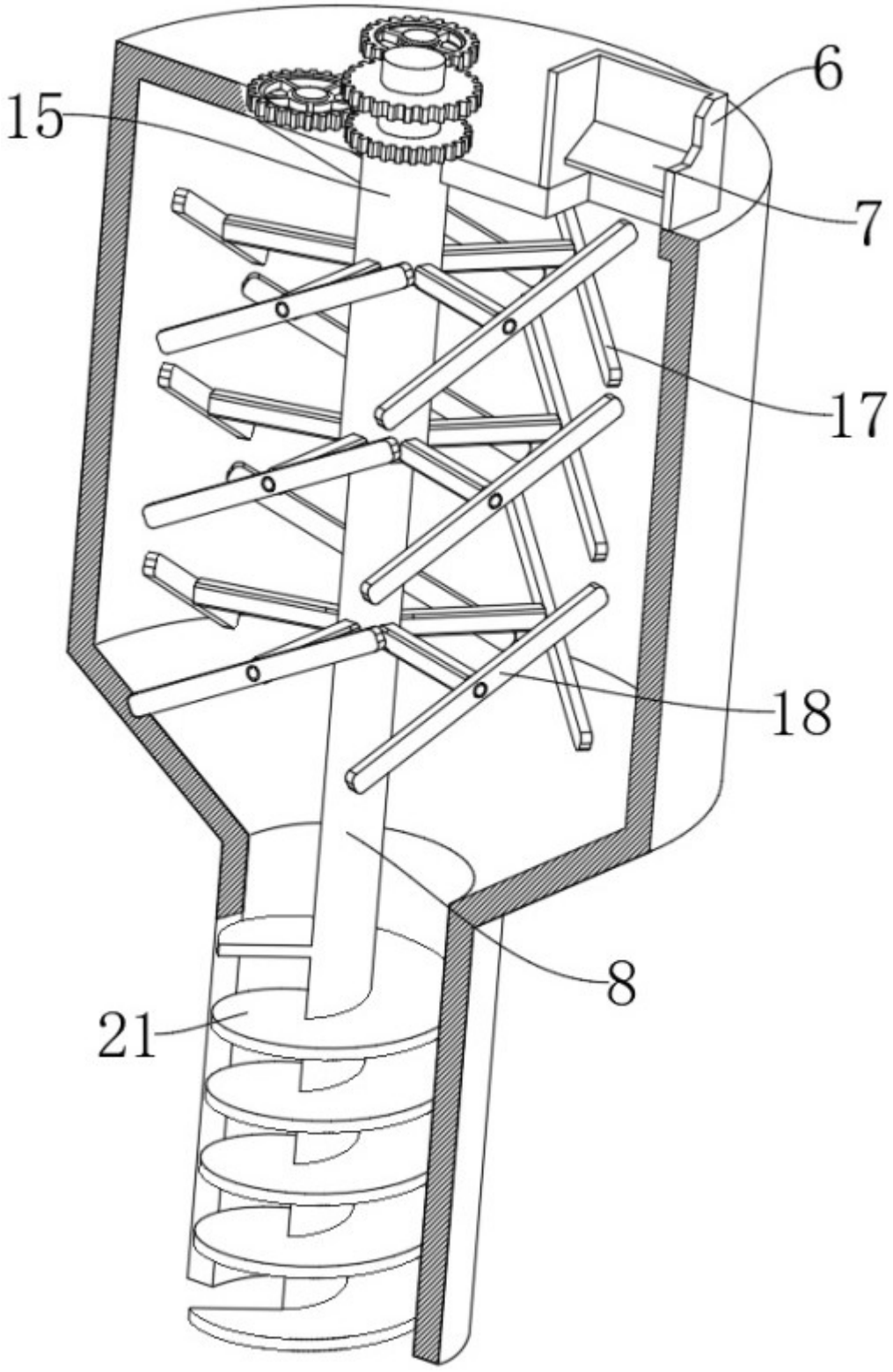


图 4