



(21) 申请号 202421059957.9

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 江西涑腾生物科技股份有限公司
地址 331100 江西省宜春市丰城市高新技术产业园区高新五路6号

(72) 发明人 饶有亮

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所
(特殊普通合伙) 34203
专利代理师 林锐

(51) Int. Cl.

B01J 2/02 (2006.01)

B01F 33/80 (2022.01)

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 23/80 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 101/32 (2022.01)

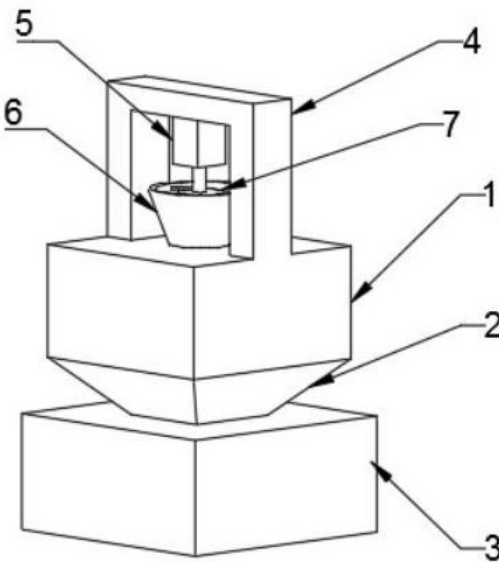
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种有机无机复混肥料喷浆造粒机

(57) 摘要

本实用新型涉及肥料喷浆造粒机技术领域，提出了一种有机无机复混肥料喷浆造粒机，包括混合罐、下料罐和造粒机主体，所述混合罐的底端安装有下料罐，所述下料罐的底端安装有造粒机主体，所述混合罐顶端的外壁焊接有支架，所述支架的外壁安装有电动电机，所述电动电机的驱动轴连接有搅拌锥，所述混合罐的内壁设置有搅拌腔，所述混合罐的顶端设置有进料漏斗，所述进料漏斗与搅拌腔连通，所述搅拌腔的底端安装有滤板，所述搅拌锥的底端连接有转轴，所述转轴远离搅拌锥的一端活动安装在滤板的外壁。通过上述技术方案，解决了现有技术中无法对装置内壁进行清理，混合不充分，造出的肥料颗粒大小不均匀，需要人工控制出料的问题。



1. 一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 包括混合罐 (1)、下料罐 (2) 和造粒机主体 (3), 其特征在于: 所述混合罐 (1) 的底端安装有下列罐 (2), 所述下料罐 (2) 的底端安装有造粒机主体 (3), 所述混合罐 (1) 顶端的外壁焊接有支架 (4), 所述支架 (4) 的外壁安装有电动电机 (5), 所述电动电机 (5) 的驱动轴连接有搅拌锥 (7), 所述混合罐 (1) 的内壁设置有搅拌腔 (15), 所述混合罐 (1) 的顶端设置有进料漏斗 (6), 所述进料漏斗 (6) 与搅拌腔 (15) 连通, 所述搅拌腔 (15) 的底端安装有滤板 (11), 所述搅拌锥 (7) 的底端连接有转轴 (8), 所述转轴 (8) 远离搅拌锥 (7) 的一端活动安装在滤板 (11) 的外壁, 所述转轴 (8) 的外壁等间距开设有搅拌叶 (9)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 其特征在于, 所述搅拌锥 (7) 呈锥型结构, 所述搅拌锥 (7) 的外壁设置有外螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 其特征在于, 所述转轴 (8) 的外壁安装对称有刮杆 (10), 所述刮杆 (10) 呈L型结构。

4. 根据权利要求3所述的一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 其特征在于, 所述滤板 (11) 的外壁均匀设置有滤孔, 所述刮杆 (10) 与滤板 (11) 和搅拌腔 (15) 的外壁贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 其特征在于, 所述下料罐 (2) 的内壁设置有下列口 (12), 所述下料口 (12) 与搅拌腔 (15) 和造粒机主体 (3) 连通。

6. 根据权利要求1所述的一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 其特征在于, 所述滤板 (11) 底端的外壁安装有伸缩气缸 (13), 所述伸缩气缸 (13) 的输出轴连接有闭合块 (14)。

7. 根据权利要求6所述的一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 其特征在于, 所述闭合块 (14) 的横截面呈梯形, 所述闭合块 (14) 与下料口 (12) 底端的外壁契合。

8. 根据权利要求1所述的一种有机无机复混肥料喷浆造粒机, 其特征在于, 所述进料漏斗 (6) 呈圆锥形结构, 所述搅拌锥 (7) 外壁设置的外螺纹与进料漏斗 (6) 的内壁贴合。

一种有机无机复混肥料喷浆造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料喷浆造粒机技术领域,具体的,涉及一种有机无机复混肥料喷浆造粒机。

背景技术

[0002] 有机无机复混肥料喷浆造粒机是一种用于制造复合肥料的设备,该设备涉及化肥生产、喷雾造粒技术和设备工程学等多个领域,其发展旨在满足人们对环境友好型复合肥料的需求,并提高肥料生产的效率和质量。

[0003] 公告号为CN 219701840 U的专利说明书公开了一种有机无机复混肥料喷浆造粒机,通过设置造粒机主体和原料处理箱,所述原料处理箱的内部设置有固定环,所述原料处理箱的外表面设置有固定轨道,所述固定轨道的内部设置有活动封闭板,且活动封闭板设置在固定环的内部,并且活动封闭板与固定轨道之间连接有限位螺母。该有机无机复混肥料喷浆造粒机设置有活动盖板,活动盖板方便通过活动夹板与原料处理箱进行连接或分离,从而使该装置方便进行上料,活动盖板上的驱动电机可以带动搅拌叶在原料处理箱的内部进行旋转,使有机肥料以及无机肥料可以充分混合,同时,设置有固定环,固定环内部的活动封口板可以与固定环分离,从而使该装置可以人工控制肥料的出料与否。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述一种有机无机复混肥料喷浆造粒机存在问题:该装置在对有机无机肥料在进行搅拌混合时无法对装置内壁进行清洗,同时在搅拌混合过程中肥料存在大块固体,混合不充分,导致混合肥料进入造粒机,制造出的混合肥料颗粒规格不一,同时该装置在出料需要手动转动螺母人工控制,为此,我们提出了一种有机无机复混肥料喷浆造粒机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种有机无机复混肥料喷浆造粒机,解决了相关技术中无法对装置内壁进行清理,混合不充分,造出的肥料颗粒大小不均匀,需要人工控制出料的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种有机无机复混肥料喷浆造粒机,包括混合罐、下料罐和造粒机主体,所述混合罐的底端安装下料罐,所述下料罐的底端安装有造粒机主体,所述混合罐顶端的外壁焊接有支架,所述支架的外壁安装有电动电机,所述电动电机的驱动轴连接有搅拌锥,所述混合罐的内壁设置有搅拌腔,所述混合罐的顶端设置有进料漏斗,所述进料漏斗与搅拌腔连通,所述搅拌腔的底端安装有滤板,所述搅拌锥的底端连接有转轴,所述转轴远离搅拌锥的一端活动安装在滤板的外壁,所述转轴的外壁等间距开设有搅拌叶。

[0008] 优选的,所述搅拌锥呈锥型结构,所述搅拌锥的外壁设置有外螺纹。

[0009] 优选的,所述转轴的外壁安装对称有刮杆,所述刮杆呈L型结构。

[0010] 优选的,所述滤板的外壁均匀设置有滤孔,所述刮杆与滤板和搅拌腔的外壁贴合。

[0011] 优选的,所述下料罐的内壁设置有下料口,所述下料口与搅拌腔和造粒机主体连

通。

[0012] 优选的,所述滤板底端的外壁安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出轴连接有闭合块。

[0013] 优选的,所述闭合块的横截面呈梯形,所述闭合块与下料口底端的外壁契合。

[0014] 优选的,所述进料漏斗呈圆锥形结构,所述搅拌锥外壁设置的外螺纹与进料漏斗的内壁贴合。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 本实用新型中,通过设置的电动电机、搅拌锥和搅拌叶,将有机无机肥料从进料漏斗的上方倒入,启动电动电机,通过电动电机带动搅拌锥和转轴转动,利用搅拌锥螺旋转动对混合肥料中的大块固体进行研磨粉碎,在通过螺旋推进将混合破碎的肥料送入搅拌腔的内部,通过转轴带动搅拌叶和刮杆转动,利用搅拌叶对破碎后的肥料进行搅拌,使其充分混合,该结构不仅可以使肥料混合更充分,而且可以对混合后的肥料进行过滤排出,使进入造粒机主体内部的混合肥料颗粒规格相同,使肥料混合更充分。

[0017] 本实用新型中,通过设置的下料口、伸缩气缸和闭合块,通过滤板对混合均匀的肥料进行过滤,过滤后的肥料通过滤板外壁设置的滤孔流入下料口的内部,启动伸缩气缸,通过伸缩气缸向上拉伸闭合块,使闭合块离开下料口的底端,此时下料口和闭合块之间存在间隙,通过间隙使混合后的肥料流入造粒机主体内部进行造粒,该结构无需人工控制肥料出料与否,密封性更佳,同时控制出料更方便。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型提出的装置主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的装置半剖结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的电动气缸结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的闭合块结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的进料漏斗半剖结构示意图。

[0024] 图中:1、混合罐;2、下料罐;3、造粒机主体;4、支架;5、电动电机;6、进料漏斗;7、搅拌锥;8、转轴;9、搅拌叶;10、刮杆;11、滤板;12、下料口;13、伸缩气缸;14、闭合块;15、搅拌腔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1:如图1~图5所示,本实施例提出了一种有机无机复混肥料喷浆造粒机,包括混合罐1、下料罐2和造粒机主体3,混合罐1的底端安装有下列罐2,下料罐2的底端安装有造粒机主体3,混合罐1顶端的外壁焊接有支架4,支架4的外壁安装有电动电机5,电动电机5的驱动轴连接有搅拌锥7,混合罐1的内壁设置有搅拌腔15,混合罐1的顶端设置有进料漏斗

6,进料漏斗6与搅拌腔15连通,搅拌腔15的底端安装有滤板11,搅拌锥7的底端连接有转轴8,转轴8远离搅拌锥7的一端活动安装在滤板11的外壁,转轴8的外壁等间距开设有搅拌叶9。

[0027] 本实施例中,搅拌锥7呈锥型结构,搅拌锥7的外壁设置有外螺纹。

[0028] 本实施例中,转轴8的外壁安装对称有刮杆10,刮杆10呈L型结构。

[0029] 本实施例中,滤板11的外壁均匀设置有滤孔,刮杆10与滤板11和搅拌腔15的外壁贴合。

[0030] 本实施例中,进料漏斗6呈圆锥形结构,搅拌锥7外壁设置的外螺纹与进料漏斗6的内壁贴合。

[0031] 具体的如图1、图2和图5所示,使用该结构时,将有机无机肥料从进料漏斗6的上方倒入,启动电动机5,通过电动机5带动搅拌锥7和转轴8转动,利用搅拌锥7螺旋转动对混合肥料中的大块固体进行研磨粉碎,在通过螺旋推进将混合破碎的肥料送入搅拌腔15的内部,通过转轴8带动搅拌叶9和刮杆10转动,利用搅拌叶9对破碎后的肥料进行搅拌,使其充分混合,该结构不仅可以使肥料混合更充分,而且可以对混合后的肥料进行过滤排出,使进入造粒机主体3内部的混合肥料颗粒规格相同,使肥料混合更充分。

[0032] 实施例2:下料罐2的内壁设置有下列口12,下料口12与搅拌腔15和造粒机主体3连通。

[0033] 本实施例中,滤板11底端的外壁安装有伸缩气缸13,伸缩气缸13的输出轴连接有闭合块14。

[0034] 本实施例中,闭合块14的横截面呈梯形,闭合块14与下料口12底端的外壁契合。

[0035] 具体的如图1、图3和图4所示,使用该结构时,通过滤板11对混合均匀的肥料进行过滤,过滤后的肥料通过滤板11外壁设置的滤孔流入下料口12的内部,启动伸缩气缸13,通过伸缩气缸13向上拉伸闭合块14,使闭合块14离开下料口12的底端,此时下料口12和闭合块14之间存在间隙,通过间隙使混合后的肥料流入造粒机主体3内部进行造粒,该结构无需人工控制肥料出料与否,密封性更佳,同时控制出料更方便。

[0036] 工作原理:将有机和无机肥料倒入进料漏斗6的内部,启动电动机5带动搅拌锥7和转轴8转动,通过搅拌锥7螺旋转动,使其外壁设置的外螺纹与进料漏斗6的内壁进行配合使用,对混合肥料进行研磨,通过搅拌锥7的螺旋推动使研磨后的肥料推送进入搅拌腔15的内部,再通过转轴8的外壁设置的搅拌叶9进行搅拌,使其进一步充分混合,通过滤板11外壁设置的滤孔将混合的肥料进行过滤流入下料口12的内部,通过刮杆10对搅拌腔15的内壁和滤孔进行刮蹭清洁,过滤后的肥料通过滤板11外壁设置的滤孔流入下料口12的内部,启动伸缩气缸13,通过伸缩气缸13向上拉伸闭合块14,使闭合块14离开下料口12的底端,此时下料口12和闭合块14之间存在间隙,通过间隙使混合后的肥料流入造粒机主体3内部进行造粒,该结构不仅可以使肥料混合更充分,而且可以对混合后的肥料进行过滤排出,使进入造粒机主体3内部的混合肥料颗粒规格相同,同时该结构可以在搅拌混合的同时对滤板11和搅拌腔15的外壁进行刮蹭清洁,避免混合肥料堵塞滤板11的滤孔,影响装置工作,无需人工控制肥料出料与否,密封性更佳,同时控制出料更方便。

[0037] 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。

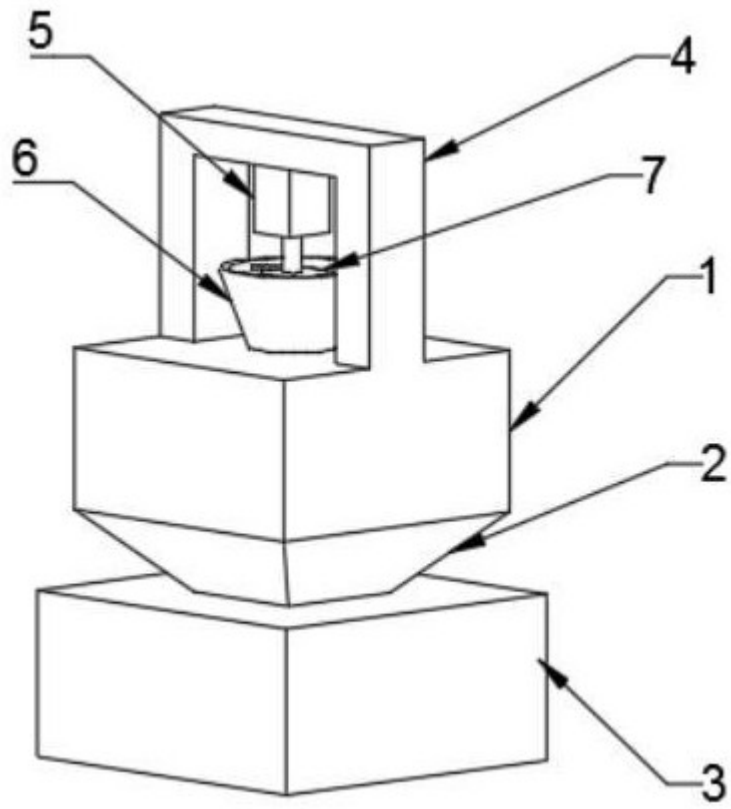


图 1

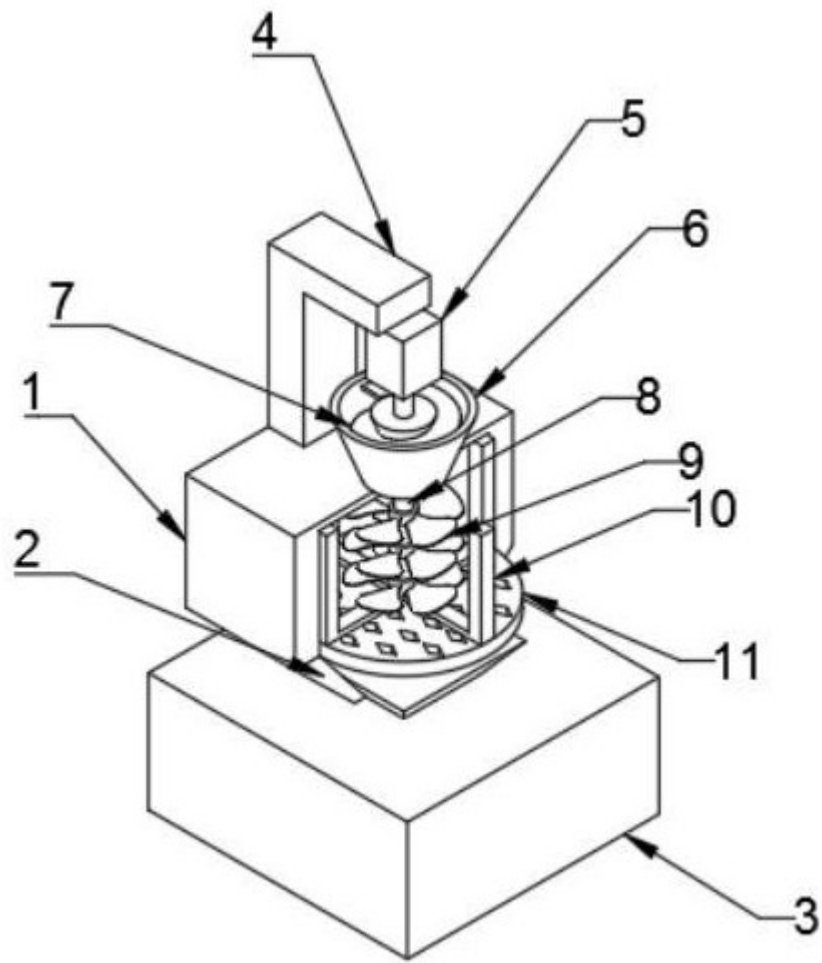


图 2

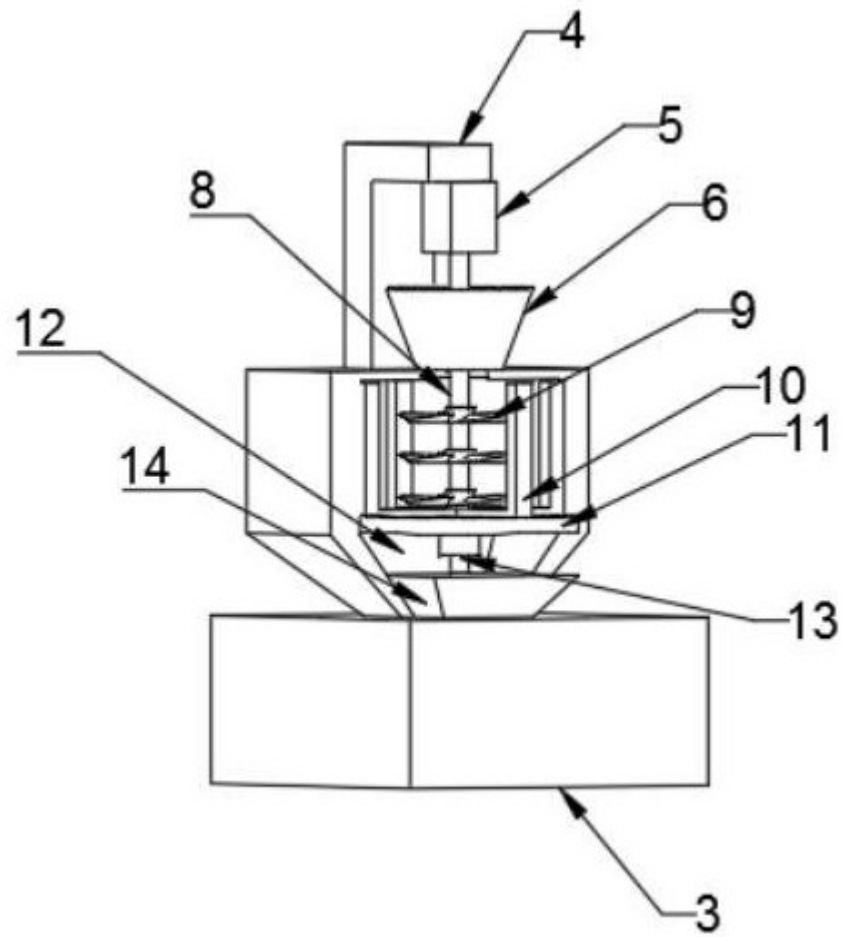


图 3

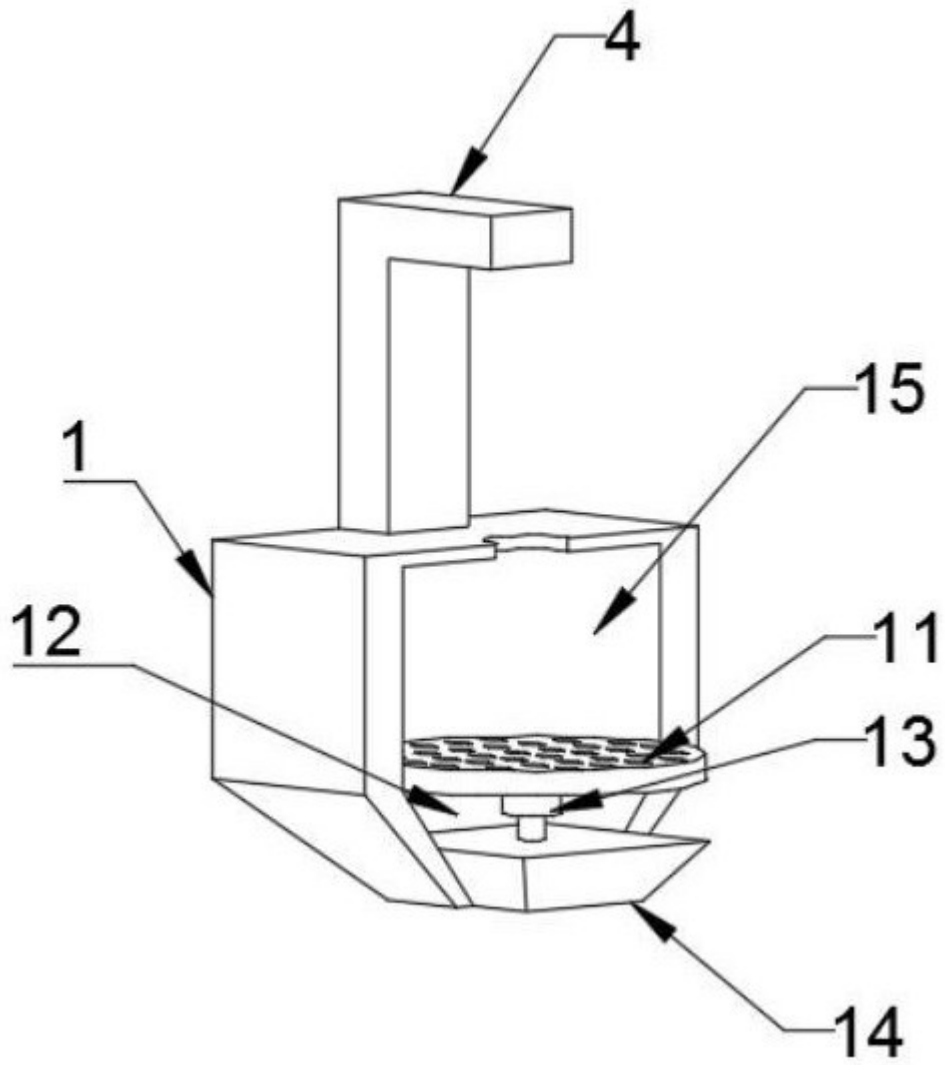


图 4

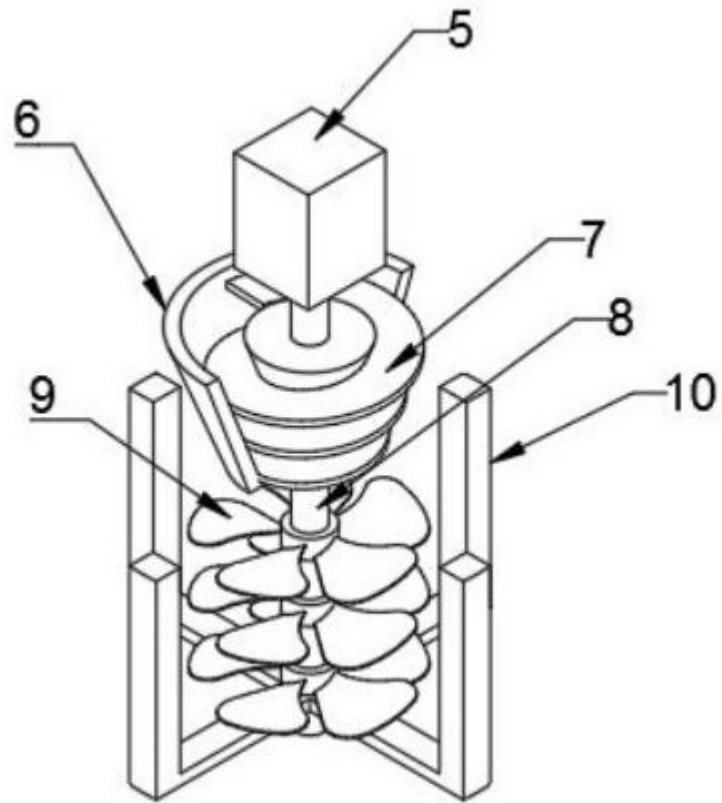


图 5