



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116753704 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202310881039.8

(22) 申请日 2023.07.18

(71) 申请人 江西永通科技股份有限公司

地址 341000 江西省赣州市宁都县工业园

(72) 发明人 赖金平 李洪海 刘忠春

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务

所(普通合伙) 36133

专利代理师 徐柳华

(51) Int. Cl.

F26B 11/22 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 23/04 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

F26B 25/10 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B02C 13/14 (2006.01)

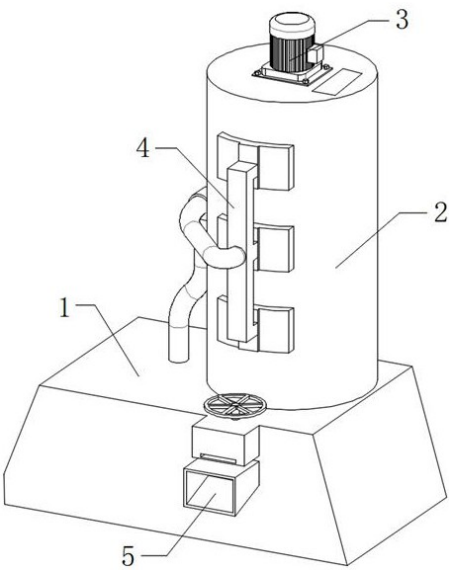
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

用于化学药物原料处理的干燥加工设备

(57) 摘要

本发明公开用于化学药物原料处理的干燥加工设备,涉及化工药物生产领域。该用于化学药物原料处理的干燥加工设备,包括循环底座和安装在循环底座顶部用于原料干燥处理的处理罐;处理罐的内部设置旋转轴,旋转轴的外表面设置有多个筛分烘干架,筛分烘干架包括固定在旋转轴外表面同步旋转的电热筛,电热筛的顶部设置有破碎架,电热筛驱动破碎架进行反向旋转,循环底座的内部设置有进风风机和抽风风机,旋转轴的底端驱动进风风机和抽风风机同步旋转。该用于化学药物原料处理的干燥加工设备,通过启动伺服电机,使得外部空气充处理罐内部循环流通,同时破碎架与电热筛相反旋转,同时电热筛上下振动,实现对原料搅拌、破碎、筛分和快速烘干。



1. 用于化学药物原料处理的干燥加工设备, 包括循环底座(1)和安装在循环底座(1)顶部用于原料干燥处理的处理罐(2);

其特征在于: 所述处理罐(2)的内部设置旋转轴(9), 所述旋转轴(9)的外表面设置有多个筛分烘干架(10), 所述筛分烘干架(10)包括固定在旋转轴(9)外表面同步旋转的电热筛(101), 旋转轴(9)内部安装有导线, 旋转轴(9)顶部安装有导电滑环, 导电滑环通过导线与电热筛(101)电性相连接, 所述电热筛(101)的顶部设置有破碎架(102), 所述电热筛(101)驱动破碎架(102)进行反向旋转;

所述循环底座(1)的内部设置有进风风机(19)和抽风风机(20), 所述进风风机(19)置于处理罐(2)底部, 所述抽风风机(20)与处理罐(2)内顶部相连接, 所述旋转轴(9)的底端驱动进风风机(19)和抽风风机(20)同步旋转。

2. 根据权利要求1所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备, 其特征在于: 所述处理罐(2)的顶部固定安装有驱动电机(3), 所述驱动电机(3)的输出端与旋转轴(9)固定连接, 所述处理罐(2)的外表面安装有除湿罩(4), 所述除湿罩(4)与抽风风机(20)之间安装有排风管(6), 所述除湿罩(4)的端部延伸至处理罐(2)的内部安装有过滤板(25), 多个所述过滤板(25)的下方均设置有传动支撑架(103), 所述破碎架(102)转动连接在传动支撑架(103)的底部。

3. 根据权利要求2所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备, 其特征在于: 所述传动支撑架(103)包括固定在处理罐(2)内壁的内凹形支架(1031), 所述内凹形支架(1031)的内部固定连接有支撑臂(1032), 所述支撑臂(1032)的两端底部均设置有驱动齿轮(1035), 所述破碎架(102)包括转动连接在处理罐(2)内部的转环(1021), 所述转环(1021)的顶端外表面固定焊接有内齿环(1024), 所述驱动齿轮(1035)与内齿环(1024)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备, 其特征在于: 所述旋转轴(9)的外表面设置有传动连接槽(11), 所述支撑臂(1032)转动连接在传动连接槽(11)的外表面, 所述支撑臂(1032)的两端均转动连接有传动轴(1033), 所述传动连接槽(11)与两组传动轴(1033)之间分别安装有第一传动皮带(1034), 所述驱动齿轮(1035)固定安装在传动轴(1033)的底端外表面。

5. 根据权利要求3所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备, 其特征在于: 所述转环(1021)的下表面固定连接有多组上破碎齿(1022), 所述转环(1021)的中部固定连接连接有连接套筒(1023), 所述连接套筒(1023)轴承连接在所述旋转轴(9)的外表面, 所述电热筛(101)包括支撑筛架(1011)和固定在支撑筛架(1011)内部的电筛网(1012), 所述支撑筛架(1011)的顶部安装有以下破碎齿(1013), 所述上破碎齿(1022)与下破碎齿(1013)相互错位, 且上破碎齿(1022)与下破碎齿(1013)用于原料破碎。

6. 根据权利要求5所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备, 其特征在于: 所述支撑筛架(1011)的中部安装有强化骨架(1015), 所述下破碎齿(1013)安装在强化骨架(1015)的顶部, 所述旋转轴(9)的外表面固定套接有八角传动管(1018), 所述支撑筛架(1011)活动套接在八角传动管(1018)的外表面, 所述八角传动管(1018)的底端外表面固定套接有挡环(1016), 所述挡环(1016)的顶部设置有弹簧(1017), 所述支撑筛架(1011)的中部上表面固定连接有以下顶块(1014), 所述连接套筒(1023)的底部固定连接有以下顶块(1025), 所述下顶块(1014)与上顶块(1025)相抵。

7. 根据权利要求1所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备,其特征在于:所述循环底座(1)的顶部开设有锥形集料槽(12),所述锥形集料槽(12)的内底部开设有倾斜下料通道(13),所述循环底座(1)的外表面安装有出料斗(5),所述倾斜下料通道(13)与出料斗(5)相连接,所述旋转轴(9)的底端延伸至锥形集料槽(12)底部,所述锥形集料槽(12)的顶部安装有圆筒形进风架(14)。

8. 根据权利要求7所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备,其特征在于:所述倾斜下料通道(13)的内部活动插接有止料板(16),所述止料板(16)的中部开设有齿槽(17),所述循环底座(1)的顶部设置有调节转盘(15),所述调节转盘(15)的底部安装有小齿轮(18),所述小齿轮(18)与齿槽(17)相啮合。

9. 根据权利要求7所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备,其特征在于:所述进风风机(19)安装在锥形集料槽(12)的底部,所述旋转轴(9)的底端外表面安装有外齿环(21),所述循环底座(1)的中部转动连接有传动转杆(22),所述传动转杆(22)的外表面固定套接有中齿轮(23),所述中齿轮(23)与外齿环(21)相啮合,所述传动转杆(22)的底端安装有两组第二传动皮带(24),且两组第二传动皮带(24)分别与进风风机(19)和抽风风机(20)传动连接。

10. 根据权利要求9所述的用于化学药物原料处理的干燥加工设备,其特征在于:所述循环底座(1)的背面开设有进风口(7)和出风口(8),所述进风风机(19)的底端与进风口(7)相连接,所述抽风风机(20)的输出端插接在出风口(8)的内部。

用于化学药物原料处理的干燥加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及化工药物生产技术领域,具体为用于化学药物原料处理的干燥加工设备。

背景技术

[0002] 在化学药物进行制作的过程中,不同的化学药物都是通过多类原料药物进行相应的工艺处理合成的目标产物,而对于化学药物的原料进行处理的时候,为了保障合成过程的安全性和精准度,通常需要对原料进行干燥处理。

[0003] 而现在对于此类原料进行干燥的过程通常是通过将其放置到容器内进行升温的同时进行翻搅,使其内部的水分蒸发向上快速排出,但是在实际操作的过程中,原料的颗粒度不统一,在翻搅过程中存在着分层现象,小颗粒更容易吸附水分的反而沉底,不利于水分排出,并且在原料处理过程中,还需要对其进行粉碎处理,使其成为规格合适的颗粒度大小,便于后期存储和运输,而统一的烘干搅拌过程,一方面小颗粒容易出现过磨现象,变成细微粉末,不便于后期存储运输,而大颗粒不易被破碎,后期还需要进行额外的二次破碎处理,为此特提供用于化学药物原料处理的干燥加工设备以解决上述问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明公开了用于化学药物原料处理的干燥加工设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:用于化学药物原料处理的干燥加工设备,包括循环底座和安装在循环底座顶部用于原料干燥处理的处理罐;

所述处理罐的内部设置旋转轴,所述旋转轴的外表面设置有多个筛分烘干架,所述筛分烘干架包括固定在旋转轴外表面同步旋转的电热筛,旋转轴内部安装有导线,旋转轴顶部安装有导电滑环,导电滑环通过导线与电热筛电性相连接,所述电热筛的顶部设置有破碎架,所述电热筛驱动破碎架进行反向旋转;

所述循环底座的内部设置有进风风机和抽风风机,所述进风风机置于处理罐底部,所述抽风风机与处理罐内顶部相连接,所述旋转轴的底端驱动进风风机和抽风风机同步旋转。

[0008] 优选的,所述处理罐的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与旋转轴固定连接,所述处理罐的外表面安装有除湿罩,所述除湿罩与抽风风机之间安装有排风管,所述除湿罩的端部延伸至处理罐的内部安装有过滤板,多个所述过滤板的下方均设置有传动支撑架,所述破碎架转动连接在传动支撑架的底部。

[0009] 优选的,所述传动支撑架包括固定在处理罐内壁的内凹形支架,所述内凹形支架的内部固定连接支撑臂,所述支撑臂的两端底部均设置有驱动齿轮,所述破碎架包括转

动连接在处理罐内部的转环,所述转环的顶端外表面固定焊接有内齿环,所述驱动齿轮与内齿环相啮合。

[0010] 优选的,所述旋转轴的外表面设置有传动连接槽,所述支撑臂转动连接在传动连接槽的外表面,所述支撑臂的两端均转动连接有传动轴,所述传动连接槽与两组传动轴之间分别安装有第一传动皮带,所述驱动齿轮固定安装在传动轴的底端外表面。

[0011] 优选的,所述转环的下表面固定连接有多组上破碎齿,所述转环的中部固定连接有连接套筒,所述连接套筒轴承连接在述旋转轴的外表面,所述电热筛包括支撑筛架和固定在支撑筛架内部的电筛网,所述支撑筛架的顶部安装有以下破碎齿,所述上破碎齿与下破碎齿相互错位,且上破碎齿与下破碎齿用于原料破碎。

[0012] 优选的,所述支撑筛架的中部安装有强化骨架,所述下破碎齿安装在强化骨架的顶部,所述旋转轴的外表面固定套接有八角传动管,所述支撑筛架活动套接在八角传动管的外表面,所述八角传动管的底端外表面固定套接有挡环,所述挡环的顶部设置有弹簧,所述支撑筛架的中部上表面固定连接有下顶块,所述连接套筒的底部固定连接有上顶块,所述下顶块与上顶块相抵。

[0013] 优选的,所述循环底座的顶部开设有锥形集料槽,所述锥形集料槽的内底部开设有倾斜下料通道,所述循环底座的外表面安装有出料斗,所述倾斜下料通道与出料斗相连接,所述旋转轴的底端延伸至锥形集料槽底部,所述锥形集料槽的顶部安装有圆筒形进风架。

[0014] 优选的,所述倾斜下料通道的内部活动插接有止料板,所述止料板的中部开设有齿槽,所述循环底座的顶部设置有调节转盘,所述调节转盘的底部安装有小齿轮,所述小齿轮与齿槽相啮合。

[0015] 优选的,所述进风风机安装在锥形集料槽的底部,所述旋转轴的底端外表面安装有外齿环,所述循环底座的中部转动连接有传动转杆,所述传动转杆的外表面固定套接有中齿轮,所述中齿轮与外齿环相啮合,所述传动转杆的底端安装有两组第二传动皮带,且两组第二传动皮带分别与进风风机和抽风风机传动连接。

[0016] 优选的,所述循环底座的背面开设有进风口和出风口,所述进风风机的底端与进风口相连接,所述抽风风机的输出端插接在出风口的内部。

[0017] 本发明公开了用于化学药物原料处理的干燥加工设备,其具备的有益效果如下:

该用于化学药物原料处理的干燥加工设备,通过将原料从顶部投入到处理罐的内部,启动驱动电机,使得旋转轴带动电热筛进行顺时针转动,传动支撑架保持不动,旋转轴通过第一传动皮带带动传动轴旋转,传动轴通过驱动齿轮带动内齿环逆时针旋转,使得整个破碎架逆时针转动,此时上破碎齿与下破碎齿进行向背旋转,通过上破碎齿与下破碎齿对原料进行挤压破碎,电筛网对原料进行电加热,同时上破碎齿对原料起到翻搅作用,并且在破碎架转动的过程中,通过上顶块与下顶块不断相抵和分离时,使得整个电热筛上下振动,以此使得颗粒度小于顶部电筛网孔径的原料快速下落至下一级的筛分烘干架内部,从而实现快速烘干,快速破碎筛分,同时避免小颗粒过筛。

[0018] 该用于化学药物原料处理的干燥加工设备,随着旋转轴转动,其底端带动外齿环旋转,此时外齿环与中齿轮啮合,带动中齿轮以更快的速度转动,中齿轮通过第二传动皮带驱动进风风机和抽风风机的扇叶进行快速转动,使得外部空气通过进风口进入到循环底座

内部,然后通过圆筒形进风架向上吹至处理罐的内部,从而实现从下方进气,同时抽风风机将处理罐内部的空气通过过滤板向外抽出,使其进入到除湿罩内部,然后通过排风管进入到出风口向外排出,从而实现空气定向导流,将处理罐内部的蒸发出来的水汽跟随空气向外排出,完成对原料的烘干处理。

[0019] 该用于化学药物原料处理的干燥加工设备,原料最终被处理成合适的颗粒度大小落到锥形集料槽内部,此时通过逆时针转动调节转盘,使得小齿轮与齿槽进行啮合传动,使得止料板从倾斜下料通道内部向外抽出,此时原料通过倾斜下料通道进入到出料斗内部向外进行出料。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体外表面结构示意图;

图2为本发明整体背面结构示意图;

图3为本发明处理罐内部结构剖视图;

图4为本发明筛分烘干架外表面结构示意图;

图5为本发明筛分烘干架结构爆炸图;

图6为本发明传动支撑架外表面结构示意图;

图7为本发明破碎架外表面结构示意图;

图8为本发明电热筛顶部结构示意图;

图9为本发明电热筛底部结构示意图;

图10为本发明循环底座内部结构剖视图;

图11为本发明进风风机与抽风风机传动结构示意图。

[0021] 图中:1、循环底座;2、处理罐;3、驱动电机;4、除湿罩;5、出料斗;6、排风管;7、进风口;8、出风口;9、旋转轴;10、筛分烘干架;101、电热筛;1011、支撑筛架;1012、电筛网;1013、下破碎齿;1014、下顶块;1015、强化骨架;1016、挡环;1017、弹簧;1018、八角传动管;102、破碎架;1021、转环;1022、上破碎齿;1023、连接套筒;1024、内齿环;1025、上顶块;103、传动支撑架;1031、内凹形支架;1032、支撑臂;1033、传动轴;1034、第一传动皮带;1035、驱动齿轮;11、传动连接槽;12、锥形集料槽;13、倾斜下料通道;14、圆筒形进风架;15、调节转盘;16、止料板;17、齿槽;18、小齿轮;19、进风风机;20、抽风风机;21、外齿环;22、传动转杆;23、中齿轮;24、第二传动皮带;25、过滤板。

具体实施方式

[0022] 本发明实施例公开用于化学药物原料处理的干燥加工设备,如图1-11所示,为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明中的附图,并通过实施例的方式,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 如图1-11所示用于化学药物原料处理的干燥加工设备,包括循环底座1和安装在循环底座1顶部用于原料干燥处理的处理罐2;

处理罐2的内部设置旋转轴9,旋转轴9的外表面设置有多个筛分烘干架10,筛分烘干架10包括固定在旋转轴9外表面同步旋转的电热筛101,旋转轴9内部安装有导线,旋转轴9顶部安装有导电滑环,导电滑环通过导线与电热筛101电性相连接,以此实现旋转轴9在进

行转动时,电热筛101通过导电滑环与外部电路进行通电实现电加热,电热筛101的顶部设置有破碎架102,电热筛101驱动破碎架102进行反向旋转,处理罐2内部的多个筛分烘干架10具有分级处理效果,其内部的多个电热筛101孔径从上至下依次递减,同时上破碎齿1022与下破碎齿1013之间的距离也依次减小,从而实现从上至下依次进行分级处理;

循环底座1的内部设置有进风风机19和抽风风机20,进风风机19置于处理罐2底部,抽风风机20与处理罐2内顶部相连接,旋转轴9的底端驱动进风风机19和抽风风机20同步旋转。

[0024] 处理罐2的顶部固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端与旋转轴9固定连接,处理罐2的外表面安装有除湿罩4,除湿罩4与抽风风机20之间安装有排风管6,除湿罩4的端部延伸至处理罐2的内部安装有过滤板25,多个过滤板25的下方均设置有传动支撑架103,破碎架102转动连接在传动支撑架103的底部,过滤板25能够有效避免颗粒度过小的物料被向外抽出。

[0025] 传动支撑架103包括固定在处理罐2内壁的内凹形支架1031,内凹形支架1031朝内的一侧向下倾斜,避免物料停留在其顶部,内凹形支架1031的内部固定连接有支撑臂1032,支撑臂1032的两端底部均设置有驱动齿轮1035,破碎架102包括转动连接在处理罐2内部的转环1021,转环1021的顶端外表面固定焊接有内齿环1024,驱动齿轮1035与内齿环1024相啮合,依次带动内齿环1024反向转动。

[0026] 旋转轴9的外表面设置有传动连接槽11,支撑臂1032转动连接在传动连接槽11的外表面,支撑臂1032的两端均转动连接有传动轴1033,传动连接槽11与两组传动轴1033之间分别安装有第一传动皮带1034,驱动齿轮1035固定安装在传动轴1033的底端外表面,通过两组第一传动皮带1034分别带动两组传动轴1033进行转动。

[0027] 转环1021的下表面固定连接有多组上破碎齿1022,转环1021的中部固定连接连接有连接套筒1023,连接套筒1023轴承连接在述旋转轴9的外表面,电热筛101包括支撑筛架1011和固定在支撑筛架1011内部的电筛网1012,支撑筛架1011的顶部安装有以下破碎齿1013,上破碎齿1022与下破碎齿1013相互错位,且上破碎齿1022与下破碎齿1013用于原料破碎,不同的筛分烘干架10器内部的上破碎齿1022与下破碎齿1013间距存在一定的差异,其目的是通过上破碎齿1022与下破碎齿1013进行物料破碎,符合颗粒度大小的物料从上破碎齿1022与下破碎齿1013指间穿过,不符合的被上破碎齿1022与下破碎齿1013切碎。

[0028] 支撑筛架1011的中部安装有强化骨架1015,起到支撑保护的作用,下破碎齿1013安装在强化骨架1015的顶部,旋转轴9的外表面固定套接有八角传动管1018,支撑筛架1011活动套接在八角传动管1018的外表面,八角传动管1018的底端外表面固定套接有挡环1016,挡环1016的顶部设置有弹簧1017,支撑筛架1011的中部上表面固定连接有以下顶块1014,连接套筒1023的底部固定连接有以下顶块1025,当下顶块1014与上顶块1025相抵时,电热筛101在八角传动管1018的外表面下滑,此时弹簧1017被压缩,当上顶块1025与下顶块1014错位时,电热筛101会在弹簧1017的作用下向上移动复位,使得整个电热筛101上下振动。

[0029] 循环底座1的顶部开设有锥形集料槽12,锥形集料槽12的内底部开设有倾斜下料通道13,循环底座1的外表面安装有出料斗5,倾斜下料通道13与出料斗5相连接,旋转轴9的底端延伸至锥形集料槽12底部,锥形集料槽12的顶部安装有圆筒形进风架14,该圆筒形进

风架14的顶端内侧开设有环形设置的进风孔,且进风孔内部设置有挡料网,圆筒形进风架14的底端与进风口7相连通,以此通过圆筒形进风架14向处理罐2内部吹风,通过空气流通加速原料干燥,同时能够减少粉末物料通过进风孔位置外泄,存在少量外泄的物料在加工结束后通过吸尘器进行抽吸处理。

[0030] 倾斜下料通道13的内部活动插接有止料板16,止料板16的中部开设有齿槽17,循环底座1的顶部设置有调节转盘15,调节转盘15的底部安装有小齿轮18,小齿轮18与齿槽17相啮合。

[0031] 进风风机19安装在锥形集料槽12的底部,旋转轴9的底端外表面安装有外齿环21,循环底座1的中部转动连接有传动转杆22,传动转杆22的外表面固定套接有中齿轮23,中齿轮23与外齿环21相啮合,传动转杆22的底端安装有两组第二传动皮带24,且两组第二传动皮带24分别与进风风机19和抽风风机20传动连接。

[0032] 循环底座1的背面开设有进风口7和出风口8,进风风机19的底端与进风口7相连接,抽风风机20的输出端插接在出风口8的内部。

[0033] 工作原理:该装置的处理罐2内部的多个筛分烘干架10具有分级处理效果,其内部的多个电热筛101孔径从上至下依次递减,同时上破碎齿1022与下破碎齿1013之间的距离也依次减小,在使用时,通过将原料从顶部投入到处理罐2的内部,此时原料落在最顶端的筛分烘干架10上,然后通过启动驱动电机3,使得驱动电机3带动旋转轴9进行顺时针转动,此时旋转轴9带动电热筛101进行顺时针转动,此时传动支撑架103保持不动,同时旋转轴9通过第一传动皮带1034带动传动轴1033旋转,传动轴1033通过驱动齿轮1035带动内齿环1024逆时针旋转,使得整个破碎架102逆时针转动,此时上破碎齿1022与下破碎齿1013进行向背旋转,通过上破碎齿1022与下破碎齿1013对原料进行挤压破碎,使得原料从两者之间的间隙穿过;

同时在这个过程中电筛网1012对原料进行电加热,使其内部的水分升温,进行蒸发,同时上破碎齿1022对原料起到翻搅作用,以此便于内部水分烘干,并且在破碎架102转动的过程中,当上顶块1025旋转至正对下顶块1014时,将下顶块1014向下挤压,使得整个电热筛101在八角传动管1018的外表面下滑,此时弹簧1017被压缩,当上顶块1025与下顶块1014错位时,电热筛101会在弹簧1017的作用下向上移动复位,使得整个电热筛101上下振动,以此使得颗粒度小于顶部电筛网1012孔径的原料快速下落至下一级的筛分烘干架10内部,便于物料快速筛分,避免小颗粒过筛,同时分层筛动更利于水分烘干;

在上述操作的过程中,随着旋转轴9转动,其底端带动外齿环21旋转,此时外齿环21与中齿轮23啮合,带动中齿轮23以更快的速度转动,中齿轮23通过第二传动皮带24驱动进风风机19和抽风风机20的扇叶进行快速转动,使得外部空气通过进风口7进入到循环底座1内部,然后通过圆筒形进风架14向上吹至处理罐2的内部,从而实现从下方进气,同时抽风风机20将处理罐2内部的空气通过过滤板25向外抽出,使其进入到除湿罩4内部,然后通过排风管6进入到出风口8向外排出,从而实现空气定向导流,将处理罐2内部的蒸发出来的水汽跟随空气向外排出,完成对原料的烘干处理;

同时也使得原料被处理成合适的颗粒度大小落到锥形集料槽12内部,此时通过逆时针转动调节转盘15,使得小齿轮18与齿槽17进行啮合传动,使得止料板16从倾斜下料通道13内部向外抽出,此时原料通过倾斜下料通道13进入到出料斗5内部向外进行出料。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

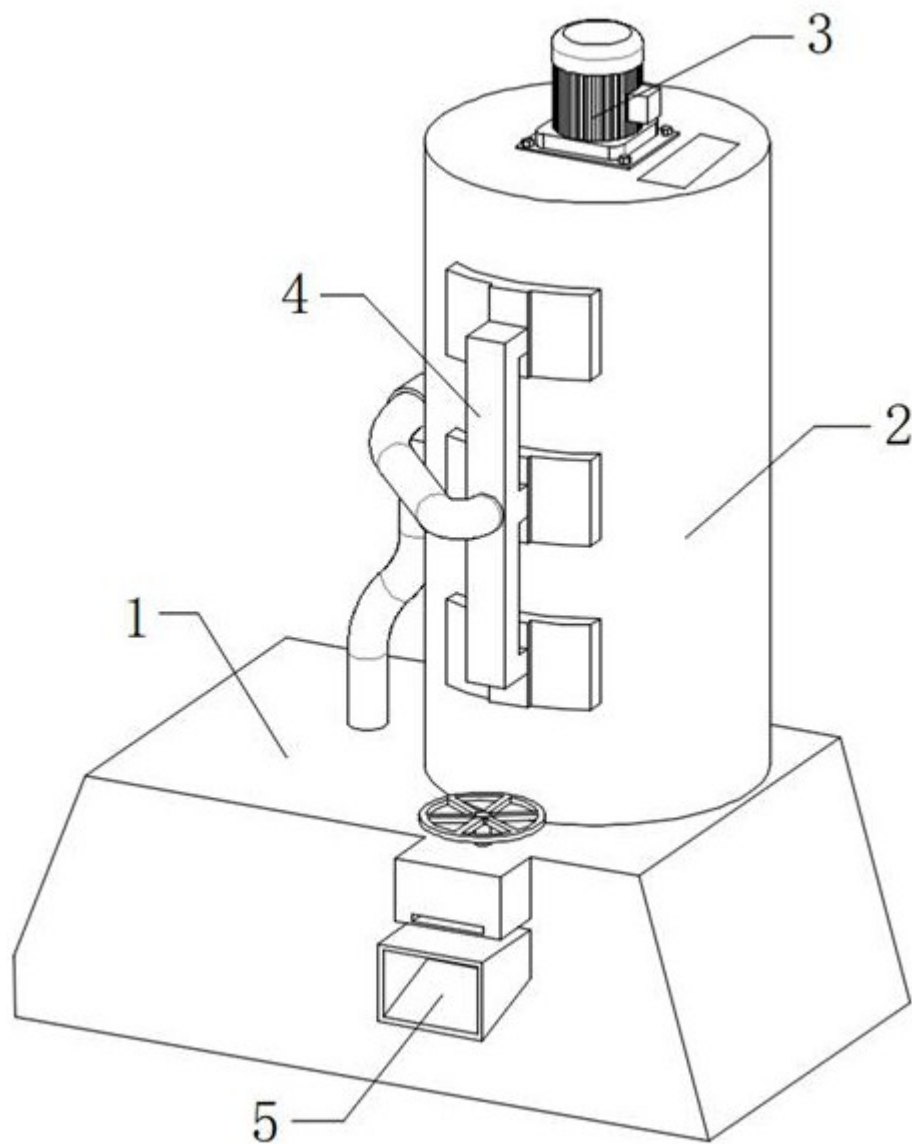


图 1

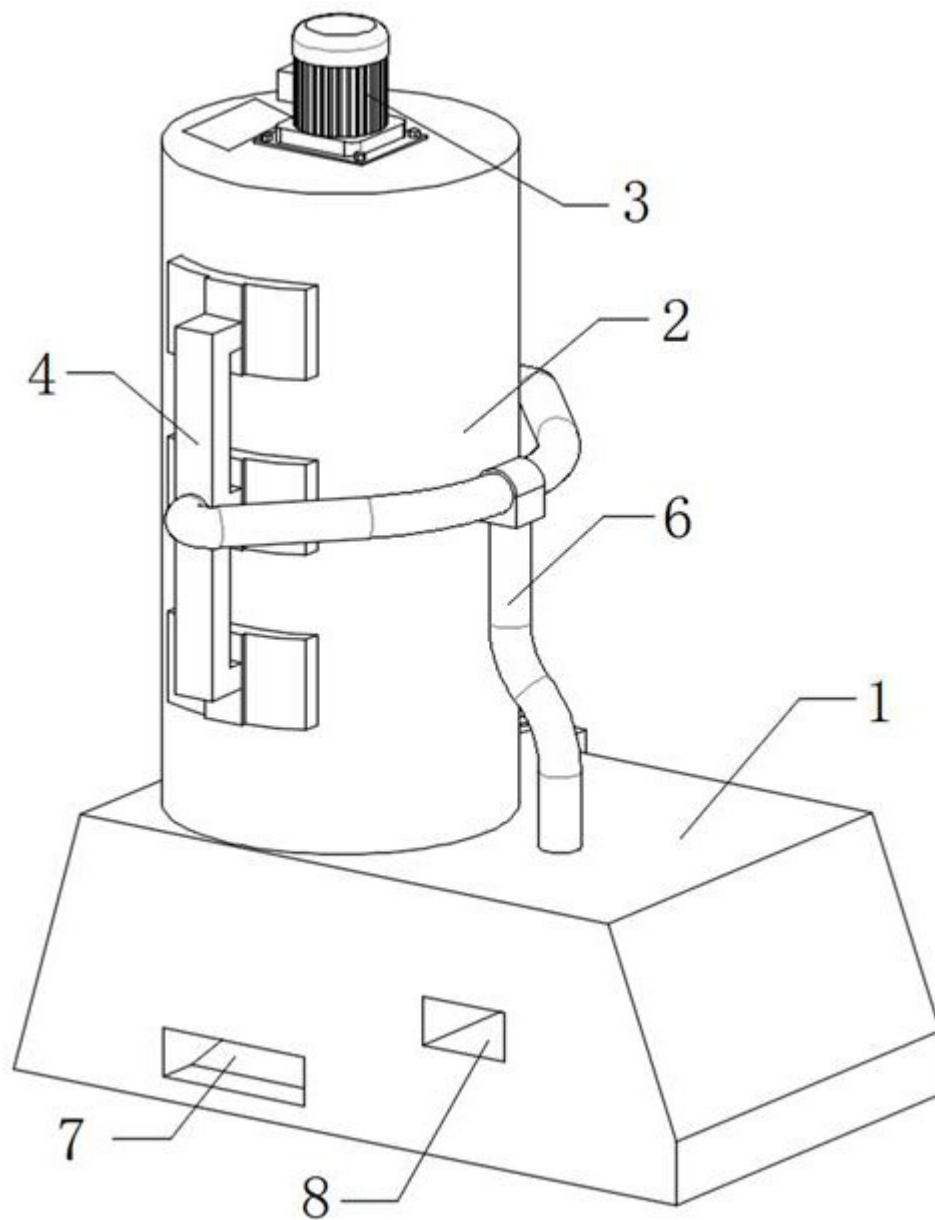


图 2

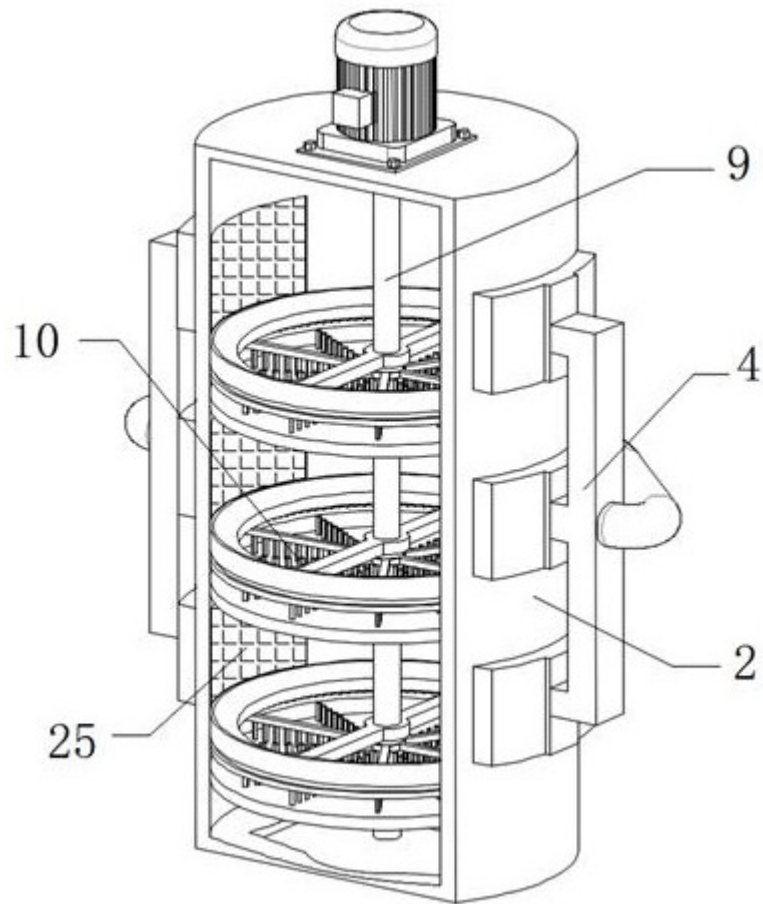


图 3

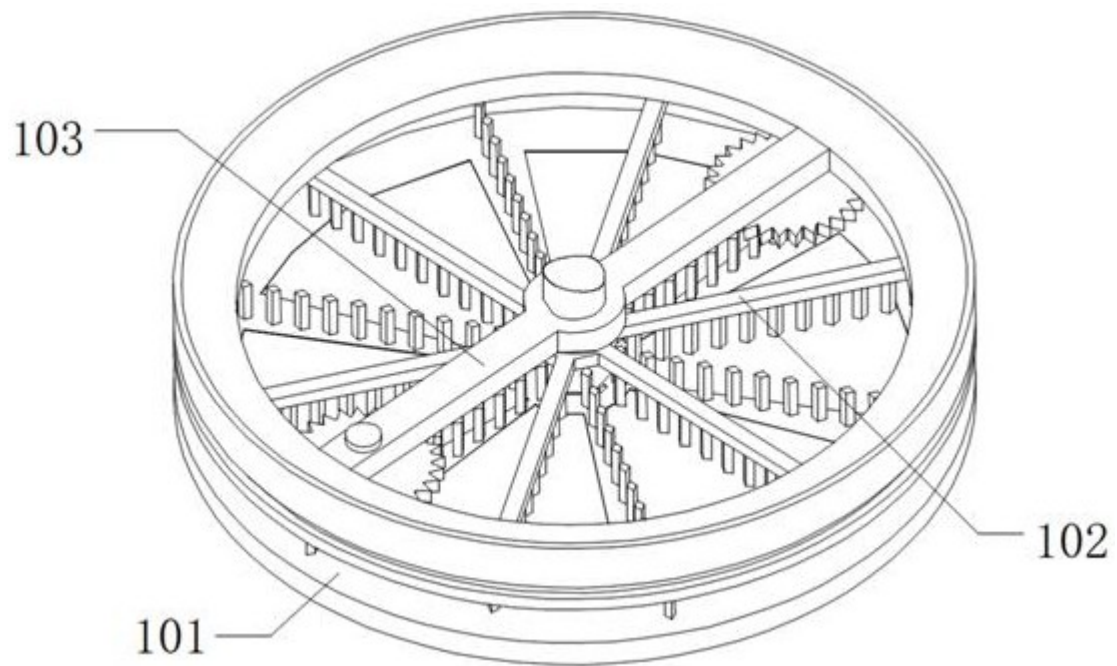


图 4

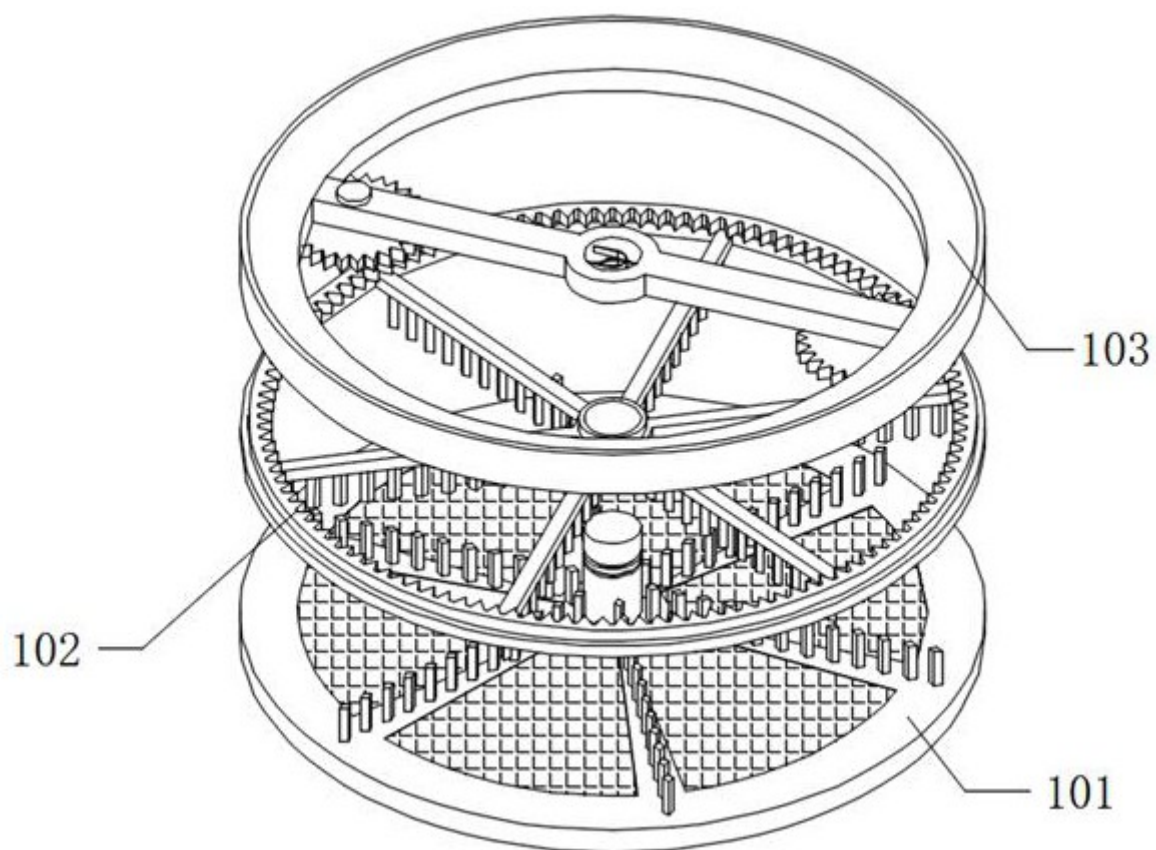


图 5

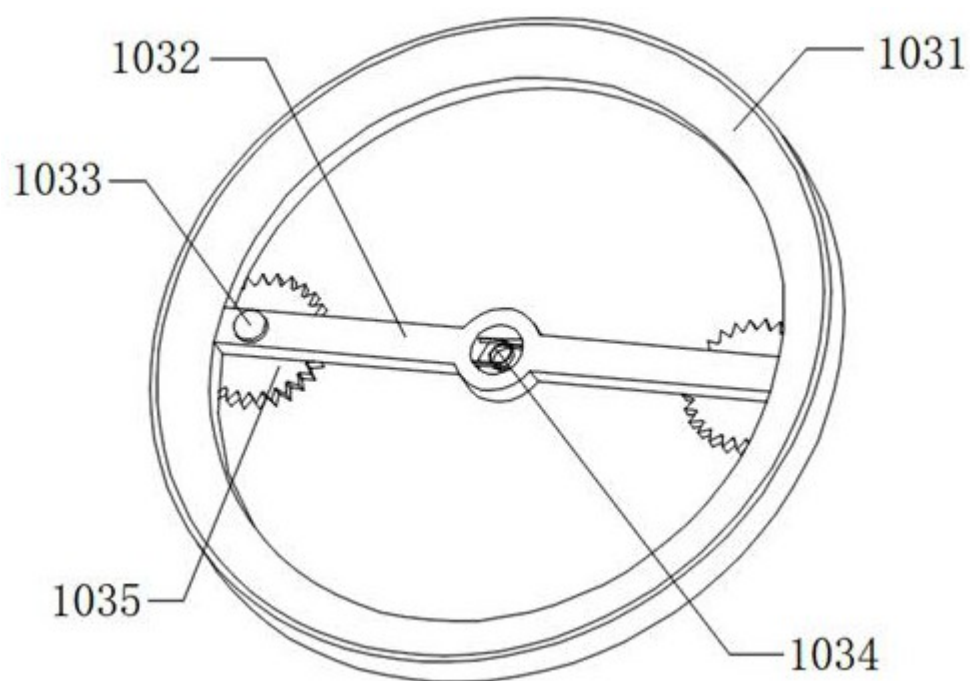


图 6

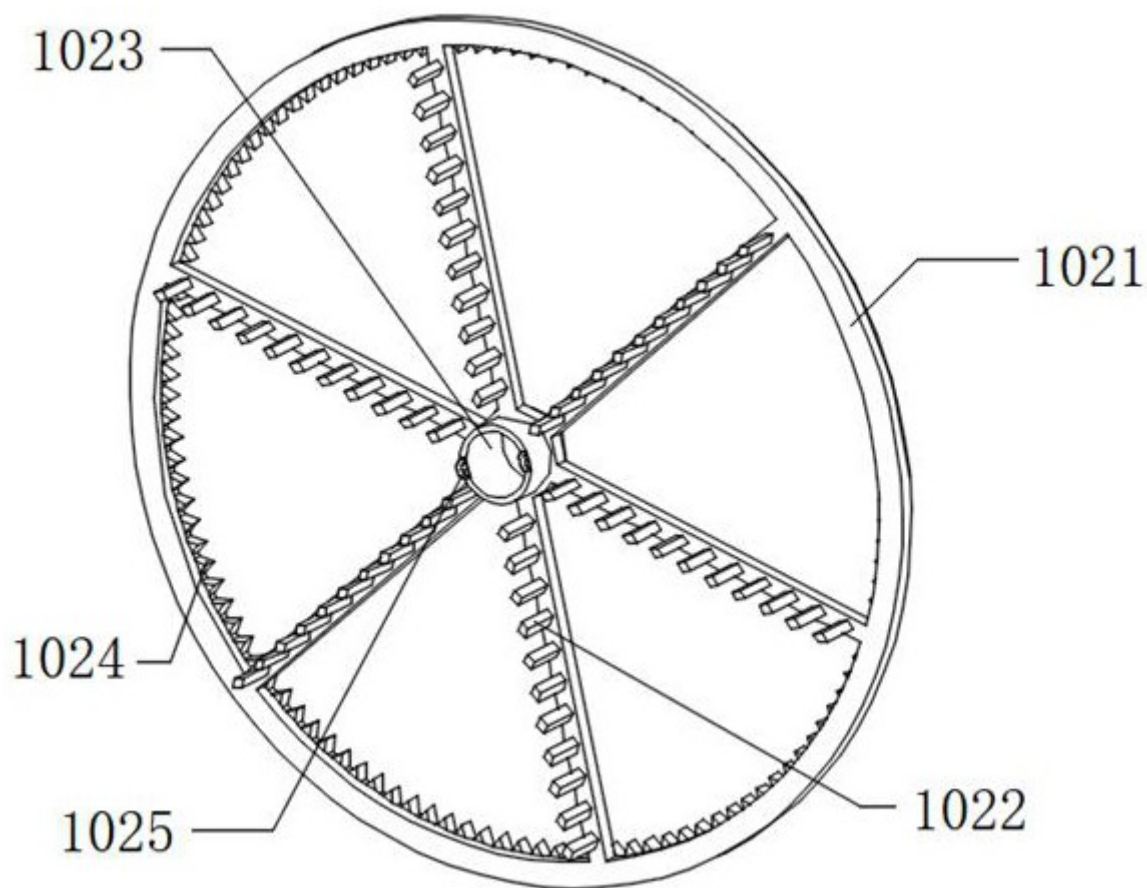


图 7

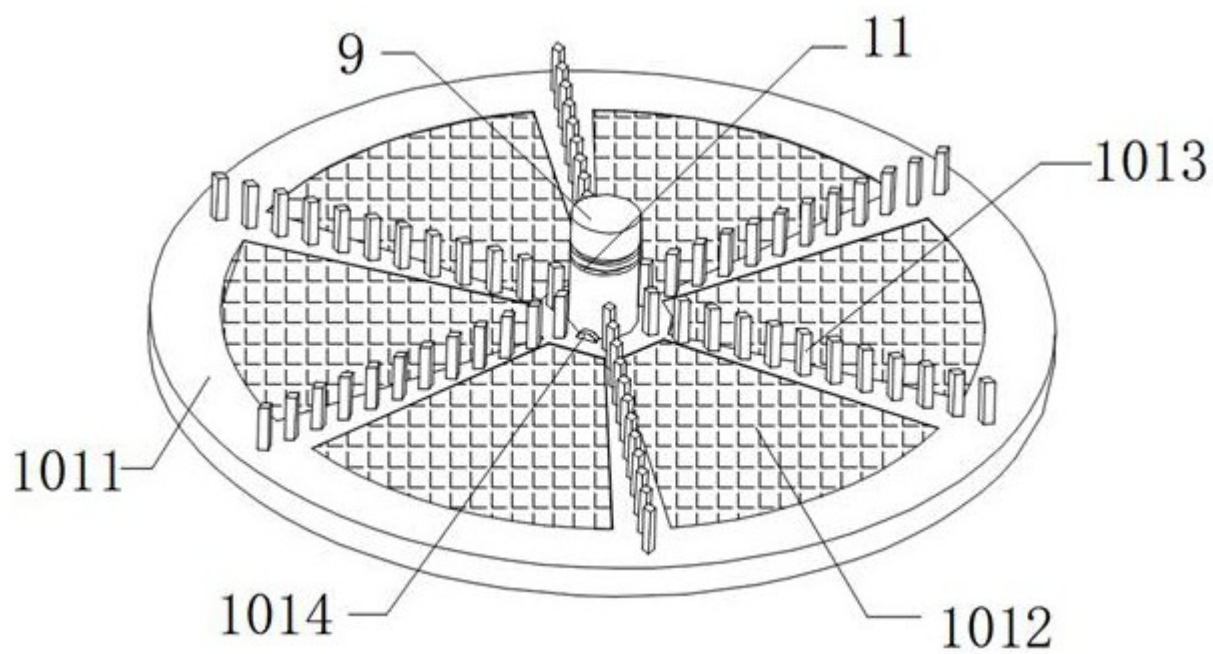


图 8

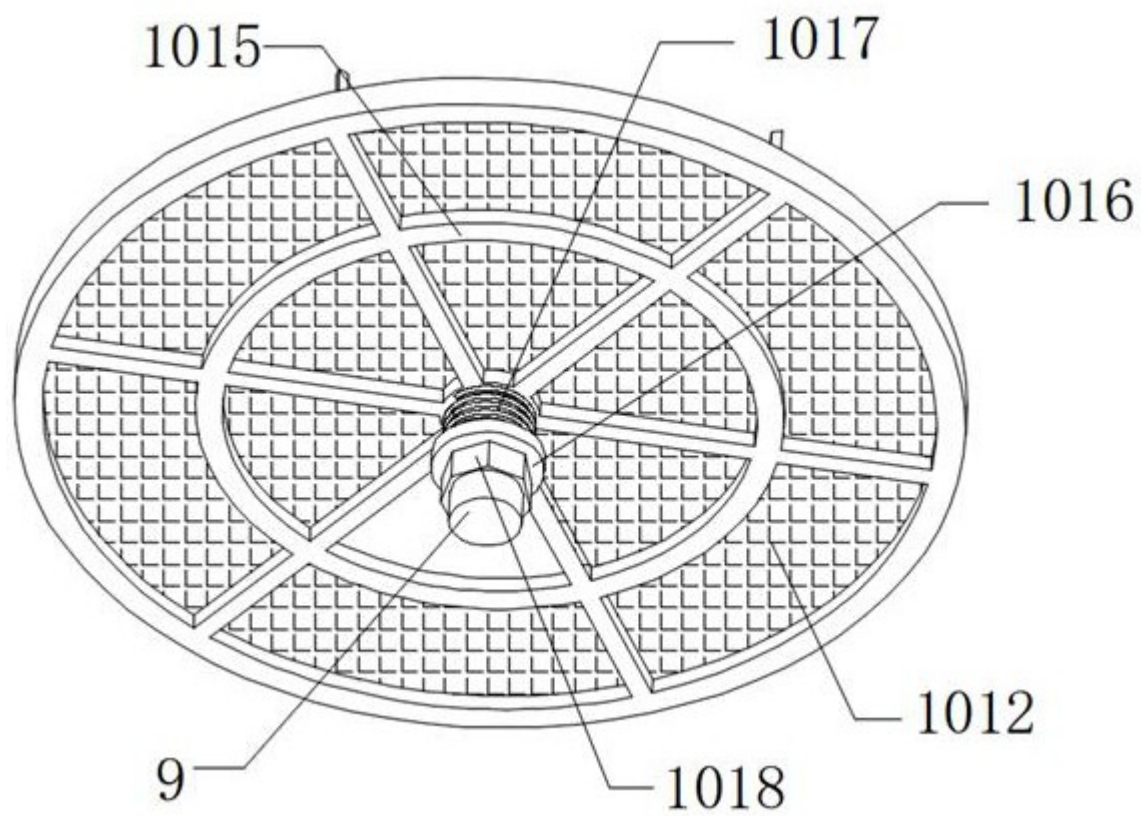


图 9

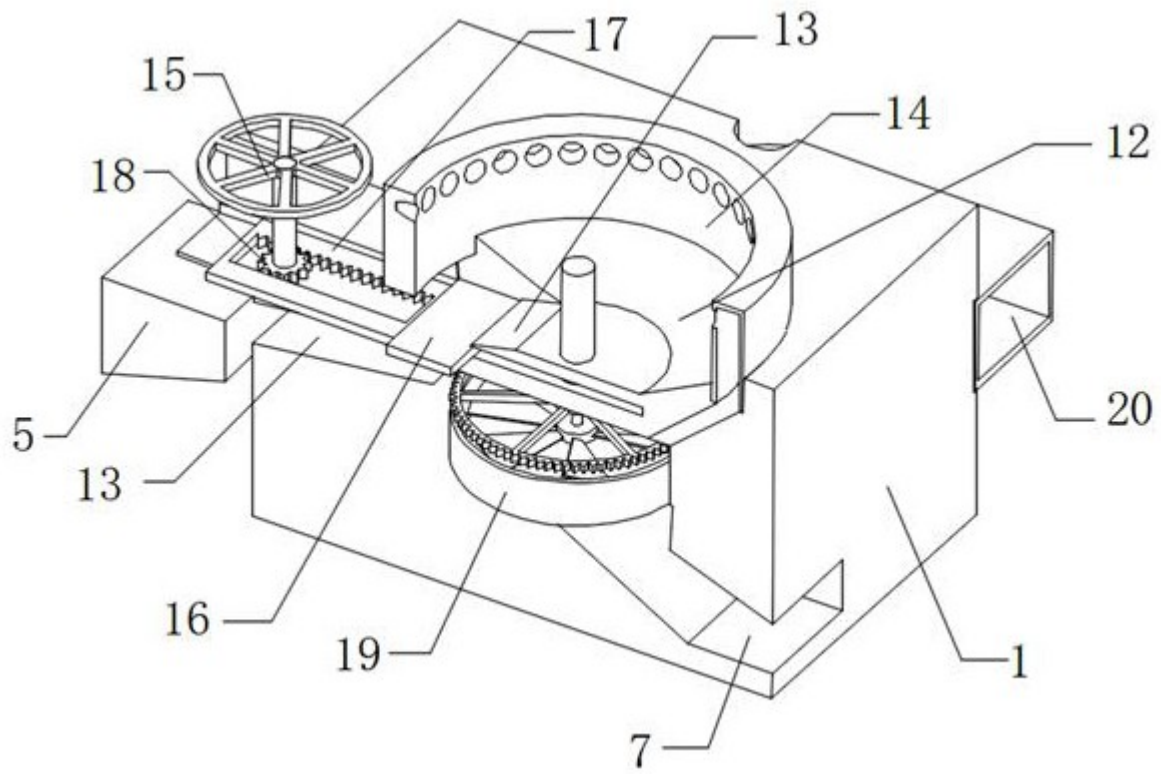


图 10

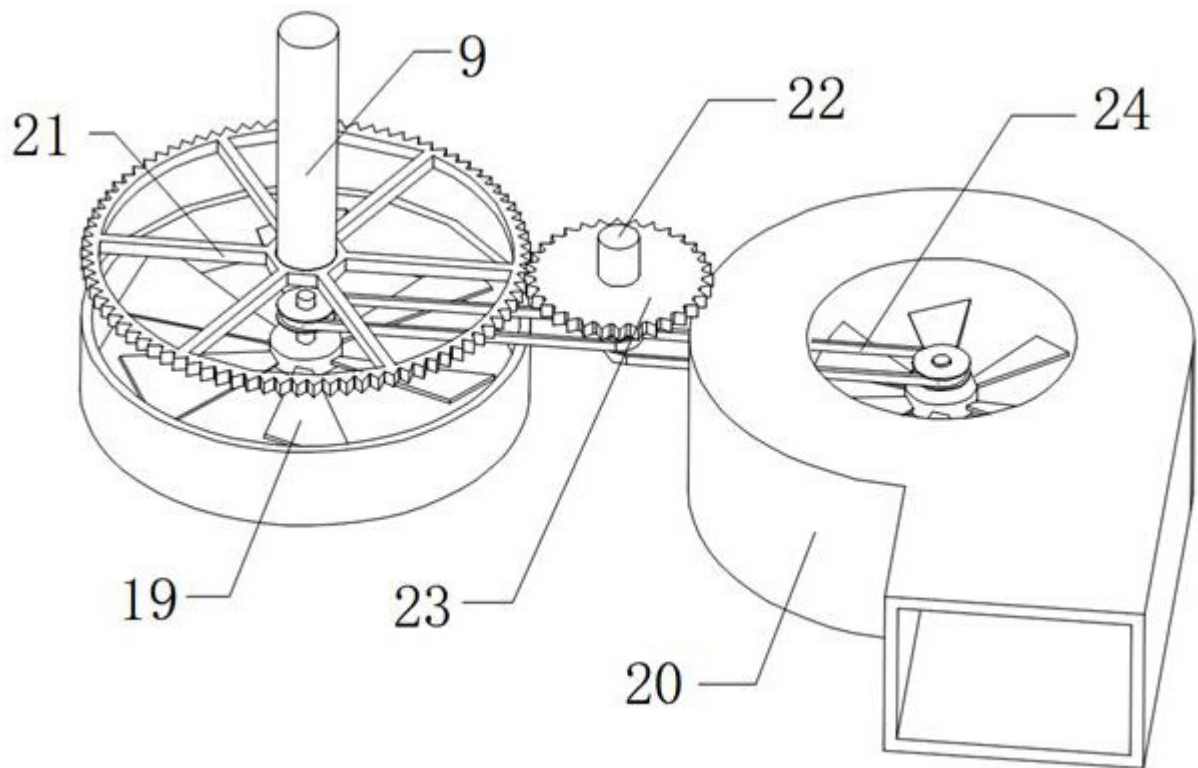


图 11