(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117029385 A
(43)申请公布日 2023.11.10

(21)申请号 202311241203.5

(22)申请日 2023.09.25

(71)申请人 开封明仁药业有限公司
地址 475000 河南省开封市经济开发区黄龙园区园区路8号

(72)发明人 王新房 王明朝 杨中民 王准 陈兰英 杨晓霞 翁艳珍 张立峰

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 刘一闯

(51)Int.Cl.
F26B 1/00(2006.01)
F26B 11/04(2006.01)
F26B 23/10(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

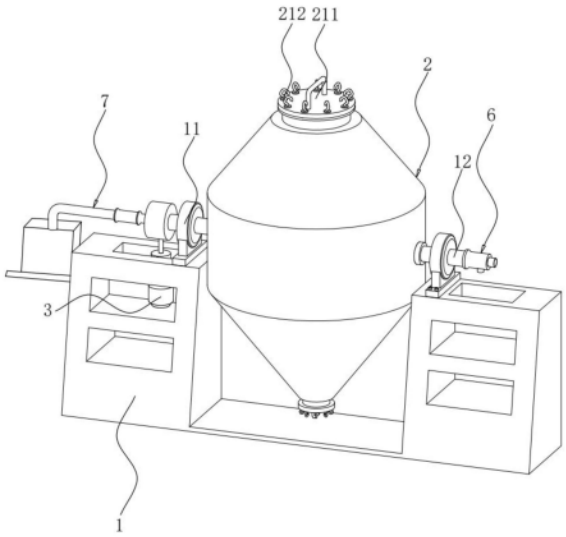
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种药品加工设备

(57)摘要

本申请涉及一种药品加工设备，属于干燥机技术领域。一种药品加工设备，包括：机架；罐体，所述罐体分为内壳体与外壳体，所述内壳体顶部开设有进料口，所述内壳体底部开设有出料口，所述进料口与所述出料口均可拆卸连接有密封盖；转动源，能够带动所述罐体转动；轴承座；输气管，设置在所述第一连接管内部；排气管，设置有多个，所述排气管与所述输气管连通；加热机构，能够对所述内壳体的外侧壁进行加热；吸气机构，能够对内壳体的内部进行吸气并在所述加热机构对所述内壳体里的药品加热后吸出内部的水蒸气；破碎机构；所述吸气机构吸出水蒸气时能够使所述排气管间歇工作。本申请具有提高工作效率以及便于持续工作的效果。



CN 117029385 A

1.一种药品加工设备,其特征在于,包括:

机架(1),竖立在水平面上;

罐体(2),设置在所述机架(1)上方,所述罐体(2)分为内壳体(21)与外壳体(22),所述内壳体(21)的顶部与底部均可拆卸连接有密封盖(211);

转动源(3),固定安装在所述机架(1)上,所述转动源(3)的输出轴固定连接有水平设置的第一锥齿轮(31),所述第一锥齿轮(31)啮合有竖直设置的第二锥齿轮(32),所述第二锥齿轮(32)靠近所述外壳体(22)一侧固定连接有与所述外壳体(22)固定连接的第一连接管(321);

轴承座(11),与所述外壳体(22)转动连接且设置有两个,两个所述轴承座(11)分别设置在所述外壳体(22)的两侧且均与所述机架(1)固定连接,靠近所述转动源(3)的轴承座(11)与所述第一连接管(321)转动连接,另一个所述轴承座(11)转动连接有第二连接管(12);

输气管(4),设置在所述第一连接管(321)内部且所述输气管(4)一端伸入所述内壳体(21)设置;

排气管(5),设置在所述内壳体(21)内部且设置有多个,所述排气管(5)与所述输气管(4)连通;

加热机构(6),设置在所述外壳体(22)远离所述转动源(3)一侧,能够对所述内壳体(21)的外侧壁进行加热;

吸气机构(7),设置在所述外壳体(22)靠近所述转动源(3)一侧,能够对内壳体(21)的内部进行吸气并在所述加热机构(6)对所述内壳体(21)里的药品加热后吸出内部的水蒸气;

破碎机构(8),设置在所述内壳体(21)内部且与所述吸气机构(7)连接,能够在所述外壳体(22)转动时对所述内壳体(21)的药品进行粉碎;

其中,所述吸气机构(7)吸出水蒸气时能够使所述排气管(5)间歇工作,所述转动源(3)为所述吸气机构(7)与所述破碎机构(8)提供动力。

2.如权利要求1所述的一种药品加工设备,其特征在于,所述吸气机构(7)包括:

真空泵(71),设置在所述输气管(4)远离所述外壳体(22)一端;

第三锥齿轮(72),啮合与所述第一锥齿轮(31)远离所述第二锥齿轮(32)一侧;

第三连接管(73),固定连接于所述第三锥齿轮(72)中心处且与所述第一连接管(321)转动连接,所述第三连接管(73)套设在所述输气管(4)上;

转动盘(74),固定连接于所述内壳体(21)的内侧壁上且与所述第三连接管(73)转动连接,所述转动盘(74)远离所述转动源(3)一侧固定连接有凸块(75);

输气壳体(76),固定连接于所述第三连接管(73)远离所述转动源(3)一端且所述输气壳体(76)与所述输气管(4)连通;

移动杆(77),与所述输气壳体(76)滑动连接且设置有多个,每个所述移动杆(77)上均套设有复位弹簧(78),其中一个所述移动杆(77)远离所述输气壳体(76)一端与所述凸块(75)抵接,所述移动杆(77)与所述凸块(75)抵接时能关闭排气管(5)与所述输气管(4)之间的连通。

3.如权利要求2所述的一种药品加工设备,其特征在于,所述破碎机构(8)包括:

连接杆(81),固定连接于所述输气壳体(76)远离所述内壳体(21)一侧,所述连接杆(81)远离所述输气壳体(76)一端固定连接有竖直设置的第四锥齿轮(82),所述第四锥齿轮(82)顶部啮合有水平设置的第五锥齿轮(83);

转动柱(84),固定连接于所述第五锥齿轮(83)中心处,所述转动柱(84)的两端均固定连接有多个破碎杆(85);

支撑壳体(86),与所述转动柱(84)转动连接且与所述连接杆(81)转动连接,所述第四锥齿轮(82)与所述第五锥齿轮(83)均设置在所述支撑壳体(86)内部,所述支撑壳体(86)外侧壁固定连接有多根与所述内壳体(21)内侧壁固定连接的支撑杆(87)。

4.如权利要求1所述的一种药品加工设备,其特征在于,所述加热机构(6)包括:

间隔壳体(61),设置在所述外壳体(22)与内壳体(21)之间,所述间隔壳体(61)顶部及底部的内侧壁均固定连接有与所述内壳体(21)外侧壁固定连接的连接板(62),所述间隔壳体(61)与所述内壳体(21)之间形成进水腔(63),所述间隔壳体(61)与所述外壳体(22)之间形成出水腔(64);

过水孔(65),开设于所述连接板(62)上且设置有多个;

输水管(66),设置在所述第二连接管(12)内且与所述进水腔(63)连通;

第四连接管(67),转动连接于所述第二连接管(12)远离所述外壳体(22)一端且所述第四连接管(67)底部固定连通有出水管(68);

其中,所述输水管(66)与所述第二连接管(12)之间留有缝隙,所述输水管(66)与所述第四连接管(67)之间留有缝隙。

5.如权利要求3所述的一种药品加工设备,其特征在于:每个所述破碎杆(85)远离所述转动柱(84)一端均固定连接有与所述内壳体(21)内侧壁抵接的刮板(851)。

6.如权利要求1所述的一种药品加工设备,其特征在于:两个所述密封盖(211)与所述内壳体(21)之间可拆卸连接有多个固定螺栓(212)。

7.如权利要求2所述的一种药品加工设备,其特征在于:所述真空泵(71)的吸气管与所述输气管(4)之间设置有能减少输气管(4)内气体泄漏量的保护管(711)。

8.如权利要求1所述的一种药品加工设备,其特征在于:所述转动源(3)为电机或旋转气缸。

一种药品加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及干燥机技术领域，具体涉及一种药品加工设备。

背景技术

[0002] 目前对于特格拉赞的生产过程中需要对其进行干燥处理，而比较常用的方法是使用转锥回转真空干燥机，双锥回转真空干燥机为双锥形的回形罐体，是一种常用的干燥设备。双锥回转真空干燥机的罐体由内、外壳体组成，罐内在真空状态下，向内、外壳体之间通入蒸汽或热水进行加热，热量通过罐体内壁与湿物料接触，湿物料吸热后蒸发的水蒸气，通过真空泵经真空排气管被抽走，从而使产品干燥。

[0003] 参考授权公告号为CN216778840U的中国实用新型专利，其公开了一种用于生产钯催化剂的双锥真空回转干燥机，该专利方案要点为包括设有蒸汽夹层的干燥机本体，干燥机本体通过旋转机构旋接于支座上，旋转机构由动力机构驱动工作，干燥机本体上安装有用于调节干燥机本体内真空度的真空调节机构，真空调节机构包括位于干燥机本体内的真空干燥管，位于干燥机本体内的真空干燥管一端安装有滤网，该专利通过蒸汽夹层将干燥机进行加热，并使产生的水蒸气由滤网过滤后有真空干燥管引出，从而完成干燥过程。

[0004] 针对上述相关技术，发明人发现对干燥本体进行加热的过程中，水蒸气由滤网过滤并从真空干燥管排出，由于干燥机本体处于旋转状态，催化剂可能会对滤网产生堵塞，一方面降低了排出水蒸气的效率，另一方面不利于工作效率的提高。

发明内容

[0005] 有鉴于此，本发明提供一种药品加工设备，一方面能够提高工作效率，另一方面能够提高药品的利用率。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供一种药品加工设备，包括：机架，竖立在水平面上；罐体，所述罐体分为内壳体与外壳体，所述内壳体顶部开设有进料口，所述内壳体底部开设有出料口，所述进料口与所述出料口均可拆卸连接有密封盖；转动源，固定安装在所述机架上，所述转动源的输出轴固定连接有水平设置的第一锥齿轮，所述第一锥齿轮啮合有竖直设置的第二锥齿轮，所述第二锥齿轮靠近所述外壳体一侧固定连接有与所述外壳体固定连接的第一连接管；轴承座，与所述外壳体转动连接且设置有两个，两个所述轴承座设置在所述外壳体的两侧且均与所述机架固定连接，靠近所述转动源的轴承座与所述第一连接管转动连接，另一个所述轴承座转动连接有第二连接管；输气管，设置在所述第一连接管内部；排气管，设置在所述内壳体内部且设置有多个，所述排气管与所述输气管连通；加热机构，设置在所述外壳体远离所述转动源一侧，能够对所述内壳体的外侧壁进行加热；吸气机构，设置在所述内壳体内部，能够对内壳体的内部进行吸气并在所述加热机构对所述内壳体里的物料加热后吸出内部的水蒸气；破碎机构，设置在所述内壳体内部，能够对内壳体的物料进行粉碎；其中，所述吸气机构吸出水蒸气时能够使所述排气管间歇工作。

[0007] 通过采用上述技术方案，在需要对特格拉赞晶体药品进行加工时，首先打开密封

盖将特格拉赞晶体放入罐体的内壳体中，然后使用吸气机构通过多个排气管对罐体的内壳体内部进行吸气从而使罐体内部处于负压状态，接着通过加热机构对内壳体的外侧壁进行加热，此时，对于内壳体外侧壁的加热保持持续状态，然后启动转动源带动第一锥齿轮和第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动第一连接管转动，第一连接管带动罐体三百六十度旋转，罐体旋转能够使破碎机构对内壳体内部的块状药品进行粉碎，且罐体的旋转使药品不断的上下翻动，在加热机构的共同作用下能够加快药品的干燥速度，加热机构使罐体内部的药品温度升高，药品内的水分会变成水蒸气，然后继续通过吸气机构将内壳体内部的水蒸气从排气管中吸出并进入输气管，从而加快了药品干燥的速度，同时吸气机构工作时能够使排气管间歇工作，从而能够降低药品堵塞排气管的概率，进而有利于药品干燥速度的加快以及工作效率的提高。

[0008] 通过吸气机构的设置能够在水蒸气通过排气管被吸出时使排气管能够间歇性工作，降低了排气管的工作频率，从而降低了药品在罐体内翻转而造成药品对排气管造成堵塞的概率；同时，转动源带动吸气机构间歇工作的同时能够带动破碎机构工作。不仅节约了能源，而且结构简单，有利于空间的节约。

[0009] 可选的，所述吸气机构包括：真空泵，设置在所述输气管远离所述外壳体一端；第三锥齿轮，啮合与所述第一锥齿轮远离所述第二锥齿轮一侧；第三连接管，固定连接于所述第三锥齿轮中心处且与所述第一连接管转动连接，所述第三连接管套设在所述输气管上；转动盘，固定连接于所述内壳体的内侧壁上且与所述第三连接管转动连接，所述转动盘远离所述内壳体一侧固定连接有凸块；输气壳体，固定连接于所述第三连接管远离所述转动源一端；移动杆，与所述输气壳体滑动连接且设置有多个，每个所述移动杆上均套设有复位弹簧，其中一个所述移动杆远离所述输气壳体一端与所述凸块抵接，所述移动杆与所述凸块抵接时能关闭排气管与所述输气管之间的连通。

[0010] 通过采用上述技术方案，在需要对内壳体内部吸气时，首先打开真空泵，真空泵的吸气管通过输气管和排气管将内壳体内的空气吸出，从而使内壳体处于负压状态，从而有利于药品上下翻滚时加快药品的干燥速度；在需要吸出内壳体内的水蒸气时，首先启动转动源，转动源带动第三锥齿轮转动，第三锥齿轮带动第三连接管转动，第三连接管带动输气壳体转动，输气壳体转动时带动移动杆转动，然后多个移动杆转动的同时依次与凸块抵接，与凸块抵接的移动杆能够切断输气管与排气管之间的连通，其余的排气管保持工作状态，而且凸块抵接移动杆的过程中能够使移动杆移动，移动杆移动的过程中会产生一定的气体从而能够对排气管起到清理作用，复位弹簧的设置能够使移动杆在解除与凸块的抵接时能够恢复至初始状态。

[0011] 通过吸气机构的设置在不增加额外动力源的情况下能够对内壳体内部的空气以及水蒸气进行吸取，节省了能源的同时有利于空间的节约；同时吸气机构能够使多个排气管间歇进行工作，从而能够降低排气管发生堵塞的概率，而且移动杆使输气管和排气管关闭连通到解除连通的过程中会推，从而能够对排气管进行吹气，进而降低了排气管发生堵塞的概率进而有利于工作效率的提高。

[0012] 可选的，所述破碎机构包括：连接杆，固定连接于所述输气壳体远离所述内壳体一侧，所述连接杆远离所述输气壳体一端固定连接有竖直设置的第四锥齿轮，所述第四锥齿轮顶部啮合有水平设置的第五锥齿轮；转动柱，固定连接于所述第五锥齿轮中心处，所述转

动柱的两端固定连接有多个破碎杆;支撑壳体,与所述转动柱转动连接且与所述连接杆转动连接,所述第四锥齿轮与所述第五锥齿轮均设置在所述支撑壳体内部,所述支撑壳体外侧壁固定连接有多根与所述内壳体内侧壁固定连接的支撑杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,在需要使块状的药品破碎时,首先输气壳体在转动时能够带动连接杆转动,连接杆的转动能够带动第四锥齿轮转动,第四锥齿轮与第五锥齿轮啮合从而能够带动第五锥齿轮转动,第五锥齿轮转动的同时能够带动转动柱转动,转动柱转动能够带动多个破碎杆转动,破碎杆的转动以及罐体的转动能够在破碎杆与块状药品接触时对快状药品起到破碎的效果,从而使药品满足需求。

[0014] 吸气机构的运行能够为破碎机构的运行提供动力,在吸气机构工作时能够使破碎机构工作,对药品的破碎以及吸取内壳体内部的水蒸气两个过程同时进行,有利于工作效率的提高;同时吸气机构使排气管间歇工作,从而降低了对药品进行破碎时药品对排气管造成堵塞的概率,从而提高了本装置的实用性且有利于工作效率的提高。

[0015] 可选的,所述加热机构包括:间隔壳体,设置在所述外壳体与内壳体之间,所述间隔壳体顶部及底部的内侧壁均固定连接有与所述内壳体外侧壁固定连接的连接板,所述间隔壳体与所述内壳体之间形成进水腔,所述间隔壳体与所述外壳体之间形成出水腔;过水孔,开设于所述连接板上且设置有多个;输水管,设置在所述第二连接管内且与所述进水腔连通;第四连接管,转动连接于所述输水管远离所述外壳体一端且所述第四连接管底部固定连通有出水管;其中,所述输水管与所述第二连接管之间留有缝隙,所述输水管与所述第四连接管之间留有缝隙。

[0016] 通过采用上述技术方案,在需要对内壳体的外侧壁进行加热时,首先向输水管中通入热水,热水从输水管中流入进水腔,热水在进水腔中流动从而能够对内壳体的外侧壁进行加热并从罐体两端的过水孔中流入出水腔,热水在出水腔中流动,接着从输水管与第二连接管之间的缝隙流入输水管与第四连接管之间的缝隙,最后从出水管中流出。

[0017] 可选的,每个所述破碎杆远离所述转动柱一端均固定连接有与所述内壳体内侧壁抵接的刮板。

[0018] 通过采用上述技术方案,在需要对内壳体的内侧壁进行清理时,刮板在转动柱转动的同时由于刮板与内壳体的内侧壁抵接从而能够将沾到内侧壁上药品进行清理,以便于对其进行收集,从而提高了对药品的利用率;而且降低了药品沾到内壳体的内侧壁上从而对本装置的运行造成影响的概率,进而有利于工作效率的提高。

[0019] 可选的,两个所述密封盖与所述内壳体之间可拆卸连接有多个固定螺栓。

[0020] 通过采用上述技术方案,在需要打开密封盖时,取下固定螺栓从而能向内壳体内加入原料,本装置操作完成时,取下固定螺栓打开密封盖对加工完成的药品进行收集,螺栓连接具有安装简便、拆卸方便以及连接牢固等优点,而且广用于机械设备和汽车等领域。

[0021] 可选的,所述真空泵的吸气管与所述输气管之间设置有能减少输气管内气体泄漏量的保护管。

[0022] 通过采用上述技术方案,在真空泵的吸气管与输气管之间设置一个保护管从而使吸出的气体从输气管向真空泵的吸气管中流动时能够减少气体在两者连接处泄露的概率,从而有利于工作效率的提高。

[0023] 可选的,所述转动源为电机或旋转气缸。

[0024] 通过采用上述技术方案，电机具有高效能、可控性强、可逆性、转速范围广以及维护成本低等优点；旋转气缸具有高速运动、高扭矩、可靠性高、防爆性能好以及适应性强等优点，综上所述，电机和旋转气缸各自具有不同的优点，可以根据具体应用需求选择合适的动力装置。

[0025] 综上所述，与现有技术相比，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

1、通过吸气机构的设置能够在水蒸气通过排气管被吸出时使排气管能够间歇性工作，降低了排气管的工作频率，从而降低了药品在罐体内翻转而造成药品对排气管造成堵塞的概率；同时，转动源带动吸气机构间歇工作的同时能够带动破碎机构工作。不仅节约了能源，而且结构简单，有利于空间的节约。

[0026] 2、通过吸气机构的设置在不增加额外动力源的情况下能够对内壳体内部的空气以及水蒸气进行吸取，节省了能源的同时有利于空间的节约；同时吸气机构能够使多个排气管间歇进行工作，从而能够降低排气管发生堵塞的概率，而且移动杆使输气管和排气管关闭连通到解除连通的过程中会推，从而能够对排气管进行吹气，进而降低了排气管发生堵塞的概率进而有利于工作效率的提高。

[0027] 3、吸气机构的运行能够为破碎机构的运行提供动力，在吸气机构工作时能够使破碎机构工作，对药品的破碎以及吸取内壳体内部的水蒸气两个过程同时进行，有利于工作效率的提高；同时吸气机构使排气管间歇工作，从而降低了对药品进行破碎时药品对排气管造成堵塞的概率，从而提高了本装置的实用性且有利于工作效率的提高。

[0028] 4、刮板在转动柱转动的同时由于刮板与内壳体的内侧壁抵接从而能够将沾到内侧壁上药品进行清理，以便于对其进行收集，从而提高了对药品的利用率；而且降低了药品沾到内壳体的内侧壁上从而对本装置的运行造成影响的概率，进而有利于工作效率的提高。

附图说明

[0029] 图1为本申请实施例的结构示意图；

图2为本申请实施例剖视图的结构示意图；

图3为本申请实施例突出展示吸气机构与破碎机构的结构示意图；

图4为本申请实施例图3中区域A的局部放大图。

[0030] 附图标记说明：1、机架；11、轴承座；12、第二连接管；2、罐体；21、内壳体；211、密封盖；212、固定螺栓；22、外壳体；3、转动源；31、第一锥齿轮；32、第二锥齿轮；321、第一连接管；4、输气管；5、排气管；6、加热机构；61、间隔壳体；62、连接板；63、进水腔、64、出水腔；65、过水孔；66、输水管；67、第四连接管；68、出水管；7、吸气机构；71、真空泵；711、保护管；72、第三锥齿轮；73、第三连接管；74、转动盘；75、凸块；76、输气壳体；77、移动杆；78、复位弹簧；8、破碎机构；81、连接杆；82、第四锥齿轮；83、第五锥齿轮；84、转动柱；85、破碎杆；851、刮板；86、支撑壳体；87、支撑杆；

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例的附图1-4，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本

发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 参照图1和图2，一种药品加工设备，包括竖立在水平面上的机架1，机架1上方设置有双锥形罐体2，罐体2设置有外壳体22和内壳体21，内壳体21的顶部与底部均通过可拆卸连接的方式连接有密封盖211，机架1上固定安装有转动源3，转动源3的输出轴固定连接有水平设置的第一锥齿轮31，第一锥齿轮31啮合有竖直设置的第二锥齿轮32，第二锥齿轮32靠近外壳体22一侧固定连接有第一连接管321，且第一连接管321与外壳体22固定连接，机架1上还固定安装有两个轴承座11，两个轴承座11分别设置在外壳体22的两侧，靠近转动源3一侧的轴承座11与第一连接管321转动连接，另一个轴承座11转动连接有第二连接管12，第一连接管321内部设置有输气管4且输气管4一端伸入内壳体21中，内壳体21内设置有多个排气管5且排气管5与输气管4连通设置，外壳体22远离转动源3一侧设置有能够对内壳体21外侧壁进行加热的加热机构6，外壳体22靠近转动源3一侧设置有能够对内壳体21的空气进行吸取且能对加热机构6加热内壳体21外侧壁后药品产生的水蒸气进行吸取的吸气机构7，内壳体21内部还设置有能够对内壳体21内部的药品进行粉碎的破碎机构8，其中，吸气机构7在吸出内壳体21内部的水蒸气时能够使排气管5间歇进行工作，且转动源3为吸气机构7与破碎机构8提供动力，其中，转动源3可为电机或旋转气缸等。

[0032] 在需要对特格拉赞晶体药品进行加工时，首先打开密封盖211将特格拉赞晶体放入罐体2的内壳体21中，然后使用吸气机构7通过多个排气管5以及输气管4对罐体2的内壳体21内部进行吸气从而使罐体2内部处于负压状态，接着通过加热机构6对内壳体21的外侧壁进行加热，此时，对于内壳体21外侧壁一直保持加热状态，然后启动转动源3带动第一锥齿轮31和第二锥齿轮32转动，第二锥齿轮32带动第一连接管321转动，从而使第一连接管321带动罐体2三百六十度旋转，罐体2旋转能够使破碎机构8对内壳体21内部的块状药品进行粉碎，且罐体2的旋转使药品不断的上下翻转，同时在加热机构6的共同作用下能够加快药品的干燥速度，加热机构6使罐体2内部的药品温度升高，从而使药品内的水分挥发成水蒸气，然后继续通过吸气机构7将内壳体21内部的水蒸气从排气管5中吸出并进入输气管4，从而加快了药品干燥的速度，同时吸气机构7工作时能够使排气管5间歇工作，从而能够降低药品堵塞排气管5的概率，进而有利于药品干燥速度的加快以及工作效率的提高。

[0033] 参照图1、图2、图3和图4，吸气机构7包括与第一锥齿轮31啮合且竖直设置的第三锥齿轮72，且第三锥齿轮72啮合于第一锥齿轮31远离第二锥齿轮32一侧，第三锥齿轮72中心处固定连接有与第一连接管321转动连接的第三连接管73，且第三连接管73转动套设在输气管4上，内壳体21的内侧壁上固定连接有与第三连接管73转动连接的转动盘74，转动盘74远离转动源3一侧固定连接有凸块75，且凸块75的两个水平方向的面设置为一个面为斜面，另一个面为水平的面，第三连接管73远离转动源3一端固定连接有输气壳体76且输气壳体76与输气管4连通，输气壳体76靠近所述第三连接管73一侧滑动连接有三根移动杆77且每个移动杆77上分别套设有复位弹簧78，输气壳体76设置为圆柱形壳体，输气壳体76周向侧壁上固定连通有三根排气管5，其中一个移动杆77与凸块75远离转动盘74一侧抵接，且与凸块75抵接的移动杆77能够关闭输气管4与输气壳体76的连通，输气管4远离外壳体22一端设置有固定安装在机架1上的真空泵71，且真空泵71的吸气管与输气管4之间设置有保护管711，且保护管711与第三连接管73转动连接。

[0034] 在需要对内壳体21内部吸气时，首先打开真空泵71，真空泵71的吸气管通过输气管4和排气管5将内壳体21内的空气吸出，从而使内壳体21处于负压状态，从而有利于药品上下翻滚时加快药品的干燥速度；在需要吸出内壳体21内的水蒸气时，首先启动转动源3，转动源3带动第三锥齿轮72转动，第三锥齿轮72带动第三连接管73转动，第三连接管73带动输气壳体76转动，输气壳体76转动时带动移动杆77转动，然后多个移动杆77转动的同时依次与凸块75抵接，与凸块75抵接的移动杆77能够切断输气管4与排气管5之间的连通，其余的排气管5保持工作状态，而且输气壳体76转动使抵接的移动杆77与凸块75解除抵接的过程中，移动杆77在恢复至与转动盘74抵接的过程中，在移动杆77移动的过程中会产生一定的气体从而能对排气管5进行吹气从而对排气管5起到清理作用，复位弹簧78的设置能够使移动杆77在解除与凸块75的抵接时能够恢复至移动杆77与转动盘74抵接的状态。

[0035] 参照图1和图2，加热机构6包括设置在外壳体22与内壳体21之间的间隔壳体61，间隔壳体61顶部以及底部的内侧壁均固定连接有连接板62，且两个连接板62均与内壳体21的外侧壁固定连接，连接板62上开设有多个过水孔65，间隔壳体61与外壳体22之间形成出水腔64且间隔壳体61与内壳体21之间形成进水腔63，第二连接管12内转动连接有输水管66且输水管66与进水腔63连通，第二连接管12远离外壳体22一端转动连接有第四连接管67，第四连接管67底部固定连通有出水管68。

[0036] 在需要对内壳体21的外侧壁进行加热时，首先向输水管66中通入热水，热水从输水管66中流入进水腔63，热水在进水腔63中流动从而能够对内壳体21的外侧壁进行加热并从罐体2两端的过水孔65中流入出水腔64，热水在出水腔64中流动，接着从输水管66与第二连接管12之间的缝隙流入输水管66与第四连接管67之间的缝隙，最后从出水管68中流出，对内壳体21的外侧壁进行加热，从而能够使内壳体21内部的温度升高，以便于药品内的水分挥发出去，从而有利于工作效率的提高。

[0037] 参照图2、图3和图4，破碎机构8包括固定连接于输气壳体76远离内壳体21一侧的连接杆81，连接杆81远离输气壳体76一端固定连接有竖直设置的第四锥齿轮82，第四锥齿轮82顶部啮合有水平设置的第五锥齿轮83，第五锥齿轮83的中心处固定连接有转动柱84，转动柱84两端的外侧壁上均固定连接有三根破碎杆85，第四锥齿轮82与第五锥齿轮83外部设置有支撑壳体86，支撑壳体86与转动柱84转动连接且支撑壳体86与连接杆81转动连接，支撑壳体86的外侧壁上固定连接有三根与内壳体21内侧壁固定连接的支撑杆87。

[0038] 在需要使块状的药品破碎时，首先输气壳体76在转动时能够带动连接杆81转动，连接杆81的转动能够带动第四锥齿轮82转动，第四锥齿轮82与第五锥齿轮83啮合从而第四锥齿轮82能够带动第五锥齿轮83转动，第五锥齿轮83转动的同时能够带动转动柱84转动，转动柱84转动能够带动多个破碎杆85转动，破碎杆85的转动以及罐体2的转动能够在破碎杆85转动与块状药品接触时对块状药品起到破碎的效果，从而使药品满足需求。

[0039] 本申请实施例一种药品加工设备的实施原理为：首先通过人工操作打开内壳体21顶部的密封盖211，并将药品放入内壳体21中，然后启动真空泵71将罐体2内部的空气通过排气管5以及输气管4来吸取罐体2内部的空气，使罐体2内部达到负压状态；然后向输水管66中加入热水，热水沿着输水管66进入进水腔63中并对内壳体21的外侧壁进行加热，接着热水通过过水孔65进入到出水腔64中，并从输水管66与第二连接管12中的缝隙流入到输水管66与第四连接管67之间的缝隙中，然后从出水管68中流出，热水的流入与流出保持持续

状态;然后启动转动源3,转动源3的输出轴带动第一锥齿轮31转动,第一锥齿轮31的转动带动第二锥齿轮32转动,第二锥齿轮32转动能够带动第一连接管321转动,第一连接管321的转动能够使罐体2开始三百六十度转动,同时第一锥齿轮31转动带动第三锥齿轮72转动,第三锥齿轮72转动能够带动第三连接管73转动,第三连接管73的转动带动输气壳体76转动,输气壳体76转动使移动杆77转动,移动杆77在转动的过程中始终保持其中一根移动杆77与凸块75抵接,与凸块75抵接的移动杆77切断排气管5与输气管4的连通,从而在吸取内壳体21中的水蒸气时使其中一根排气管5保持休息状态;然后输气壳体76在转动时能够带动连接杆81转动,连接杆81的转动能够带动第四锥齿轮82转动,第四锥齿轮82与第五锥齿轮83啮合从而能够带动第五锥齿轮83转动,第五锥齿轮83转动的同时能够带动转动柱84转动,转动柱84转动能够带动多个破碎杆85转动,破碎杆85的转动以及罐体2的转动能够在破碎杆85与块状药品接触时对快状药品起到破碎的效果,最后当药品加工完成后,通过取下内壳体21底部的密封盖211对药品进行收集。

[0040] 此外,还需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 以上所述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,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

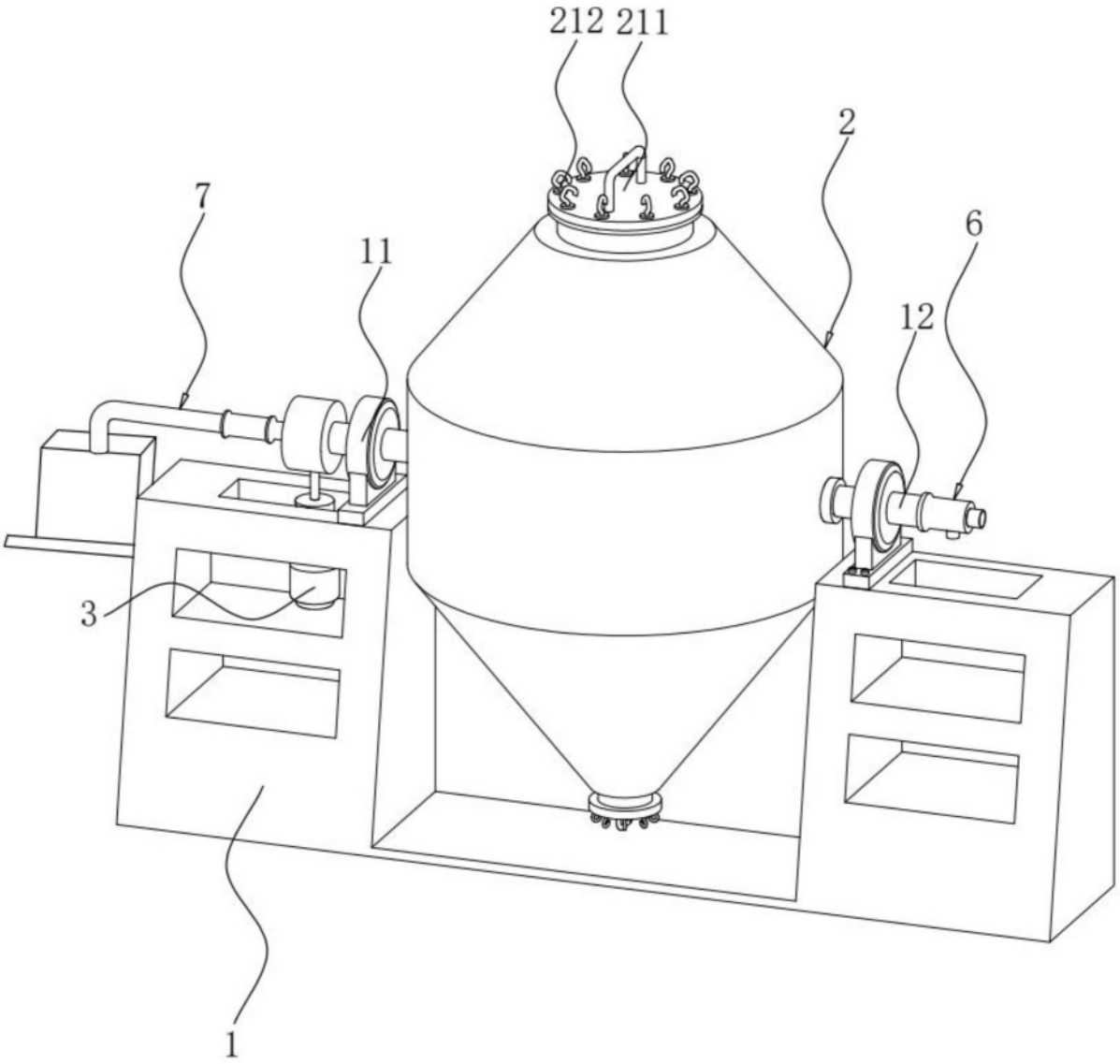


图1

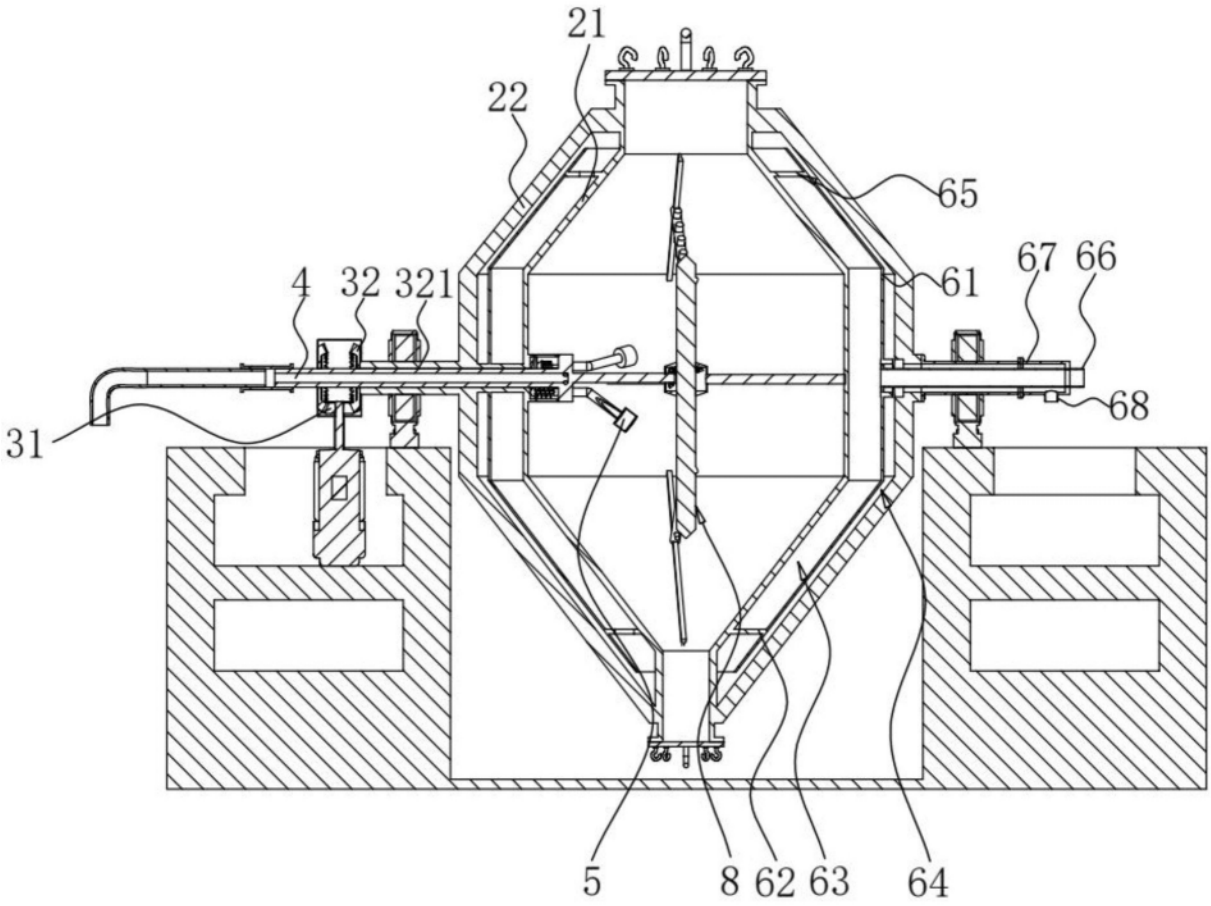


图2

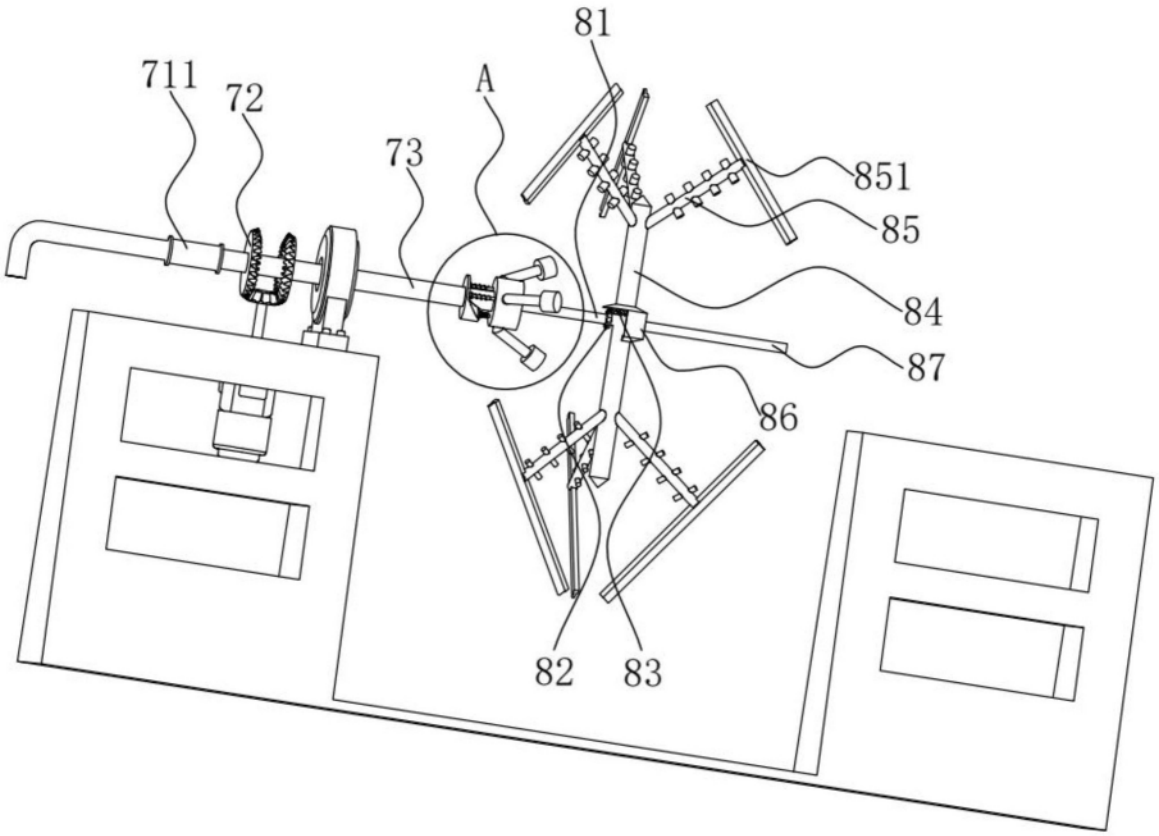


图3

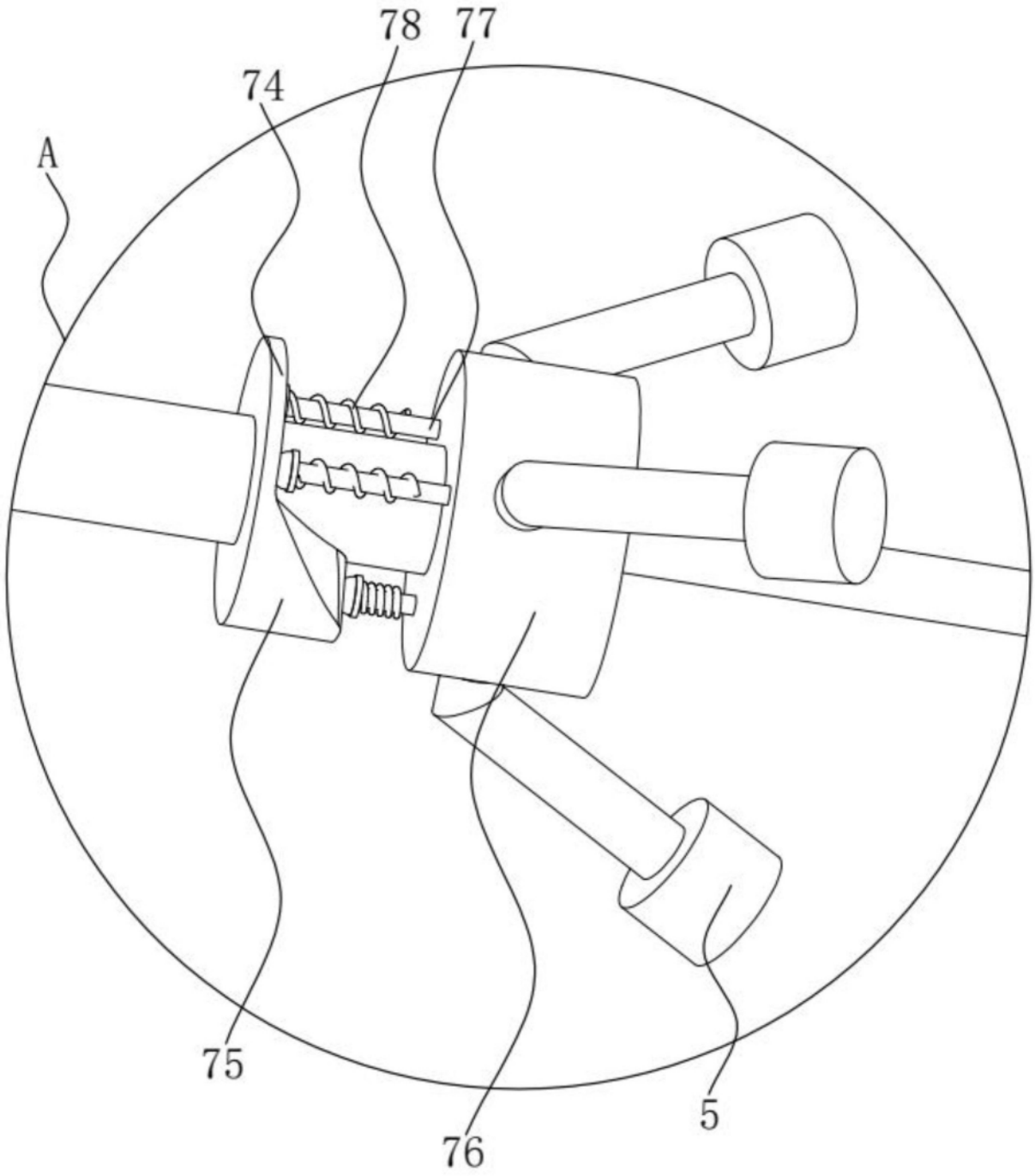


图4