



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116587476 A

(43) 申请公布日 2023.08.15

(21) 申请号 202310827586.8

(22) 申请日 2023.07.07

(71) 申请人 八亿橡胶有限责任公司

地址 277800 山东省枣庄市高新产业技术
开发区天安一路1529号

(72) 发明人 姚明 陈亮 杨超

(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 37282

专利代理师 郑素娟

(51) Int. Cl.

B29B 13/06 (2006.01)

F26B 11/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

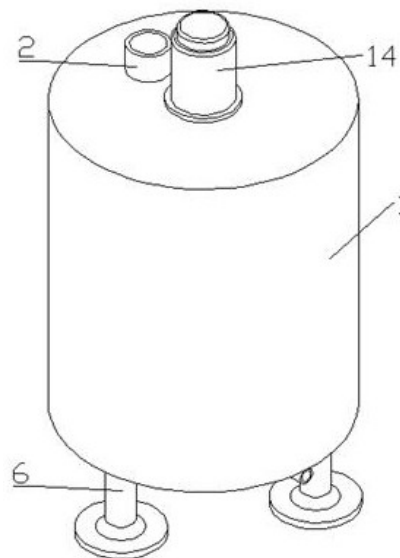
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种橡胶干燥器

(57) 摘要

本发明公开了一种橡胶干燥器,所述桶体顶端固定有竖直的进料管,且底端固定有竖直的排料管和排气管,所述排料管安装有截止阀,所述桶体底端固定有多个竖直的支撑腿,所述桶体内固定有竖直的且呈筒状的阻拦网,所述阻拦网顶端固定有水平的隔板,且外壁圆周等角度固定有多个竖直的支撑板,各所述支撑板顶端与隔板底端相固定。本发明通过控制调速电机进行转动,能够使得上搅拌横筒、搅拌短筒、搅拌杆和下搅拌横筒进行周向移动,而周向移动的搅拌短筒不仅能够对橡胶颗粒进行推动,而且从其下方排出的热风能够对橡胶颗粒进行吹拂烘干并加快橡胶颗粒通过通孔,还能够利用排出的热风对通孔进行吹拂,从而避免通孔长时间堵塞。



1. 一种橡胶干燥器,包括桶体(1)、进料管(2)、排料管(3)、排气管(4)、截止阀(5)、支撑腿(6)、阻拦网(7)、隔板(8)、支撑板(9)、烘干腔(10)、排气腔(11)、通孔(12),其特征在于:所述桶体(1)顶端固定有竖直的进料管(2),且底端固定有竖直的排料管(3)和排气管(4),所述排料管(3)安装有截止阀(5),所述桶体(1)底端固定有多个竖直的支撑腿(6),所述桶体(1)内固定有竖直的且呈筒状的阻拦网(7),所述阻拦网(7)顶端固定有水平的隔板(8),且外壁圆周等角度固定有多个竖直的支撑板(9),各所述支撑板(9)顶端与隔板(8)底端相固定,且与桶体(1)内部侧壁相固定,所述阻拦网(7)和隔板(8)将桶体(1)内腔划分为烘干腔(10)和排气腔(11),所述隔板(8)圆周等角度贯穿有多个竖直的通孔(12),各所述通孔(12)均位于排气腔(11)正上方,所述排料管(3)与烘干腔(10)相连通,所述排气管(4)与排气腔(11)相连通,所述桶体(1)顶端固定有竖直的调速电机(14),所述调速电机(14)的转轴与桶体(1)相间隙插接,所述隔板(8)和桶体(1)共同转动连接有竖直的搅拌竖筒(15),所述搅拌竖筒(15)上部封闭,且底部贯穿,所述搅拌竖筒(15)上部圆周等角度固定有多个上搅拌横筒(16),各所述上搅拌横筒(16)底端分别固定有多个竖直的搅拌短筒(17),各所述上搅拌横筒(16)底端远离搅拌竖筒(15)的部分分别固定有竖直的搅拌杆(18),各所述搅拌短筒(17)底部贯穿,各所述上搅拌横筒(16)内腔分别与搅拌竖筒(15)内腔和搅拌短筒(17)内腔相连通,所述搅拌竖筒(15)中部和底部分别圆周等角度固定有多个水平的下搅拌横筒(20),各所述下搅拌横筒(20)分别贯穿有多个水平且径向的排气口(21),同一所述下搅拌横筒(20)所贯穿的各排气口(21)的方向一致,所述桶体(1)底端固定有竖直的扣接座(23),所述扣接座(23)扣接有进气管(24),所述进气管(24)与搅拌竖筒(15)相密封转动连接,所述搅拌竖筒(15)与下搅拌横筒(20)内腔和进气管(24)内腔相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶干燥器,其特征在于:各所述搅拌短筒(17)底端分别固定有上隔离网(19),各所述下搅拌横筒(20)外壁分别固定有下隔离网(22),各所述下隔离网(22)对各排气口(21)完全覆盖。

3. 根据权利要求2所述的一种橡胶干燥器,其特征在于:所述调速电机(14)的转轴与搅拌竖筒(15)相同轴连接实现同步传动,所述调速电机(14)外接电源和控制器,所述调速电机(14)转动时能够带动搅拌竖筒(15)进行转动,所述搅拌竖筒(15)转动时通过上搅拌横筒(16)能够使得各搅拌短筒(17)和搅拌杆(18)进行周向移动,各所述通孔(12)的方向与搅拌竖筒(15)的旋转方向相反,各所述搅拌短筒(17)在周向移动的过程中能够适时与各通孔(12)相上下对应,所述进气管(24)与外界的热空气气源相连接。

一种橡胶干燥器

技术领域

[0001] 本发明涉及橡胶干燥技术领域,尤其涉及一种橡胶干燥器。

背景技术

[0002] 橡胶制品在日常生活中十分常见,在交通工具、家装制品、医疗器具等产品上都有其身影,而橡胶在生产过程中,经常需要对橡胶颗粒进行烘干处理,申请号为202221024491.X的中国发明专利提供了一种橡胶干燥器,该装置通过热风机将热空气吹入至热风总管中,然后热空气再由通孔喷出,再配合上搅拌桨叶的搅拌,能够有效提高橡胶的干燥效率,但是该装置存在以下不足,首先,通孔相较于干燥箱处于固定位置,这就使得从通孔排出的热空气的方向固定不变,不利于对搅拌箱内橡胶颗粒的大范围覆盖,其次橡胶颗粒在通过筛孔时,可能会因为两者的尺寸不匹配或者因为橡胶颗粒含水量高造成彼此的摩擦堆叠等原因堵塞在筛孔内,从而影响筛孔的正常使用,突出了现有技术的不足之处。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种橡胶干燥器,以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

一种橡胶干燥器,包括桶体、进料管、排料管、排气管、截止阀、支撑腿、阻拦网、隔板、支撑板、烘干腔、排气腔、通孔,所述桶体顶端固定有竖直的进料管,且底端固定有竖直的排料管和排气管,所述排料管安装有截止阀,所述桶体底端固定有多个竖直的支撑腿,所述桶体内固定有竖直的且呈筒状的阻拦网,所述阻拦网顶端固定有水平的隔板,且外壁圆周等角度固定有多个竖直的支撑板,各所述支撑板顶端与隔板底端相固定,且与桶体内部侧壁相固定,所述阻拦网和隔板将桶体内腔划分为烘干腔和排气腔,所述隔板圆周等角度贯穿有多个竖直的通孔,各所述通孔均位于排气腔正上方,所述排料管与烘干腔相连通,所述排气管与排气腔相连通,所述桶体顶端固定有竖直的调速电机,所述调速电机的转轴与桶体相间隙插接,所述隔板和桶体共同转动连接有竖直的搅拌竖筒,所述搅拌竖筒上部封闭,且底部贯穿,所述搅拌竖筒上部圆周等角度固定有多个上搅拌横筒,各所述上搅拌横筒底端分别固定有多个竖直的搅拌短筒,各所述上搅拌横筒底端远离搅拌竖筒的部分分别固定有竖直的搅拌杆,各所述搅拌短筒底部贯穿,各所述上搅拌横筒内腔分别与搅拌竖筒内腔和搅拌短筒内腔相连通,所述搅拌竖筒中部和底部分别圆周等角度固定有多个水平的下搅拌横筒,各所述下搅拌横筒分别贯穿有多个水平且径向的排气口,同一所述下搅拌横筒所贯穿的各排气口的方向一致,所述桶体底端固定有竖直的扣接座,所述扣接座扣接有进气管,所述进气管与搅拌竖筒相密封转动连接,所述搅拌竖筒与下搅拌横筒内腔和进气管内腔相连通。

[0005] 在上述技术方案基础上,各所述搅拌短筒底端分别固定有上隔离网,各所述下搅拌横筒外壁分别固定有下隔离网,各所述下隔离网对各排气口完全覆盖。

[0006] 在上述技术方案基础上,所述调速电机的转轴与搅拌竖筒相同轴连接实现同步传

动,所述调速电机外接电源和控制器,所述调速电机转动时能够带动搅拌竖筒进行转动,所述搅拌竖筒转动时通过上搅拌横筒能够使得各搅拌短筒和搅拌杆进行周向移动,各所述通孔的方向与搅拌竖筒的旋转方向相反,各所述搅拌短筒在周向移动的过程中能够适时与各通孔相上下对应,所述进气管与外界的热空气气源相连接。

[0007] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:本发明通过控制调速电机进行转动,能够使得上搅拌横筒、搅拌短筒、搅拌杆和下搅拌横筒进行周向移动,而周向移动的搅拌短筒不仅能够对橡胶颗粒进行推动,而且从其下方排出的热风能够对橡胶颗粒进行吹拂烘干并加快橡胶颗粒通过通孔,还能够利用排出的热风对通孔进行吹拂,从而避免通孔长时间堵塞,而从排气口排出的热风则能够对烘干腔内的橡胶颗粒进行大范围的覆盖烘干,从而能够提高干燥效率。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为本发明桶体的底部结构示意图。

[0010] 图3为本发明桶体和阻拦网的前剖结构示意图。

[0011] 图4为本发明搅拌竖筒、上搅拌横筒和下搅拌横筒的结构示意图。

[0012] 图中:1、桶体,2、进料管,3、排料管,4、排气管,5、截止阀,6、支撑腿,7、阻拦网,8、隔板,9、支撑板,10、烘干腔,11、排气腔,12、通孔,14、调速电机,15、搅拌竖筒,16、上搅拌横筒,17、搅拌短筒,18、搅拌杆,19、上隔离网,20、下搅拌横筒,21、排气口,22、下隔离网,23、扣接座,24、进气管。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0014] 如图1-图4所示,一种橡胶干燥器,包括桶体1、进料管2、排料管3、排气管4、截止阀5、支撑腿6、阻拦网7、隔板8、支撑板9、烘干腔10、排气腔11、通孔12,所述桶体1顶端固定有竖直的进料管2,且底端固定有竖直的排料管3和排气管4,所述排料管3安装有截止阀5,所述桶体1底端固定有多个竖直的支撑腿6,所述桶体1内固定有竖直的且呈筒状的阻拦网7,所述阻拦网7顶端固定有水平的隔板8,且外壁圆周等角度固定有多个竖直的支撑板9,通过设置支撑板9能够提高对阻拦网7的支撑,从而能够提高阻拦网7装载橡胶颗粒时的承受能力,各所述支撑板9顶端与隔板8底端相固定,且与桶体1内部侧壁相固定,所述阻拦网7和隔板8将桶体1内腔划分为烘干腔10和排气腔11,所述隔板8圆周等角度贯穿有多个竖直的通孔12,各所述通孔12均位于排气腔11正上方,所述排料管3与烘干腔10相连通,所述排气管4与排气腔11相连通,所述桶体1顶端固定有竖直的调速电机14,所述调速电机14的转轴与桶体1相间隙插接,所述隔板8和桶体1共同转动连接有竖直的搅拌竖筒15,所述搅拌竖筒15上部封闭,且底部贯穿,所述搅拌竖筒15上部圆周等角度固定有多个上搅拌横筒16,各所述上搅拌横筒16底端分别固定有多个竖直的搅拌短筒17,各所述上搅拌横筒16底端远离搅拌竖筒15的部分分别固定有竖直的搅拌杆18,各所述搅拌短筒17底部贯穿,各所述上搅拌横筒16内腔分别与搅拌竖筒15内腔和搅拌短筒17内腔相连通,所述搅拌竖筒15中部和底部分别圆周等角度固定有多个水平的下搅拌横筒20,各所述下搅拌横筒20分别贯穿有多个水平且

径向的排气口21,同一所述下搅拌横筒20所贯穿的各排气口21的方向一致,所述桶体1底端固定有竖直的扣接座23,所述扣接座23扣接有进气管24,所述进气管24与搅拌竖筒15相密封转动连接,所述搅拌竖筒15与下搅拌横筒20内腔和进气管24内腔相连通。

[0015] 在上述技术方案基础上,各所述搅拌短筒17底端分别固定有上隔离网19,上隔离网19用于防止橡胶颗粒进入搅拌短筒17内,各所述下搅拌横筒20外壁分别固定有下隔离网22,各所述下隔离网22对各排气口21完全覆盖,从而防止橡胶颗粒进入排气口21内。

[0016] 所述调速电机14的转轴与搅拌竖筒15相同轴连接实现同步传动,所述调速电机14外接电源和控制器,所述调速电机14转动时能够带动搅拌竖筒15进行转动,所述搅拌竖筒15转动时通过上搅拌横筒16能够使得各搅拌短筒17和搅拌杆18进行周向移动,各所述通孔12的方向与搅拌竖筒15的旋转方向相反,从而能够避免下搅拌横筒20在推动橡胶颗粒时,橡胶颗粒对通孔12部位的下隔离网22直接进行冲击,继而能够减少下隔离网22承受的压力,提高下隔离网的使用寿命,各所述搅拌短筒17在周向移动的过程中能够适时与各通孔12相上下对应,所述进气管24与外界的热空气气源相连接。

[0017] 本发明的工作原理:使用时,先关闭截止阀5,然后将适量的橡胶颗粒持续缓慢的通过进料管2送入桶体1内,在此过程中向进气管24内通入热风,并控制调速电机14进行顺时针转动,调速电机14在转动过程中,搅拌竖筒15带动下搅拌横筒16和下搅拌横筒20进行周向移动,从而能够利用上搅拌横筒16、搅拌竖筒15和搅拌杆18对隔板8上方的橡胶颗粒进行搅拌和推动,继而能够使得橡胶颗粒较为分散的落入烘干腔10内,而在此过程中周向移动的搅拌短筒17能够适时与通孔12进行上下一一对应,从而能够利用从搅拌短筒17排出的热空气自上而下对通孔12进行吹拂,继而能够达到疏通通孔12的效果,避免通孔12被橡胶颗粒长时间堵塞,而在搅拌短筒17未与通孔12对应时,从搅拌短筒17排出的热空气也可对隔板8内的橡胶颗粒进行吹拂,不仅能够达到初步的烘干效果,而且能够推动橡胶颗粒进行移动,从而加快橡胶颗粒通过通孔12,而进入烘干腔10内的橡胶颗粒,则可以被轴向移动的下搅拌横筒20进行搅拌推动,且在搅拌推动的过程中与搅拌竖筒15旋转方向相反的排气口21所排出的热风能够对下搅拌横筒20推动的橡胶颗粒进行吹拂烘干,由于下搅拌横筒20为圆周等角度设置,因此能够利用从排气口21排出的热风对烘干腔10内的橡胶颗粒进行大范围的烘干,从而能够提高干燥效率,而烘干所产生的湿空气则能够透过阻拦网7进入排气腔11内,并进一步从排气管4排出。

[0018] 以上所述为本发明较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

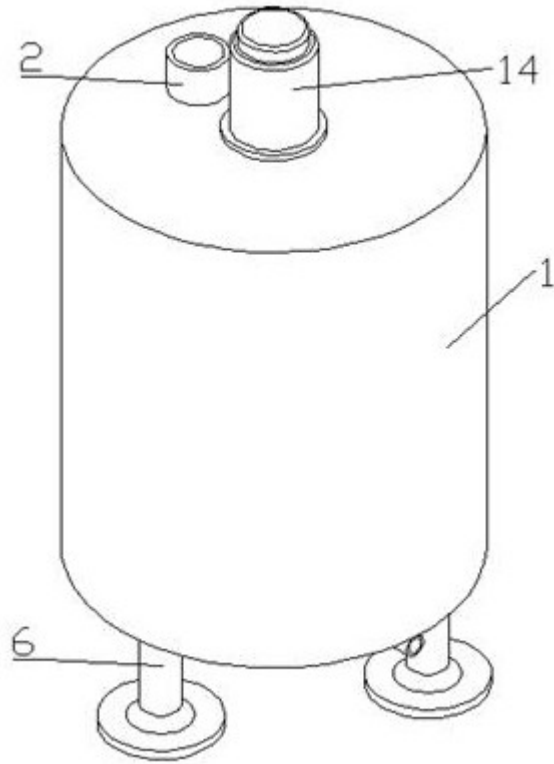


图 1

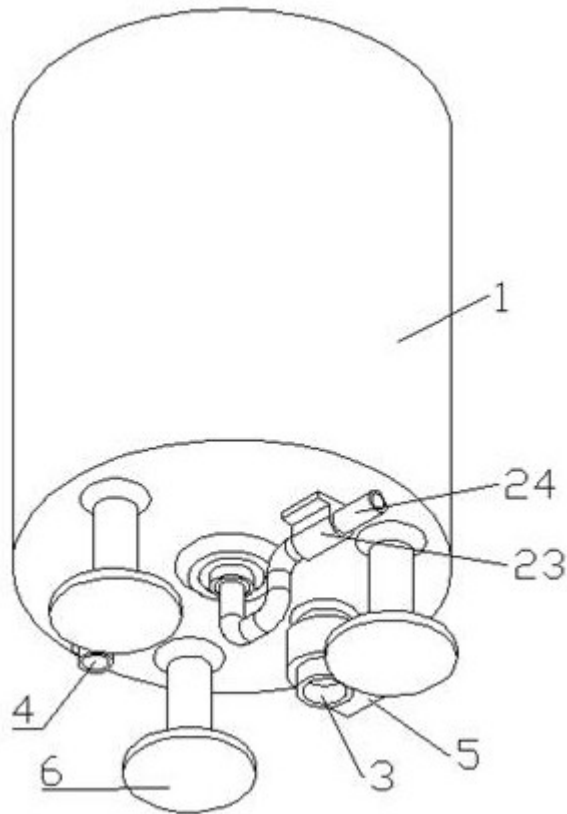


图 2

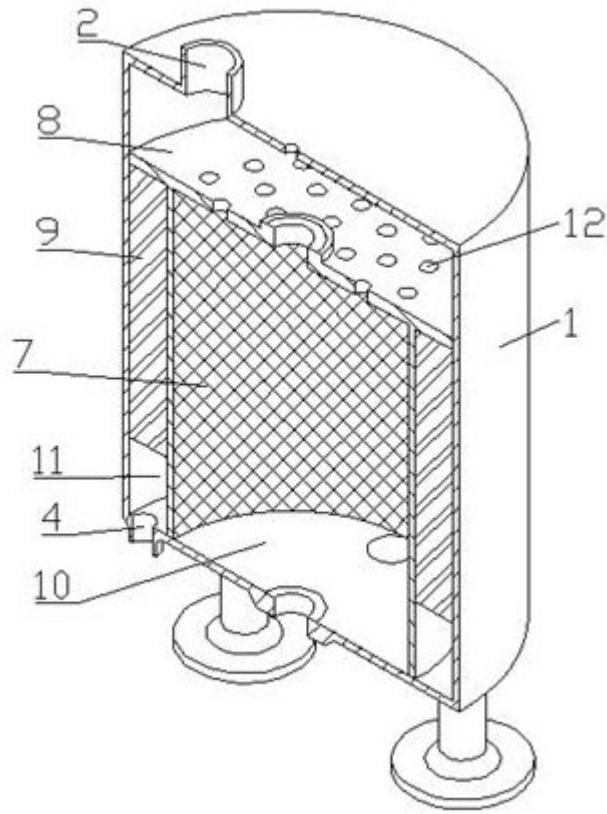


图 3

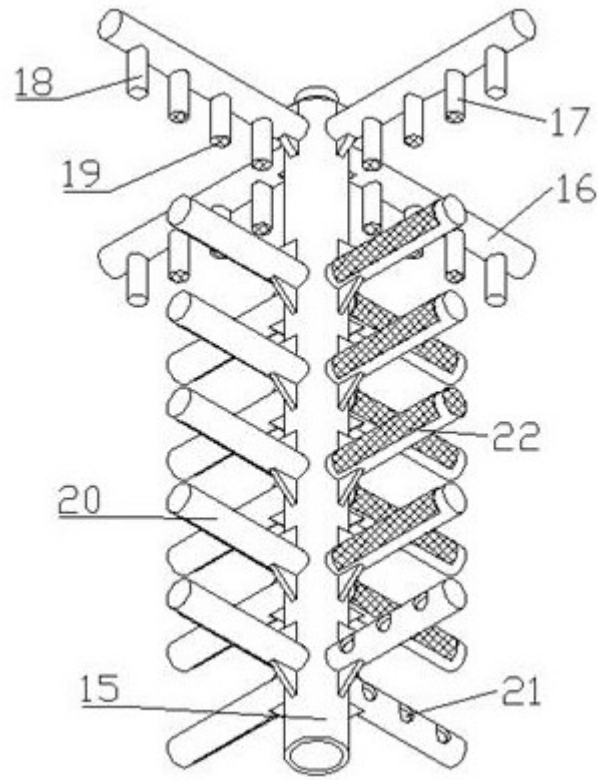


图 4