



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204495004 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520127199. 4

(22) 申请日 2015. 03. 05

(73) 专利权人 杨永富

地址 618000 四川省德阳市什邡市马祖镇建设路 195 号

(72) 发明人 杨永富

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211

代理人 张吉

(51) Int. Cl.

F26B 15/06(2006. 01)

F26B 23/10(2006. 01)

F26B 25/00(2006. 01)

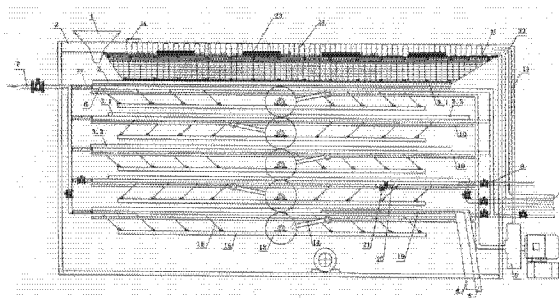
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型直热式烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型直热式烘干机,包括箱体,所述箱体的上部设有进料口,箱体的下部设有出料口,所述箱体内设有物料输送通道和对物料输送通道中的物料进行加热的物料加热通道,所述物料加热通道设置在输送的物料下方,物料加热通道为封闭式结构,物料加热通道内为加热介质,所述的物料输送通道与物料加热通道为一体式结构,所述的物料加热通道的上表面形成物料输送通道,本实用新型避免了加热介质与物料直接接触而产生大量的粉尘而污染空气,有利于环保。



1. 一种新型直热式烘干机,包括箱体(2),所述箱体(2)的上部设有进料口(1),箱体(2)的下部设有出料口(4),其特征在于:所述箱体(2)内设有物料输送通道(3)和对物料输送通道(3)中的物料进行加热的物料加热通道(6),所述物料加热通道(6)设置在输送的物料下方,物料加热通道(6)为封闭式结构,物料加热通道(6)内为加热介质,所述的物料输送通道(3)与物料加热通道(6)自上而下多层布设,上层物料输送通道(3)的出料端(3.1)与下层的物料输送通道(3)的进料端(3.2)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种新型直热式烘干机,其特征在于:所述物料加热通道(6)内设有折流板(6.1),所述折流板(6.1)将物料加热通道(6)内分隔形成折流通道(6.2)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型直热式烘干机,其特征在于:所述的物料输送通道(3)与物料加热通道(6)为一体式结构,所述的物料加热通道(6)的上表面形成物料输送通道(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型直热式烘干机,其特征在于:还包括物料推送装置,所述的物料推送装置位于物料加热通道(6)的下方,所述物料推送装置包括偏心传动装置(13)、连杆(14)、支撑座(15)和支撑弹力片(16),所述的支撑座(15)通过支撑弹力片(16)与物料加热通道(6)连接,所述偏心传动装置(13)设在支撑座(15)上,连杆(14)的一端与偏心传动装置(13)连接,另一端与物料加热通道(6)连接,所述支撑座(15)固定在箱体(2)上。

5. 根据权利要求4所述的一种新型直热式烘干机,其特征在于:所述的支撑弹力片(16)在物料输送通道(3)与支撑座(15)之间为倾斜连接,所述倾斜连接方式为,支撑弹力片(16)的倾斜方向与物料在导热物料槽(3)内的输送方向相反,支撑弹力片(16)与支撑座(15)之间的夹角为50度。

6. 根据权利要求4所述的一种新型直热式烘干机,其特征在于:所述的偏心传动装置(13)位于支撑座(15)的中部,所述的连杆(14)的安装方向与物料输送方向一致,连杆(14)一端与偏心传动装置(13)的偏心轴连接,另一端与物料加热通道(6)连接。

7. 根据权利要求3所述的一种新型直热式烘干机,其特征在于:还包括湿气吹风系统和冷凝系统,所述湿气吹风系统包括风机(9)和风管(10),所述风管(9)布设在箱体(2)内,且位于物料加热通道(6)的下方,所述风管(10)与风机(9)连接,所述风管(10)上设有出风孔(12);所述冷凝系统设置在箱体(2)内上部,所述冷凝系统包括循环吸风罩(23)、冷凝管(24)和循环主风管(11),所述循环吸风罩(23)用于吸附物料烘干后的湿气,冷凝管(24)布设在箱体(2)内上部,所述循环主风管(11)一端与箱体(2)相通,另一端与风机(9)连接。

8. 根据权利要求3所述的一种新型直热式烘干机,其特征在于:还包括物料冷却装置和物料分筛装置,所述的物料冷却装置是在下层的物料加热通道(6)内设有隔板(17),所述隔板(17)将物料加热通道(6)分隔的一端形成所述的冷却装置,冷却装置内的折流通道(6.2)的下层与冷水管(18)连接,上层与疏水阀(8)连接;所述的物料分筛装置包括筛网(19),所述筛网(19)设在箱体(2)内最下层的物料加热通道(6)的出料端(3.1),所述的出料口(4)与筛网(19)的下层相通,筛网(19)的上层与次品出料口(5)相通。

一种新型直热式烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干设备,尤其涉及一种新型直热式烘干机。

背景技术

[0002] 烘干机:即干燥设备或干燥机,热源有煤,电,气等;烘干方式分:热气流式和辐射式等,热气流烘干:设有进料口,干燥室[内设破碎],一次和二次旋风收尘[出料口],热风炉、鼓风机、吸风机、传送通道、出湿口。

[0003] 热气流烘干机,其工作原理:由独立热风炉产热,经接口连接,由鼓风机高速转动产生风力,吹风将热风炉燃烧室产生的热气流从一端经传送通道吹向另一尾端,热直接传递给物料,由进料口将物料吹送至筒式干燥室内破碎,被粉碎的粉尘物料经加热后湿汽蒸发脱离,体积变轻,被气流吹起悬浮上升,干度不够时,被吹起的粉尘在重力作用下由上往下坠落,内设装置高速旋转,搅散的粉尘被气流吹起较干粉尘再次上升顶部,湿汽随较干粉尘一同上升朝尾端流动,在运动中粉尘被不断加热,水份不断在蒸发,经第一次旋风收尘室时物料下降,吸风机高速旋转产生吸力,部分物料和气流被继续吸向尾部,在经第二次旋风收尘室时,物料被基本收完,物料经两次以上收尘得到产品,湿气中夹带微细粉尘被吸风带至尾端,湿汽被排向天空,至此完成整个烘干流程,湿汽中含较多有害成分,由于破碎装置将产品变成粉状,晶体不再,品质下降,物料太细、收尘难尽,也因风速使带水份物易出现附壁,使容积减少,因此多种行业不使用类似烘干方法。

[0004] 另有中国专利号为:201320715941.4,公告日为2014.4.16一种高效节能粘稠物料烘干机的实用新型,其包括烘干机架,机架上连接有烘干筒,烘干筒内转动连接有破碎动力装置,驱动烘干机主轴,烘干筒的前部下方设有进料口、后部下方设有出料口,烘干主轴的前段上装有破碎装置、后段上装有螺旋送料装置,所述烘干筒的前端上部装有热风通入管、后端上部装有热风排出管。本实用新型能将粘土砂团进行有效破碎和松散,从而有效避免出现粘土砂结团现象且能有效控制粘土砂中的水含量。其热风直接通入烘干筒中,造成后续大量的粉尘、废气排放,由于破碎装置将产品变成粉状,晶体不再,品质下降,较特殊的物料烘干在使用,因此多种行业不使用类似烘干方法。

[0005] 流化式热气流烘干机或流化床:设置有独立热风炉换热系统,(部分企业使用蒸汽换热器)包括大功率鼓风机、吸风机、螺旋上料电机、大功率震动电机、热气流传送管道系统、吸湿罩盖、湿热汽体管道、排湿烟囱、进料口、热气流厢体、内支撑加固支架、隔料孔板、出料筛、出料口、旋风收尘室、二次旋风收尘室、其工作原理:在获得热能后,鼓风机将热通过热流传送管道系统,由各传送支管,从隔料孔板由下往上吹出热气流,热直接传递给物料,气体吹动隔料孔板上的物料层上的物料悬浮,并不断加热物料层的物料,由振动电机不断抖动,抖动时形成以料推料方法挤走物料。

[0006] 在干燥过程中不断蒸发出来的湿热气流需要快速排走,吸风机高速运转产生吸力,吸风强行将湿热气流快速吸走,气流中夹带较多细微晶体或粉尘,在吸走过程中经第一次旋风收尘室时,细微晶体或粉尘坠落,湿气流继续运动,经第二次旋风收尘室时基本收

尽,吸风带走湿气,吸出湿汽由烟囱排向天空,烘干产品经放置散热冷却后既可装袋入库,至此完成整个烘干流程,是大部分生产企业所使用的烘干设备。

[0007] 流化式热气流烘干机或流化床,其存在如下不足:一、需是独立换热装置,系统庞大占地面积多,热能在传输过程中热损耗较大,二、产量较小,流水运动时物料厚度超不过2毫米,三、限制了生产能力,以料推料加入稍多时会造成物料水份残留多,达不到干燥效果;四、择物料,因为是穿流气体,物料太细时,会被吸风大量吸走,收尘越细越收不尽,根本不敢使用;五、干燥后的物料需要冷却2-4小时,否则产品板结,消费者难以使用,出料口不能直接装袋;六、散冷时会有少量粉尘和汽体散发空中;七、湿气流吸风系统繁琐复杂太庞大,八、排风口大量气体吹出时有较多粉尘被带出排向天空,湿气中被带出的成分有氯、磷、铵、砷、氮等有害汽体造成二次污染,九、烘干场所包括机身、房顶、到处有粉尘,十、主体缺陷,自身重量全部压在震动弹簧上,长时间使用后容易出现材质疲劳,只震动,不走料,十一、长时间使用后,有机体发生倾斜、失去平衡、撕裂机身现象,十二、装机容量大、电耗成本高,十三、热源使用单一。

实用新型内容

[0008] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种新型直热式烘干机,该烘干机在箱体内让加热介质流入物料加热通道并对物料输送通道加热,然后利用物料输送通道对待干燥的物料进行烘干,避免了加热介质与物料直接接触而产生大量的粉尘而污染空气,有利于环保,同时将物料输送通道与物料加热通道自上而下多层布设,减少占地面积。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0010] 一种新型直热式烘干机,包括箱体,所述箱体的上部设有进料口,箱体的下部设有出料口,其特征在于:所述箱体内设有物料输送通道和对物料输送通道中的物料进行加热的物料加热通道,所述物料加热通道设置在输送的物料下方,物料加热通道为封闭式结构,物料加热通道内为加热介质,所述的物料输送通道与物料加热通道自上而下多层布设,上层物料输送通道的出料端与下层的物料输送通道的进料端相配合。

[0011] 所述物料加热通道内设有折流板,所述折流板将物料加热通道内分隔形成折流通道。

[0012] 所述的物料输送通道与物料加热通道为一体式结构,所述的物料加热通道的上表面形成物料输送通道。

[0013] 还包括物料推送装置,所述的物料推送装置位于物料加热通道的下方,所述物料推送装置包括偏心传动装置、连杆、支撑座和支撑弹力片,所述的支撑座通过支撑弹力片与物料加热通道连接,所述偏心传动装置设在支撑座上,连杆的一端与偏心传动装置连接,另一端与物料加热通道连接,所述支撑座固定在箱体上。

[0014] 所述的支撑弹力片在物料输送通道与支撑座之间为倾斜连接,所述倾斜连接方式为,支撑弹力片的倾斜方向与物料在导热物料槽内的输送方向相反,支撑弹力片与支撑座之间的夹角为50度。

[0015] 所述的偏心传动装置位于支撑座的中部,所述的连杆的安装方向与物料输送方向一致,连杆一端与偏心传动装置的偏心轴连接,另一端与物料加热通道连接。

[0016] 还包括湿气吹风系统和冷凝系统,所述湿气吹风系统包括风机和风管,所述风管

布设在箱体内,且位于物料加热通道的下方,所述风管与风机连接,所述风管上设有出风口;所述冷凝系统设置在箱体内上部,所述冷凝系统包括循环吸风罩、冷凝管和循环主风管,所述循环吸风罩用于吸附物料烘干后的湿气,冷凝管(24)布设在箱体内上部,所述循环主风管一端与箱体相通,另一端与风机连接。

[0017] 还包括物料冷却装置和物料分筛装置,所述的物料冷却装置是在下层的物料加热通道内设有隔板,所述隔板将物料加热通道分隔的一端形成所述的冷却装置,冷却装置内的折流通道的下层与冷水管连接,上层与疏水阀连接;所述的物料分筛装置包括筛网,所述筛网设在箱体内最下层的物料加热通道的出料端,所述的出料口(4)与筛网的下层相通,筛网的上层与次品出料口相通。

[0018] 本实用新型具有以下优点:

[0019] 1、本实用新型在箱体内设有物料输送通道和对物料输送通道中的物料进行加热的物料加热通道,所述物料加热通道设置在输送的物料下方,物料加热通道为封闭式结构,物料加热通道内为加热介质,所述的物料输送通道与物料加热通道自上而下多层布设,上层物料输送通道的出料端与下层的物料输送通道的进料端相配合,加热介质通过管道输入物料加热通道中,利用物料加热通道对其上的物料输送通道加热,物料在物料输送通道上被干燥,避免加热介质与物料直接接触而产生的大量粉尘对空气的污染,多层布设加热介质通过软管将各层物料输送通道连接,既节约了热能,也减少占地面积。

[0020] 2、本实用新型的物料加热通道内设有折流板,所述折流板将物料加热通道内分隔形成折流通道,让蒸汽、燃气、或热汽流在通道内的时间加长,折流升高物料输送通道的温度,气流被反复使用后,热能被充分利用,也提高了使物料输送通道内物料的干燥速度。

[0021] 3、本实用新型本发明的物料输送通道与物料加热通道为一体式结构,所述的物料加热通道的上表面形成物料输送通道,其结构紧凑,物料输送通道更容易被加热。

[0022] 4、本实用新型包括物料推送装置,所述的物料推送装置位于物料加热通道的下方,支撑弹力片在物料输送通道与支撑座之间为倾斜连接,所述倾斜连接方式为,支撑弹力片的倾斜方向与物料在导热物料槽内的输送方向相反,支撑弹力片与支撑座之间的夹角为50度,偏心传动装置在动力的驱动下,连杆带动物料加热通道,由于物料加热通道与物料输送通道为一体式结构,物料加热通道在支撑弹力片的作用下做往复式椭圆式运动,使物料在物料输送通道呈抛物线翻滚,附带以料推料,快速通过,物料表面流量均匀,该往复式多层装置解决了量大不干的问题。

[0023] 5、本实用新型的偏心传动装置位于支撑座的中部,所述的连杆的安装方向与物料前进方向一致,连杆一端与偏心传动装置的偏心轴连接,另一端与导热物料槽连接;有利于物料的推送。

[0024] 6、本实用新型的包括湿气吹风系统和冷凝系统,所述湿气吹风系统包括风机和风管,所述风管布设在箱体内,且位于物料加热通道的下方,所述风管与风机连接,所述风管上设有出风口;所述冷凝系统设置在箱体内上部,所述冷凝系统包括循环吸风罩、冷凝管和循环主风管,所述循环吸风罩用于吸附物料烘干后的湿气,冷凝管布设在箱体内上部,所述循环主风管一端与箱体相通,另一端与风机连接。废湿汽体被内循环系统冷却转换成水,气体再次进入密闭厢体内,作用于定向导风除湿,因此无有害有毒气体排出,冷凝水出口由软管连接,导入水池集中,便于废水返回生产用水工段,因此无废水排放。

[0025] 7、本实用新型还包括物料冷却装置和物料分筛装置，所述的物料冷却装置是在下层的物料加热通道内设有隔板，所述隔板将物料加热通道分隔的一端形成所述的冷却装置，冷却装置内的折流通道的下层与冷水管连接，上层与疏水阀连接；所述的物料分筛装置包括筛网，所述筛网设在箱体内最下层的物料加热通道的出料端，所述的出料口与筛网的下层相通，筛网的上层与次品出料口相通。物料冷却装置将干燥后的物料直接进入自动冷却环节，在出料口可以直接装袋，物料分筛装置即在最下层的导热物料槽后半部设置成筛网，物料经干燥和冷却后被推送至筛网上，在物料推送系统的作用下进行分筛，停在筛面上较粗的物料通过次品出料口排出，被分筛到筛面下的较细的物料通过出料口排出并进行装袋。实现了精次分类，一次完成，提高了效率。

附图说明

[0026] 图 1 为本发明直热式烘干机结构示意图；

[0027] 图 2 为本发明的物料加热通道结构示意图；

[0028] 图 3 为本发明的湿气吹风系统结构示意图；

[0029] 图 4 为本发明的物料输送通道的结构示意图；

[0030] 图 5 为本发明的冷却装置结构示意图；

[0031] 图 6 为本发明的筛网结构示意图；

[0032] 图中标记：1、进料口，2、箱体，3、物料输送通道，3.1、出料端，3.2、进料端，4、出料口，5、次品出料口，6、物料加热通道，6.1、折流板，6.2、折流通道，7、蒸汽管道，8、疏水阀，9、风机，10、风管，11、循环主风管，12、出风孔，13、偏心传动装置，14、连杆，15、支撑座，16、支撑弹力片，17、隔板，18、冷水管，19、筛网，20、连通管，21、调节阀门，22、排水管，23、循环吸风罩，24、冷凝管，25、软管，26、循环进水管，27、循环出水管。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0034] 实施例 1

[0035] 一种新型直热式烘干机，如图 1 所示，本实用新型包括箱体 2，箱体 2 为一长方体箱体，所述箱体 2 的顶部设有进料口 1，进料口 1 用于向箱体 2 内送入待干燥的物料，底部设有出料口 4，出料口 4 用于交将干燥后的物料从箱体内排出，直接进行装袋。在箱体 2 内设置有物料输送通道 3 和对物料输送通道 3 中的物料进行加热的物料加热通道 6，所述物料加热通道 6 设置在输送的物料下方，物料加热通道 6 为封闭式结构，所述封闭式结构即指物料加热通道 6 只具有一个加热介质进口与一个出口，物料加热通道 6 内为加热介质，本发明的加热介质可以是蒸汽、燃气或其它热气流。为进一步提高热传导效果，所述的物料输送通道 3 与物料加热通道 6 为一体式结构，所述的物料加热通道 6 的上表面形成物料输送通道 3，物料加热通道 6 的上表面的两侧边设有挡板，使物料输送通道 3 形成槽状，便于物料的输送，如图 4 所示。为了提高加热介质的利用率，在所述物料加热通道 6 内设有折流板 6.1，所述折流板 6.1 使物料加热通道 6 内形成折流通道 6.2，加热介质在折流通道 6.2 内往返折流，对物料加热通道 6 反复加热，所述折流板是让蒸汽、燃气、或热气流在物料加热通道 6 内的时间加长，折流升高物料输送通道 3 的温度，气流被反复使用后，热能被充分利用，如图 2 所

示。

[0036] 进一步的改进,所述的物料输送通道 3 与物料加热通道 6 自上而下多层(至少三层)布设,上层物料输送通道 6 的出料端 3.1 与下层的物料输送通道的进料端 3.2 相配合,即下层的物料输送通道 3 的进料端 3.2 长于上层物料输送通道 3 的出料端 3.1 (即各层的物料输送通道 3 实际长度一样,但在设置时下层的一端即进料端长于上层的出料端,则其另一端则必然适于更下一层的进料端),用于承接上层物料输送通道 3 推送的物料。

[0037] 其工作原理是,将待干燥的物料放置在物料输送通道 3 上,将加热介质通入物料加热通道 6 内,加热介质对物料加热通道 6 加热,热能传导至物料输送通道 3,对物料输送通道 3 内的物料进行干燥,同时加热介质在折流通道 6.2 内往返折流,对物料加热通道 6 反复加热,提高物料输送通道 3 的温度,物料在物料输送通道 3 被挤压向前输送,在上一层物料输送通道 3 的出料端 3.1 处落入下层物料输送通道 3 的进料端 3.2,在下一层物料输送通道 3 被继续干燥,经多层物料输送通道 3 干燥,最后得到合格的干燥物料,与现有技术相比,避免了物料与加热介质的直接接触而产生大量的粉尘。

[0038] 实施例 2

[0039] 一种新型直热式烘干机,如图 1 所示,在实施例 1 的基础上,进一步的改进是,在箱体 2 内还设置有物料推送装置,物料推送装置的作用主要是将物料输送通道 3 内的待干燥的物料向前推进,提高物料的烘干效果。所述的物料推送装置位于物料加热通道 6 的下方,所述物料推送装置包括偏心传动装置 13、连杆 14、支撑座 15 和支撑弹力片 16,所述的支撑座 15 通过支撑弹力片 16 与物料加热通道 6 连接,所述偏心传动装置 13 设在支撑座 15 上,连杆 14 的一端与偏心传动装置 13 连接,另一端与物料加热通道 6 连接,所述支撑座 15 固定在箱体 2 上;支撑弹力片 16 在物料输送通道 3 与支撑座 15 之间为倾斜连接,所述倾斜连接方式为,支撑弹力片 16 的倾斜方向与物料在物料输送通道 3 内的输送方向相反,支撑弹力片 16 与支撑座 15 之间的夹角为 50 度;所述的偏心传动装置 13 位于支撑座 15 的中部,所述的连杆 14 的安装方向与物料输送方向一致,连杆 14 一端与偏心传动装置 13 的偏心轴连接,另一端与物料加热通道 6 连接,在支撑座 15 与物料加热通道 6 之间的两端还设置有压力弹簧。物料推送装置的工作原理是:驱动偏心传动装置 13,由于连杆 14 带动物料输送通道 3 做椭圆式的往复运动,抛弹推送物料不能残留,在物料加热通道顺导约束下物料均匀流畅,在物料加热通道与支撑座之间为倾斜连接,偏心传动装置在动力的驱动下,连杆带动物料输送通道,支撑弹力片的倾斜方向与物料在物料输送通道内的物料前进方向相反,支撑弹力片与支撑座之间的夹角为 50 度,压力弹簧随支撑弹力片由偏心传动后拉下压,支撑弹力片回弹前冲,物料呈抛物线翻弹,压力弹簧受压反弹推波助澜,起到了物料受热后快速散湿的作用。附带以料推料,加快物料的推送,提高物料的干燥速度。特别说明的是,物料加热通道 6 通过软管 25 与加热介质连通,箱体 2 内的各层物料加热通道 6 也通过软管 25 连接,其目的是物料推送装置能推动物料加热通道 6 并带动物料输送通道 3 做椭圆式的往复运动。

[0040] 进一步的改进是,在箱体 2 内还设置有湿气吹风系统和冷凝系统,湿气吹风系统用于将物料干燥过程中的湿气吹向冷凝系统,而冷凝系统是将物料干燥过程中产生的湿气冷凝并将水排出。

[0041] 所述湿气吹风系统包括风机 9 和风管 10,所述风管 9 布设在箱体 2 内,且位于物料

加热通道 6 的下方,所述风管 10 与风机 9 连接,风机 9 位于箱体 2 的外侧,并由电机驱动,所述风管 10 上设有出风孔 12;电机驱动风机 9,风管 10 上的出风孔 12 吹风将箱体内的物料干燥所产生的湿气吹入冷凝系统。

[0042] 所述冷凝系统设置在箱体 2 内上部,所述冷凝系统包括循环吸风罩 23、冷凝管 24 和循环主风管 11,所述循环吸风罩 23 用于吸附物料烘干后的湿气,冷凝管 24 布设在箱体 2 内上部,冷凝管 24 分别与循环进水管 26 和循环出水管 27 连接,湿气经冷凝后的冷凝水经排水管 22 排入到指定水池;

[0043] 所述循环主风管 11 一端与箱体 2 相通,另一端与风机 9 连接,箱体 2 内物料干燥后的气体通过循环主风管 11 在压力作用下回到风机 9 并进入湿气吹风系统进行循环,实现了无废气排出。同时在冷凝系统与物料输送通道 3 之间设有粉尘软体过滤网,粉尘软体过滤网连接在物料输送通道 3 上、物料输送通道 3 抖动将附着粉尘抖落在加热槽内,实现了自动收尘。

[0044] 进一步的改进是,为了使干燥的物料能直接装袋,分别筛选出不合格的产品,在箱体 2 内还设置有物料冷却装置和物料分筛装置,所述的物料冷却装置是在下层(这里的下层一般指最下层或从下向上数的第二层)的物料加热通道 6 内,实际是将物料加热通道 6 改进而得到的物料冷却装置,就是在物料加热通道 6 内设置一隔板 17,所述隔板 17 将物料加热通道 6 分隔成左右的两个不相通的两部分,将其中的一部分(或一端)设置成所述的冷却装置,冷却装置内的折流通道 6.2(也就是物料加热通道 6)自然形成冷却管道,折流通道 6.2 的下层与冷水管 18 连接,上层与疏水阀 8 连接,冷却水从折流通道 6.2 的下层流入,从上层的经疏水阀 8 流出,物料在冷却装置上的物料输送通道 3 得到冷却,在隔板 17 两侧的折流通道 6.2 通过连通管 20 连接,连通管 20 上设有调节阀门 21,对于不需冷却的物料可以关闭冷水管 18,打开调节阀门 21,让冷却装置恢复物料干燥的功能;冷却后的物料进入物料分筛装置,物料分筛装置包括筛网 19,所述筛网 19 设在箱体 2 内最下层的物料加热通道 6 的出料端 3.1,所述的出料口 4 与筛网 19 的下层相通,筛网 19 的上层与次品出料口 5 相通,冷却后的物料在物料推送装置的作用进入筛网 19 上,在物料推送装置的抛送下,被筛网 19 分筛,合格的产品被筛网 19 筛下从出料口 4 流出,可直接装袋,而筛网 19 上面的粗品(或次品)从次品出料口 5 流出。

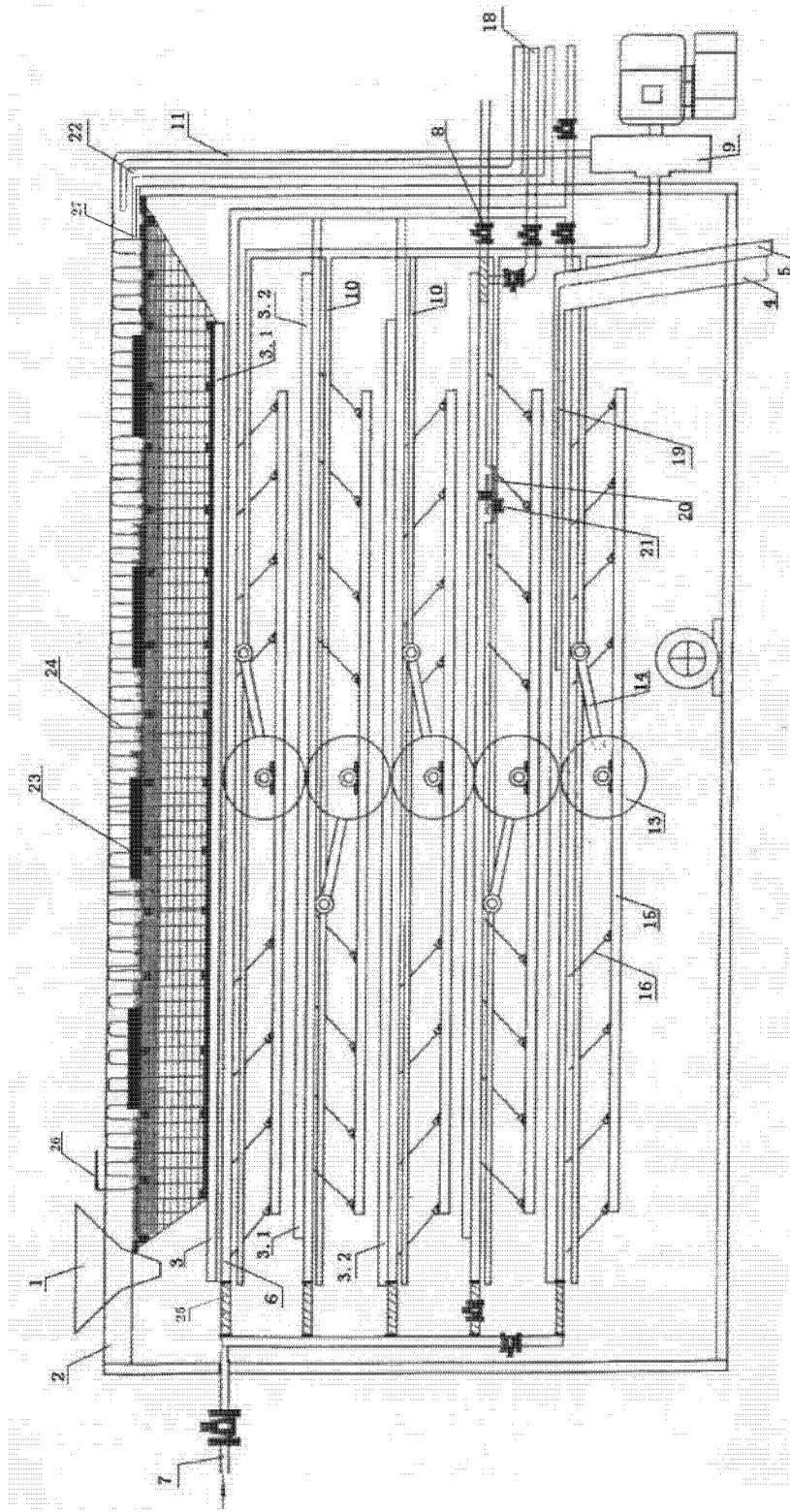


图 1

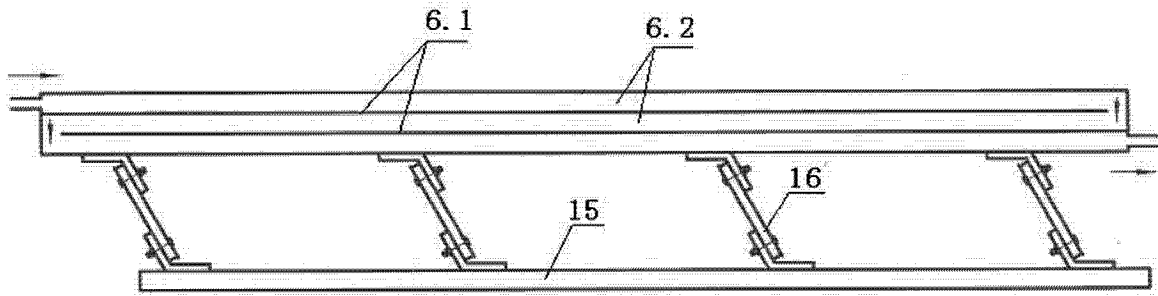


图 2

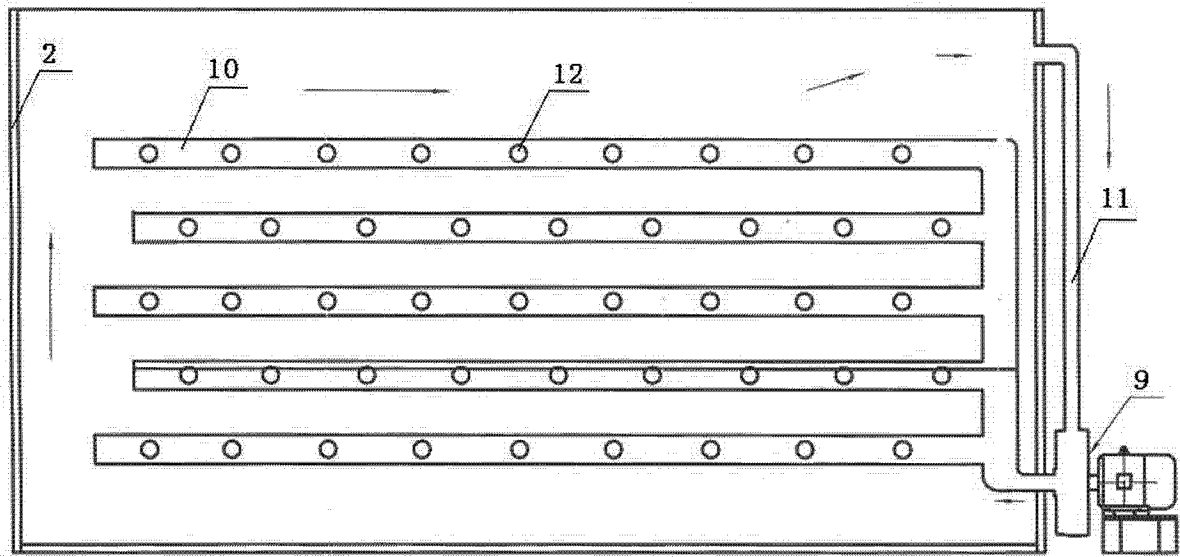


图 3

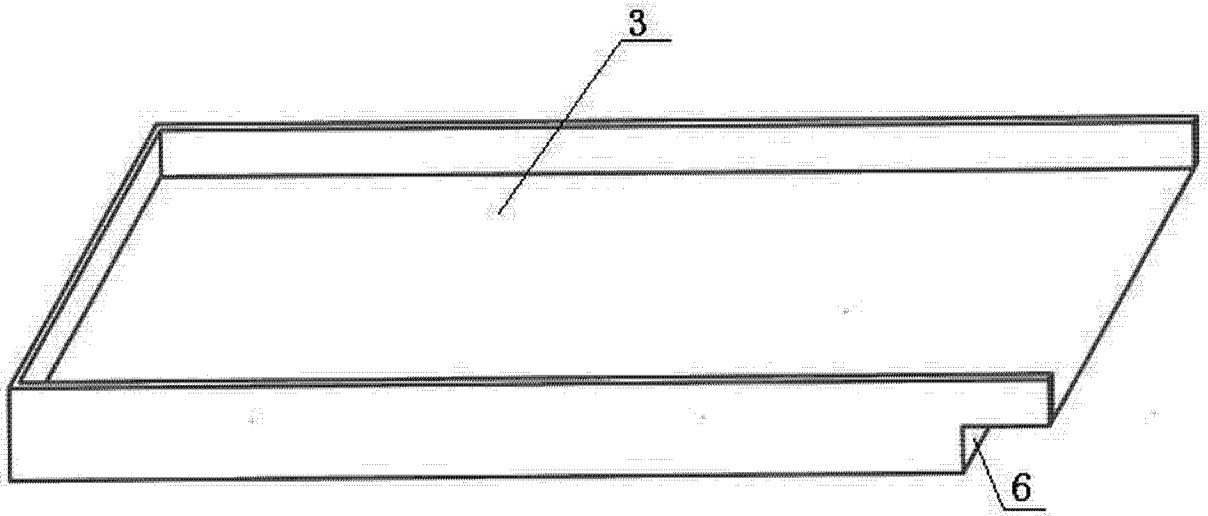


图 4

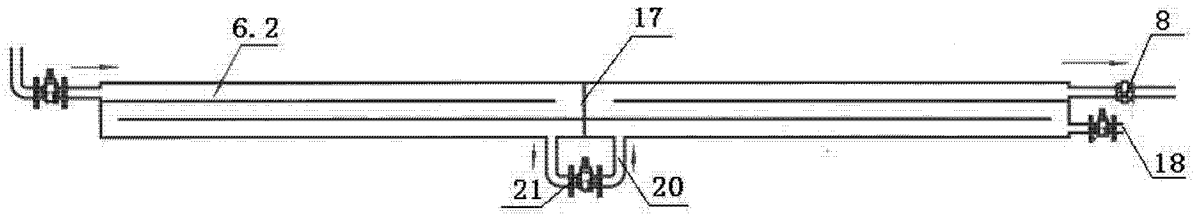


图 5

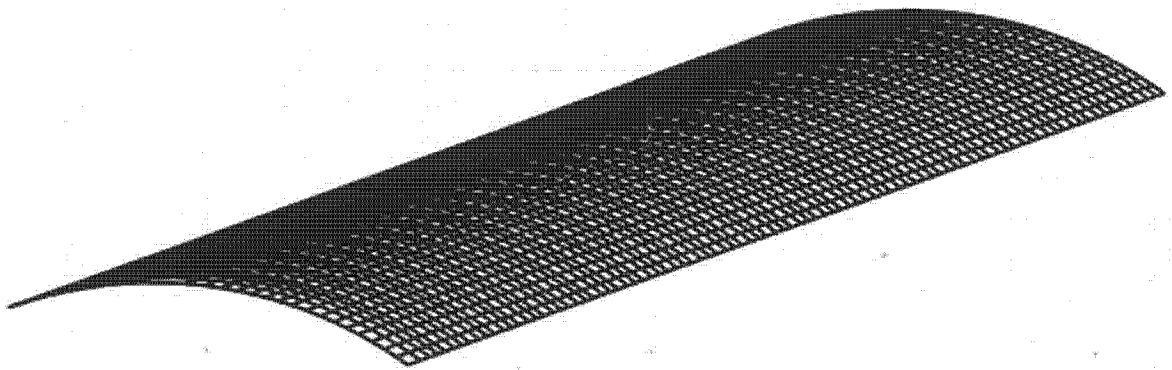


图 6