



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204842326 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520603600. 7

(22) 申请日 2015. 08. 12

(73) 专利权人 台州博大制药机械科技有限公司
地址 318001 浙江省台州市椒江区经济开发区经中路 708 号

(72) 发明人 陈福根 石根明 王晓

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 张智平 蔡正保

(51) Int. Cl.

B08B 3/06(2006. 01)

B08B 3/02(2006. 01)

B08B 13/00(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

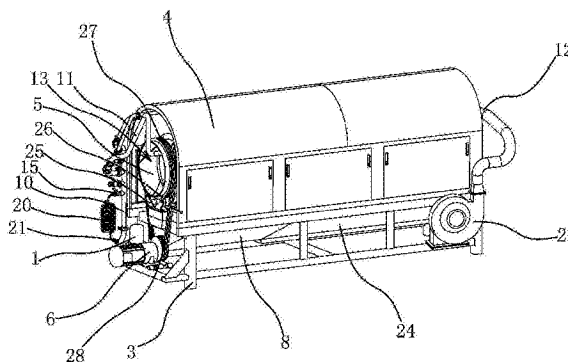
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种洗药脱水机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种洗药脱水机,属于制药机制造技术领域。它解决了如何同时实现药材的清洗和脱水的问题。本洗药脱水机包括水泵、风机、机架和壳体,壳体内设有滚筒,滚筒轴向定位在机架上并能够在驱动电机作用下转动,滚筒的内壁上沿轴向设有若干片螺旋状的螺旋板,滚筒内依次具有浸泡段、喷淋段和脱水段,浸泡段的下方设有水箱,浸泡段的筒体部分位于水箱内,浸泡段、喷淋段和脱水段的筒壁上分别设有若干个漏水孔,水泵的出水口连接有主管道,浸泡段和喷淋段内设有与主管道相连通的内清洗管道一,内清洗管道一位于喷淋段的部分连接有喷头,脱水段内设有与风机相连通的吹气管道,浸泡段的端口为进料口,脱水段的端口为出料口。



1. 一种洗药脱水机,包括水泵(1)、风机(2)、机架(3)和固定在机架(3)上的壳体(4),所述壳体(4)内设置有筒状的滚筒(5),所述滚筒(5)轴向定位在机架(3)上并能够在驱动电机(6)作用下转动,所述滚筒(5)的内壁上沿轴向设置有若干片螺旋状的螺旋板(7),其特征在于,所述滚筒(5)内依次具有浸泡段(51)、喷淋段(52)和脱水段(53),所述浸泡段(51)的下方设置有水箱(8),所述浸泡段(51)的筒体部分位于水箱(8)内,所述浸泡段(51)、喷淋段(52)和脱水段(53)的筒壁上分别设置有若干个漏水孔(9),所述水泵(1)的出水口连接有主管道(10),所述浸泡段(51)和喷淋段(52)内设置有与主管道(10)相连通的内清洗管道一(11),所述内清洗管道一(11)位于喷淋段(52)的部分连接有喷头(17),所述脱水段(53)内设置有与风机(2)相连通的吹气管道(12),所述浸泡段(51)的端口为进料口(13),所述脱水段(53)的端口为出料口(14)。

2. 根据权利要求1所述的洗药脱水机,其特征在于,所述主管道(10)与内清洗管道一(11)之间设置有球阀(15)。

3. 根据权利要求1所述的洗药脱水机,其特征在于,所述浸泡段(51)的外侧设置有外清洗管道一(16),外清洗管道一(16)通过球阀(15)与主管道(10)相通,所述外清洗管道一(16)上连接有喷头(17)。

4. 根据权利要求1所述的洗药脱水机,其特征在于,所述喷淋段(52)的外侧设置有外清洗管道二(18),外清洗管道二(18)通过球阀(15)与主管道(10)相通,所述外清洗管道二(18)上连接有喷头(17)。

5. 根据权利要求4所述的洗药脱水机,其特征在于,所述脱水段(53)内设置有与外清洗管道二(18)相连通的内清洗管道二(19),所述外清洗管道二(18)与内清洗管道二(19)之间设置有球阀(15),所述内清洗管道二(19)上连接有喷头(17)。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的洗药脱水机,其特征在于,所述主管道(10)上通过软管(20)连接有清洗水枪(21),所述软管(20)与主管道(10)之间连有球阀(15)。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的洗药脱水机,其特征在于,所述滚筒(5)的外侧设置有固定杆(22),所述固定杆(22)上固定有毛刷(23),所述固定杆(22)轴向定位在壳体(4)上,所述固定杆(22)能够转动使毛刷(23)抵靠在滚筒(5)的外壁上。

8. 根据权利要求1至5中任一项所述的洗药脱水机,其特征在于,所述喷淋段(52)和脱水段(53)的下方设置有污水收集箱(24),所述污水收集箱(24)和水箱(8)的底部均为斜面。

9. 根据权利要求1至5中任一项所述的洗药脱水机,其特征在于,所述机架(3)的两端分别设置有支撑架(25),所述支撑架(25)上铰接有摩擦轮(26),所述滚筒(5)的两端分别抵靠在摩擦轮(26)上。

10. 根据权利要求1至5中任一项所述的洗药脱水机,其特征在于,所述滚筒(5)的一端具有环形带槽(27),所述环形带槽(27)内设置有皮带(28),所述驱动电机(6)固定在机架(3)上,所述滚筒(5)与驱动电机(6)通过皮带(28)传动。

一种洗药脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型属于制药机制造技术领域,涉及一种洗药脱水机。

背景技术

[0002] 通常药材在采集和包装过程中,药材的表面会粘连夹杂一定的砂石、泥土或粉尘。对药材进行加工处理时,往往首先是清除药材表面的泥沙、粉尘类附着物。传统的中药材清洗方式是人工淘洗后,经过晾晒去水,再经过烘干处理制成,这种方式生产效率低下,人力资源浪费严重。

[0003] 为了节省人力资源,提高生产效率。现有技术中,人们设计了一种清洗设备,通过在容器上加载搅拌电机和搅拌扇叶,将原料倒入容器内,启动搅拌电机采用搅拌扇叶搅拌药材,以得到清洗,这种方式能在一定程度上解决人力成本的问题,但是这种设备对药材的清洁程度较差,并且清洗完成后还要另外进行脱水处理,导致加工时间较长,影响生产效率。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种洗药脱水机,本实用新型解决的技术问题是如何同时实现药材的清洗和脱水。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种洗药脱水机,包括水泵、风机、机架和固定在机架上的壳体,所述壳体内设置有筒状的滚筒,所述滚筒轴向定位在机架上并能够在驱动电机作用下转动,所述滚筒的内壁上沿轴向设置有若干片螺旋状的螺旋板,其特征在于,所述滚筒内依次具有浸泡段、喷淋段和脱水段,所述浸泡段的下方设置有水箱,所述浸泡段的筒体部分位于水箱内,所述浸泡段、喷淋段和脱水段的筒壁上分别设置有若干个漏水孔,所述水泵的出水口连接有主管道,所述浸泡段和喷淋段内设置有与主管道相连接的内清洗管道一,所述内清洗管道一位于喷淋段的部分连接有喷头,所述脱水段内设置有与风机相连接的吹气管道,所述浸泡段的端口为进料口,所述脱水段的端口为出料口。

[0006] 本洗药脱水机的工作原理如下:首先,待加工的药材通过送料装置输送到进料口内,然后启动水泵和驱动电机,随着滚筒的转动,药材被筒体内螺旋板从进料口向出料口方向推进。具体来说,药材先在浸泡段内进行漂洗,通过在浸泡段的下方设置水箱,使得部分药材浸泡在水中,漂洗更加充分,清洗效果更好;完成漂洗后,药材被螺旋板推动到喷淋段内,喷淋段内的喷头喷出高压水对药材进行冲洗;最后药材被螺旋板推进到脱水段内,脱水段内的药材在风机喷出的高压气体的作用下迅速吹干,完成脱水工序。在此过程中,滚筒内的水从漏水孔流出,脱水后的药材经出料口输出。本洗药脱水机使得药材的清洗和脱水工序连续进行,大大提高了药材的加工效率。

[0007] 在上述的洗药脱水机中,所述主管道与内清洗管道一之间设置有球阀。通过设置球阀用于控制内清洗管道一内水流的大小和开闭。

[0008] 在上述的洗药脱水机中,所述浸泡段的外侧设置有外清洗管道一,外清洗管道一通过球阀与主管道相通,所述外清洗管道一上连接有喷头。通过设计外清洗管道一可以对浸泡段的外壁进行清洗。

[0009] 在上述的洗药脱水机中,所述喷淋段的外侧设置有外清洗管道二,外清洗管道二通过球阀与主管道相通,所述外清洗管道二上连接有喷头。通过设计外清洗管道二可以对喷淋段的外壁进行清洗。

[0010] 在上述的洗药脱水机中,所述脱水段内设置有与外清洗管道二相连通的内清洗管道二,所述外清洗管道二与内清洗管道二之间设置有球阀,所述内清洗管道二上连接有喷头。脱水段内的内清洗管道二可以对脱水段的内壁进行清洗。

[0011] 在上述的洗药脱水机中,所述主管道上通过软管连接有清洗水枪,所述软管与主管道之间连有球阀。清洗水枪能够根据不同位置滚筒的清洗需要,对滚筒或者药材进行清洗。

[0012] 在上述的洗药脱水机中,所述滚筒的外侧设置有固定杆,所述固定杆上固定有毛刷,所述固定杆轴向定位在壳体上,所述固定杆能够转动使毛刷抵靠在滚筒的外壁上。当需要对滚筒外壁进行清洗时,控制固定杆使毛刷抵靠在滚筒外壁上,使得滚筒在转动过程中清洗更加干净。

[0013] 在上述的洗药脱水机中,所述喷淋段和脱水段的下方设置有污水收集箱,所述污水收集箱和水箱的底部均为斜面。通过设计斜面,在不改变水箱高度的同时缩小水箱容积,节约用水;同时,当滚筒内和壳体内的水下漏时,斜面能够起到导流的作用。

[0014] 在上述的滚筒筛选除尘机中,所述机架的两端分别设置有支撑架,所述支撑架上铰接有摩擦轮,所述滚筒的两端分别抵靠在摩擦轮上。摩擦轮起到支撑滚筒的作用。

[0015] 在上述的滚筒筛选除尘机中,所述滚筒的一端具有环形带槽,所述环形带槽内设置有皮带,所述驱动电机固定在机架上,所述滚筒与驱动电机通过皮带传动。驱动电机的转速可调,能够适用于不同种类的药材的筛选需要。

[0016] 与现有技术相比,本洗药脱水机具有以下优点:通过设置水泵、风机、具有浸泡段、喷淋段和脱水段的滚筒、设置在滚筒内外的清洗管道、设置在脱水段的吹气管道,使得药材能够实现漂洗、高压水冲洗、脱水的连续工序,大大提高了药材的加工效率且清洗效果好。

附图说明

[0017] 图1是本洗药脱水机的装配结构示意图。

[0018] 图2是本洗药脱水机中壳体拆卸后的结构示意图。

[0019] 图3是本洗药脱水机中滚筒的结构示意图。

[0020] 图中,1、水泵;2、风机;3、机架;4、壳体;5、滚筒;51、浸泡段;52、喷淋段;53、脱水段;6、驱动电机;7、螺旋板;8、水箱;9、漏水孔;10、主管道;11、内清洗管道一;12、吹气管道;13、进料口;14、出料口;15、球阀;16、外清洗管道一;17、喷头;18、外清洗管道二;19、内清洗管道二;20、软管;21、清洗水枪;22、固定杆;23、毛刷;24、污水收集箱;25、支撑架;26、摩擦轮;27、环形带槽;28、皮带。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 本洗药脱水机包括水泵 1、风机 2、机架 3、壳体 4、滚筒 5、浸泡段 51、喷淋段 52、脱水段 53、驱动电机 6、螺旋板 7、水箱 8、漏水孔 9、主管道 10、内清洗管道一 11、吹气管道 12、进料口 13、出料口 14、球阀 15、外清洗管道一 16、喷头 17、外清洗管道二 18、内清洗管道二 19、软管 20、清洗水枪 21、固定杆 22、毛刷 23、污水收集箱 24、支撑架 25、摩擦轮 26、环形带槽 27、皮带 28。

[0023] 具体来说,如图 1 和图 2 所示,本洗药脱水机包括水泵 1、风机 2、机架 3 和固定在机架 3 上的壳体 4,壳体 4 内设置有筒状的滚筒 5。机架 3 的两端分别设置有支撑架 25,支撑架 25 上铰接有摩擦轮 26,滚筒 5 的两端分别抵靠在摩擦轮 26 上。滚筒 5 的一端具有环形带槽 27,环形带槽 27 内设置有皮带 28,驱动电机 6 固定在机架 3 上,滚筒 5 与驱动电机 6 通过皮带 28 传动。

[0024] 如图 3 所示,滚筒 5 的内壁上沿轴向设置有若干片螺旋状的螺旋板 7,滚筒 5 内依次具有浸泡段 51、喷淋段 52 和脱水段 53。浸泡段 51 的下方设置有水箱 8,喷淋段 52 和脱水段 53 的下方设置有污水收集箱 24,污水收集箱 24 和水箱 8 的底部均为斜面。浸泡段 51 的筒体部分位于水箱 8 内,浸泡段 51、喷淋段 52 和脱水段 53 的筒壁上分别设置有若干个漏水孔 9。水泵 1 的出水口连接有主管道 10,浸泡段 51 和喷淋段 52 内设置有与主管道 10 相连接的内清洗管道一 11,主管道 10 与内清洗管道一 11 之间设置有球阀 15。内清洗管道一 11 位于喷淋段 52 的部分连接有喷头 17。脱水段 53 内设置有与风机 2 相连接的吹气管道 12。浸泡段 51 的端口为进料口 13,脱水段 53 的端口为出料口 14。

[0025] 浸泡段 51 的外侧设置有外清洗管道一 16,外清洗管道一 16 通过球阀 15 与主管道 10 相通,外清洗管道一 16 上连接有喷头 17。喷淋段 52 的外侧设置有外清洗管道二 18,外清洗管道二 18 通过球阀 15 与主管道 10 相通,外清洗管道二 18 上连接有喷头 17。脱水段 53 内设置有与外清洗管道二 18 相连接的内清洗管道二 19,外清洗管道二 18 与内清洗管道二 19 之间设置有球阀 15,内清洗管道二 19 上连接有喷头 17。主管道 10 上通过软管 20 连接有清洗水枪 21,软管 20 与主管道 10 之间连有球阀 15。滚筒 5 的外侧设置有固定杆 22,固定杆 22 上固定有毛刷 23,固定杆 22 轴向定位在壳体 4 上,固定杆 22 能够转动使毛刷 23 抵靠在滚筒 5 的外壁上。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0027] 尽管本文较多地使用了水泵 1、风机 2、机架 3、壳体 4、滚筒 5、浸泡段 51、喷淋段 52、脱水段 53、驱动电机 6、螺旋板 7、水箱 8、漏水孔 9、主管道 10、内清洗管道一 11、吹气管道 12、进料口 13、出料口 14、球阀 15、外清洗管道一 16、喷头 17、外清洗管道二 18、内清洗管道二 19、软管 20、清洗水枪 21、固定杆 22、毛刷 23、污水收集箱 24、支撑架 25、摩擦轮 26、环形带槽 27、皮带 28 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

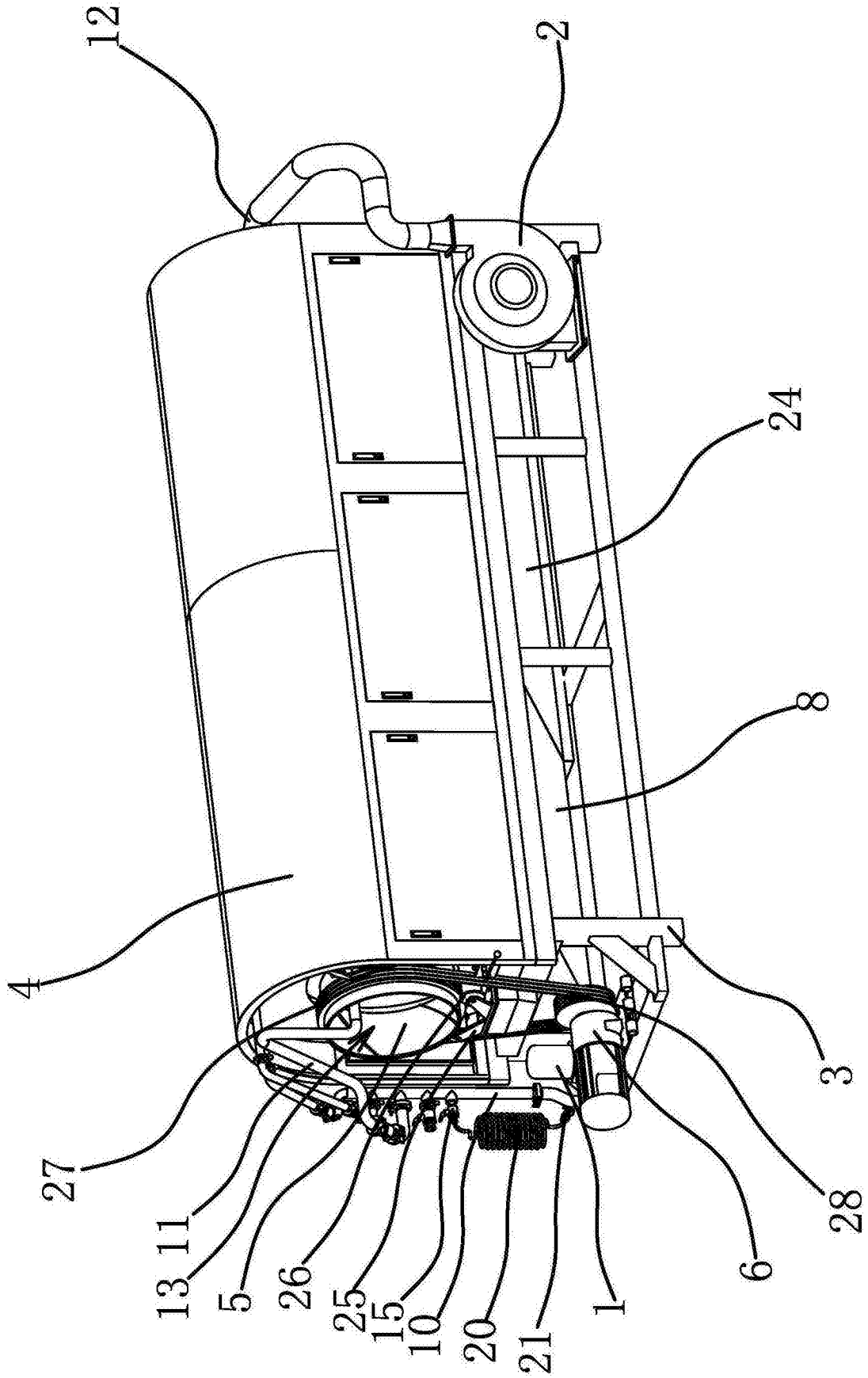


图 1

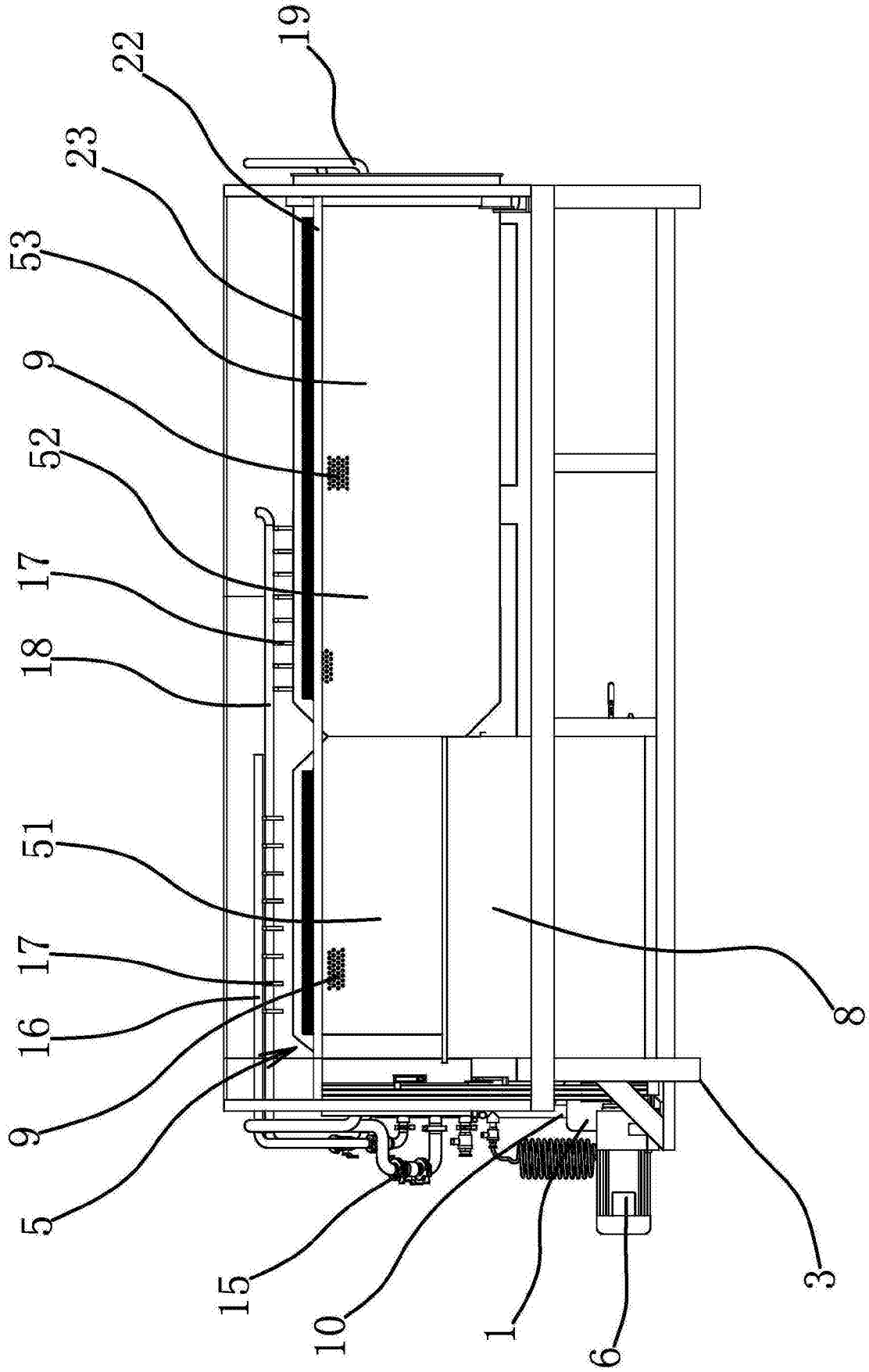


图 2

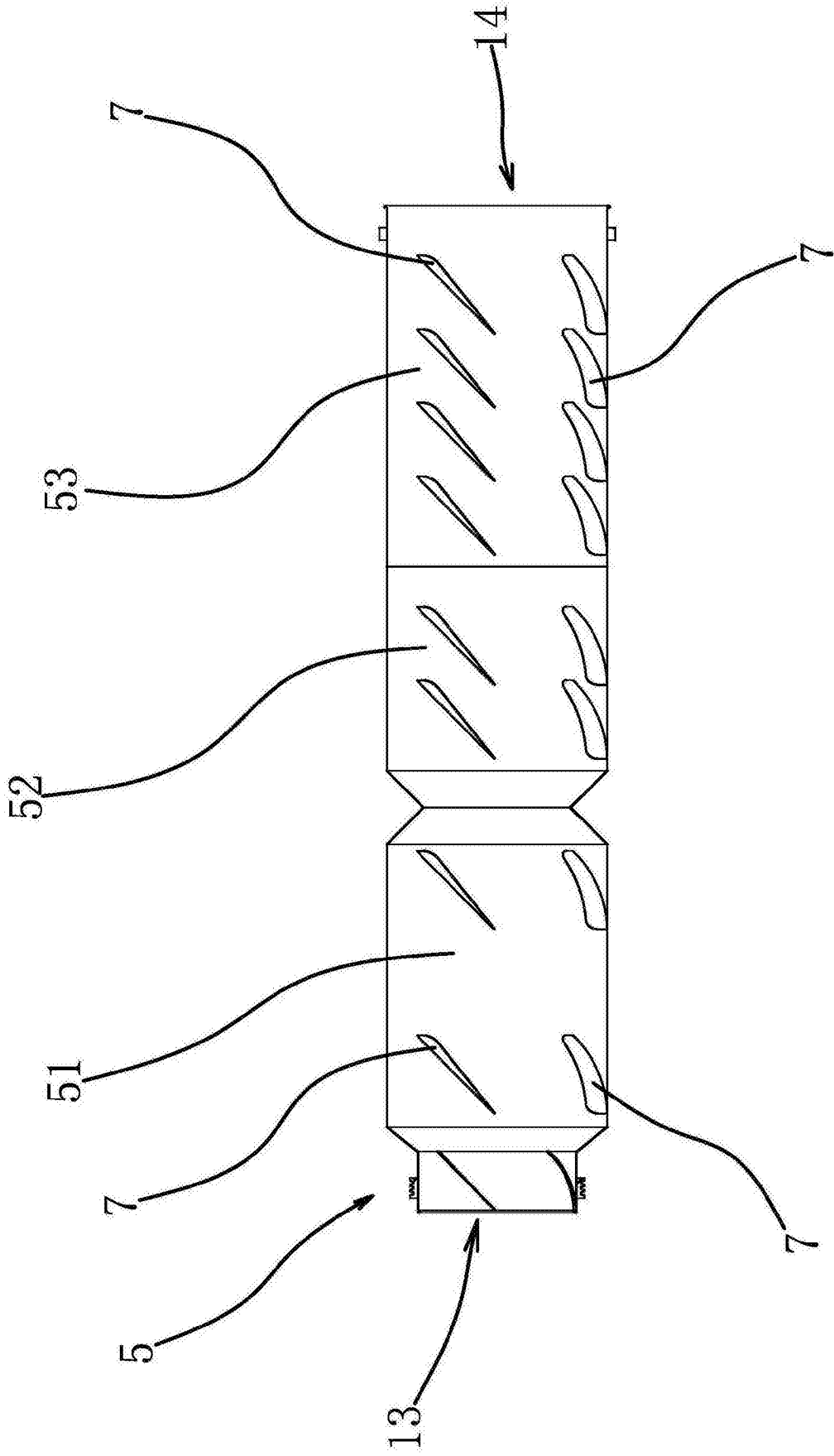


图 3