



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211868326 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020322647.7

(22) 申请日 2020.03.05

(73) 专利权人 湖北瑞利环保设备股份有限公司
地址 432000 湖北省孝感市汉川市脉旺镇

(72) 发明人 孙文利 贾水军

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

B08B 9/30 (2006.01)

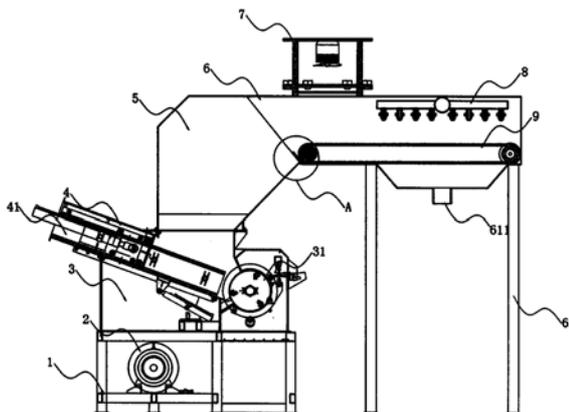
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及液压破碎机技术领域，具体为一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机，包括支撑架，所述支撑架上通过螺栓固定连接有机电，所述支撑架的顶面固定连接有机电壳体；该带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机通过在进料斗处设有的清洗箱，即清洗箱内设有的清洗机构方便对塑料瓶等原料进行清洗，而设有的烘干机构方便对原料进行烘干，同时设有的输送机构，即通过电机带动两个托辊运转，从而使得传送带带动原料分别经清洗机构和烘干机构进行清洗和烘干，改变了传统的破碎设备先清洗在进行破碎的方式，提高了工作的效率，解决了传统的液压推料高效破碎机不具有原料清洗功能的问题。



1. 一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)上通过螺栓固定连接有机电(2),所述支撑架(1)的顶面固定连接有机壳(3),所述破碎机壳体(3)为中空式结构,所述破碎机壳体(3)的内部靠近右侧处设有主轴转子(31),所述破碎机壳体(3)的左侧面上固定连接有机壳(4),所述推进料壳体(4)为中空式结构,所述推进料壳体(4)内通过螺栓固定连接有机缸(41),所述油缸(41)的活塞杆穿过所述破碎机壳体(3)并延伸至所述主轴转子(31)的一侧,所述破碎机壳体(3)的上方设有进料斗(5),所述破碎机壳体(3)与所述进料斗(5)相通;所述进料斗(5)上呈水平的设有清洗箱(6),所述清洗箱(6)为两端开口式结构,所述清洗箱(6)的顶面靠近左侧边缘处设有烘干机构(7);所述清洗箱(6)的内顶面靠近右侧边缘处设有清洗机构(8);所述清洗箱(6)的内底面还设有输送机构(9);所述清洗箱(6)的底面呈等间距分布的设有四个支脚(62),所述清洗箱(6)的底面靠近有侧边缘处设有积水箱(61),所述积水箱(61)的底面设有排水管(611),且所述积水箱(61)与所述排水管(611)相通,所述积水箱(61)的内底面靠近进料斗(5)处呈倾斜的设有挡水板(63)。

2. 根据权利要求1所述的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,其特征在于:所述烘干机构(7)包括与清洗箱(6)的顶面通过螺栓固定连接的加热管(71),所述加热管(71)内呈环形等间距分布的设有多个连杆(711),所述连杆(711)上嵌设有电热管(712),所述加热管(71)的顶面通过法兰固定连接有机电(72)。

3. 根据权利要求2所述的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,其特征在于:所述电热管(712)的整体形状呈螺旋状。

4. 根据权利要求1所述的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,其特征在于:所述清洗机构(8)包括与清洗箱(6)的内顶面固定连接的主管(81),所述主管(81)的一端设有进水口(811),所述主管(81)上呈线性等间距分布的设有多个支管(82),所述支管(82)上呈线性等间距分布的设有多个喷头(83),所述进水口(811)、所述主管(81)、所述支管(82)和所述喷头(83)依次首尾相通。

5. 根据权利要求4所述的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,其特征在于:所述清洗机构(8)位于所述积水箱(61)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,其特征在于:所述输送机构(9)包括两个托辊(91),所述托辊(91)的两端通过轴承与所述清洗箱(6)的内壁转动连接,两个所述托辊(91)之间设有传送带(92),所述传送带(92)上呈等间距分布的开设有多个透水孔(921),所述清洗箱(6)的前侧面上还通过螺栓固定连接有机电(93),所述减速电机(93)的输出轴穿过所述清洗箱(6)的外壁并与其中一个所述托辊(91)同轴连接。

7. 根据权利要求6所述的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,其特征在于:所述挡水板(63)向所述进料斗(5)一侧倾斜,且所述挡水板(63)与水平面的夹角为 45° 。

8. 根据权利要求6所述的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,其特征在于:多个所述透水孔(921)呈等间距分布。

一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压破碎机技术领域,具体为一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机。

背景技术

[0002] 液压推料破碎机是一种用于破碎塑料(如废弃的塑料瓶等)的设备,现有的液压推料破碎机在工作时,为了保证破碎后的塑料的洁净,在进行破碎前需要对塑料瓶等原料进行清洗,然而清洗后再进行破碎影响了工作的效率,鉴于此,我们提出一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,以解决上述背景技术中提出的传统的液压推料高效破碎机不具有原料清洗功能的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,包括支撑架,所述支撑架上通过螺栓固定连接有机,所述支撑架的顶面固定连接有机壳,所述破碎机壳体为中空式结构,所述破碎机壳体的内部靠近右侧处设有主轴转子,所述破碎机壳体的左侧面上固定连接有机壳,所述推进料壳体为中空式结构,所述推进料壳体内通过螺栓固定连接有机缸,所述油缸的活塞杆穿过所述破碎机壳体并延伸至所述主轴转子的一侧,所述破碎机壳体的上方设有进料斗,所述破碎机壳体与所述进料斗相连通;所述进料斗上呈水平的设有清洗箱,所述清洗箱为两端开口式结构,所述清洗箱的顶面靠近左侧边缘处设有烘干机构;所述清洗箱的内顶面靠近右侧边缘处设有清洗机构;所述清洗箱的内底面还设有输送机构;所述清洗箱的底面呈等间距分布的设有四个支脚,所述清洗箱的底面靠近右侧边缘处设有积水箱,所述积水箱的底面设有排水管,且所述积水箱与所述排水管相连通,所述积水箱的内底面靠近进料斗处呈倾斜的设有挡水板。

[0006] 优选的,所述烘干机构包括与清洗箱的顶面通过螺栓固定连接的加热管,所述加热管内呈环形等间距分布的设有多个连杆,所述连杆上嵌设有电热管,所述加热管的顶面通过法兰固定连接有机。

[0007] 优选的,所述电热管的整体形状呈螺旋状。

[0008] 优选的,所述清洗机构包括与清洗箱的内顶面固定连接的主管,所述主管的一端设有进水口,所述主管上呈线性等间距分布的设有多个支管,所述支管上呈线性等间距分布的设有多个喷头,所述进水口、所述主管、所述支管和所述喷头依次首尾相连通。

[0009] 优选的,所述清洗机构位于所述积水箱的正上方。

[0010] 优选的,所述输送机构包括两个托辊,所述托辊的两端通过轴承与所述清洗箱的内壁转动连接,两个所述托辊之间设有传送带,所述传送带上呈等间距分布的开设有多个透水孔,所述清洗箱的前侧面上还通过螺栓固定连接有机,所述减速电机的输出轴

穿过所述清洗箱的外壁并与其中一个所述托辊同轴连接。

[0011] 优选的,所述挡水板向所述进料斗一侧倾斜,且所述挡水板与水平面的夹角为 45° 。

[0012] 优选的,多个所述透水孔呈等间距分布。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:该带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机通过在进料斗处设有的清洗箱,即清洗箱内设有的清洗机构方便对塑料瓶等原料进行清洗,而设有的烘干机构方便对原料进行烘干,同时设有的输送机构,即通过电机带动两个托辊运转,从而使得传送带带动原料分别经清洗机构和烘干机构进行清洗和烘干,改变了传统的破碎设备先清洗在进行破碎的方式,提高了工作的效率,解决了传统的液压推料高效破碎机不具有原料清洗功能的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中A处的放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中清洗箱的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中清洗箱的结构剖视图;

[0018] 图5为本实用新型中烘干机构的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中清洗机构的结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型中输送机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、电机;3、破碎机壳体;31、主轴转子;4、推进料壳体;41、油缸;5、进料斗;6、清洗箱;61、积水箱;611、排水管;62、支脚;63、挡水板;7、烘干机构;71、加热管;711、连杆;712、电热管;72、风机;8、清洗机构;81、主管;811、进水口;82、支管;83、喷头;9、输送机构;91、托辊;92、传送带;921、透水孔;93、减速电机。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 实施例1

[0026] 一种带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机,如图1和图2所示,包括支撑架1,支撑架1上通过螺栓固定连接有机电2,支撑架1的顶面固定连接有机壳3,破碎机壳

体3与支撑架1紧密焊接,破碎机壳体3为中空式结构,破碎机壳体3的内部靠近右侧处设有主轴转子31,主轴转子31的两端通过轴承与破碎机壳体3的内壁转动连接,破碎机壳体3的左侧面上固定连接推进料壳体4,推进料壳体4与破碎机壳体3紧密焊接,推进料壳体4为中空式结构,推进料壳体4内通过螺栓固定连接油缸41,油缸41的活塞杆穿过破碎机壳体3并延伸至主轴转子31的一侧,破碎机壳体3的上方设有进料斗5,进料斗5与破碎机壳体3紧密焊接,破碎机壳体3与进料斗5相通。

[0027] 需要补充的是,本实施例中的主轴转子31上同轴焊接刀辊,主轴转子31通过皮带与电机2的输出轴连接,且电机2能够带动主轴转子31转动,油缸41的活塞杆端部同轴焊接有推料块,当塑料瓶在破碎机壳体3内下落时,油缸41的活塞杆端部的推料块推动塑料瓶向转动的刀辊运动,进而对塑料瓶进行破碎;以上均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言。

[0028] 请参见图3和图4,进料斗5上呈水平的设有清洗箱6,清洗箱6与进料斗5紧密焊接。具体的,清洗箱6为两端开口式结构,清洗箱6的底面呈等间距分布的设有四个支脚62,支脚62与清洗箱6紧密焊接,清洗箱6的底面靠近侧边缘处设有积水箱61,积水箱61与清洗箱6紧密焊接,积水箱61的底面设有排水管611,排水管611与积水箱61紧密焊接,且积水箱61与排水管611相通,积水箱61的内底面靠近进料斗5处呈倾斜的设有挡水板63,挡水板63与积水箱61的内底面紧密焊接。

[0029] 在本实施例中,挡水板63向进料斗5一侧倾斜,且挡水板63与水平面的夹角为 45° ,挡水板63的设置防止清洗水源进入至进料斗5内。

[0030] 请参见图5,清洗箱6的顶面靠近左侧边缘处设有烘干机构7。具体的,烘干机构7包括与清洗箱6的顶面通过螺栓固定连接的加热管71,加热管71与清洗箱6的内部相通,加热管71内呈环形等间距分布的设有多个连杆711,连杆711的两端嵌设在加热管71的内壁上,连杆711上嵌设有电热管712,加热管71的顶面通过法兰固定连接有机风72。

[0031] 在本实施例中,电热管712的整体形状呈螺旋状,螺旋状的电热管712提高了空气加热的效率。

[0032] 需要补充的是,本实施例中的电热管712通过电线与电性连接,其便于加热风机72产生的风力并对塑料瓶进行烘干。

[0033] 请参见图6,清洗箱6的内顶面靠近右侧边缘处设有清洗机构8。具体的,清洗机构8包括与清洗箱6的内顶面固定连接的主管81,主管81的两端与清洗箱6的内壁紧密焊接,主管81的一端设有进水口811,主管81上呈线性等间距分布的设有多个支管82,且进水口811、主管81和支管82为一体成型结构,支管82上呈线性等间距分布的设有多个喷头83,且喷头83与支管82紧密焊接,进水口811、主管81、支管82和喷头83依次首尾相通。

[0034] 在本实施例中,清洗机构8位于积水箱61的正上方,其便于清洗机构8对塑料瓶等进行清理后污水可以经积水箱61排至外界。

[0035] 请参见图7,清洗箱6的内底面还设有输送机构9。具体的,输送机构9包括两个托辊91,托辊91的两端通过轴承与清洗箱6的内壁转动连接,两个托辊91之间设有传送带92,传送带92上呈等间距分布的开设有多个透水孔921,清洗箱6的前侧面上还通过螺栓固定连接减速电机93,减速电机93的输出轴穿过清洗箱6的外壁并与其中一个托辊91同轴连接,减速电机93的输出轴与其中一个托辊91同轴紧密焊接。

[0036] 在本实施例中,多个透水孔921呈等间距分布,透水孔921便于污水流入至积水箱61内并排至外界。

[0037] 值得说明的是,本实施例中的电机2可以采用宁波中大力德智能传动股份有限公司生产的型号为ZV的小型交流齿轮减速机;本实施例中的减速电机93可以采用深圳市光万电子有限公司生产的15W交流齿轮减速机,其配套电路和电源模块也可由该厂家提供,除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0038] 本实施例的带有原料清洗功能的液压推料高效破碎机在使用时,使用人员首先分别接通电机2、减速电机93和风机72的电源,电机2和减速电机93同时开始工作,随后使用人员将塑料瓶等经清洗箱6的一端入口投入至传送带92上,减速电机93的输出轴转动带动其中一个托辊91转动,两个托辊91转动带动传送带92运动,此时外界水源经进水口811进入至主管81和支管82内,同时水源经喷头83喷洒至塑料瓶上,污物等经水源流入至下方的积水箱61内并经排水管611排出至外界,风机72开始工作,风力经过电热管712的加热并吹送至清洗箱6内,塑料瓶上的水分迅速蒸发,同时塑料瓶在传送带92的作用下输送至进料斗5内,在重力的作用下,塑料瓶下落,此时油缸41的活塞杆带动推料块将塑料瓶向主轴转子31一侧推动,同时电机2通过皮带带动主轴转子31转动,主轴转子31转动带动刀辊转动并对推送而来的塑料瓶进行破碎,最后破碎后的塑料块排至外界。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

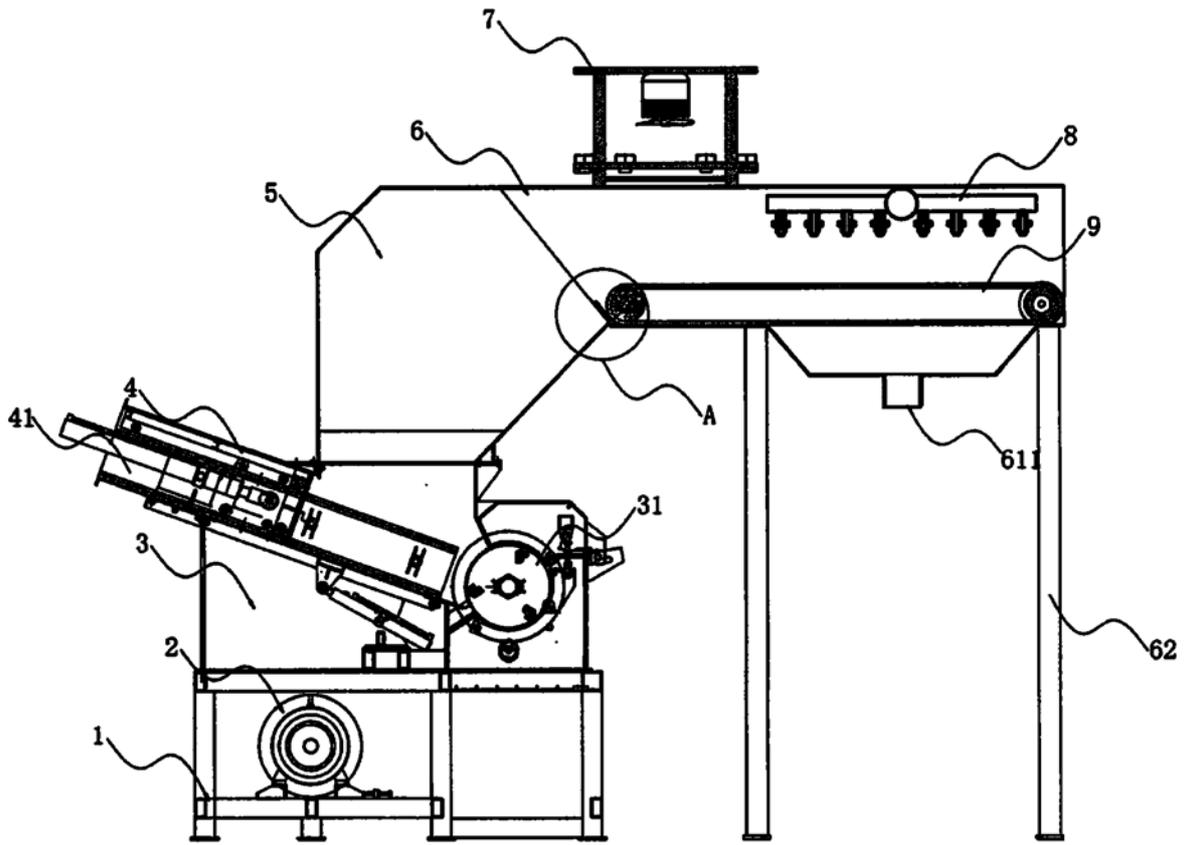


图1

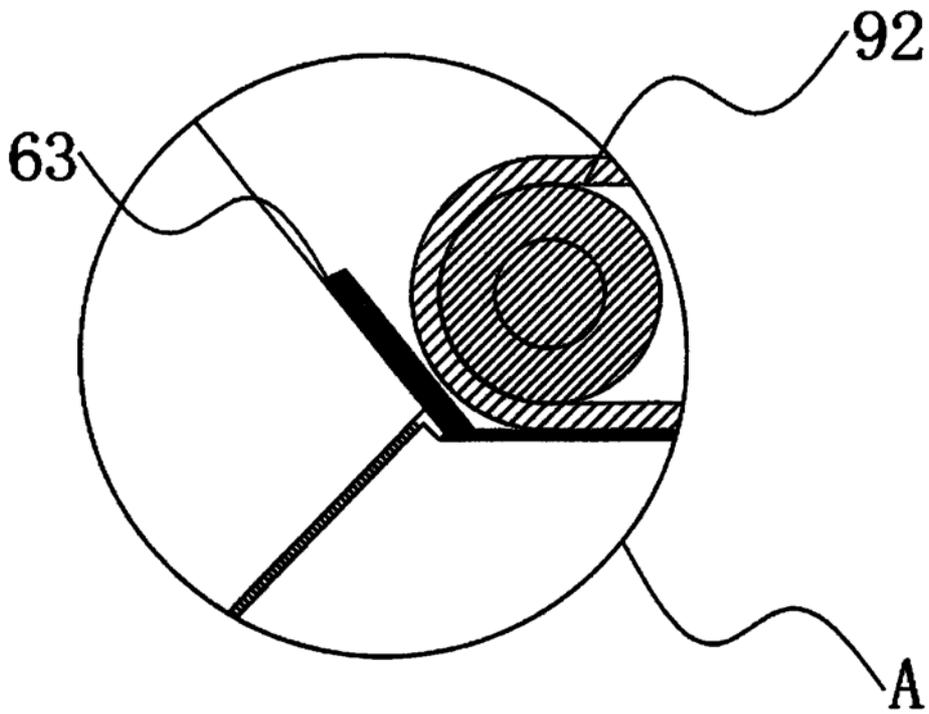


图2

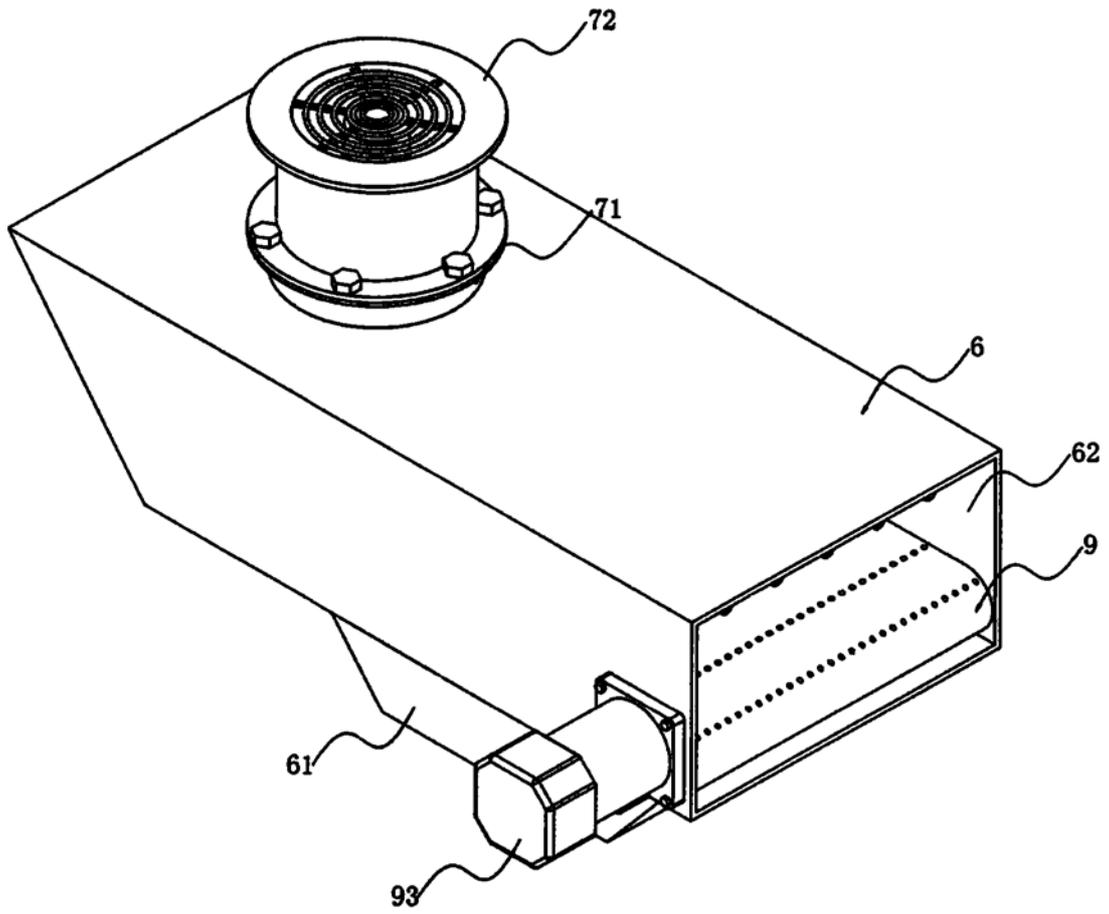


图3

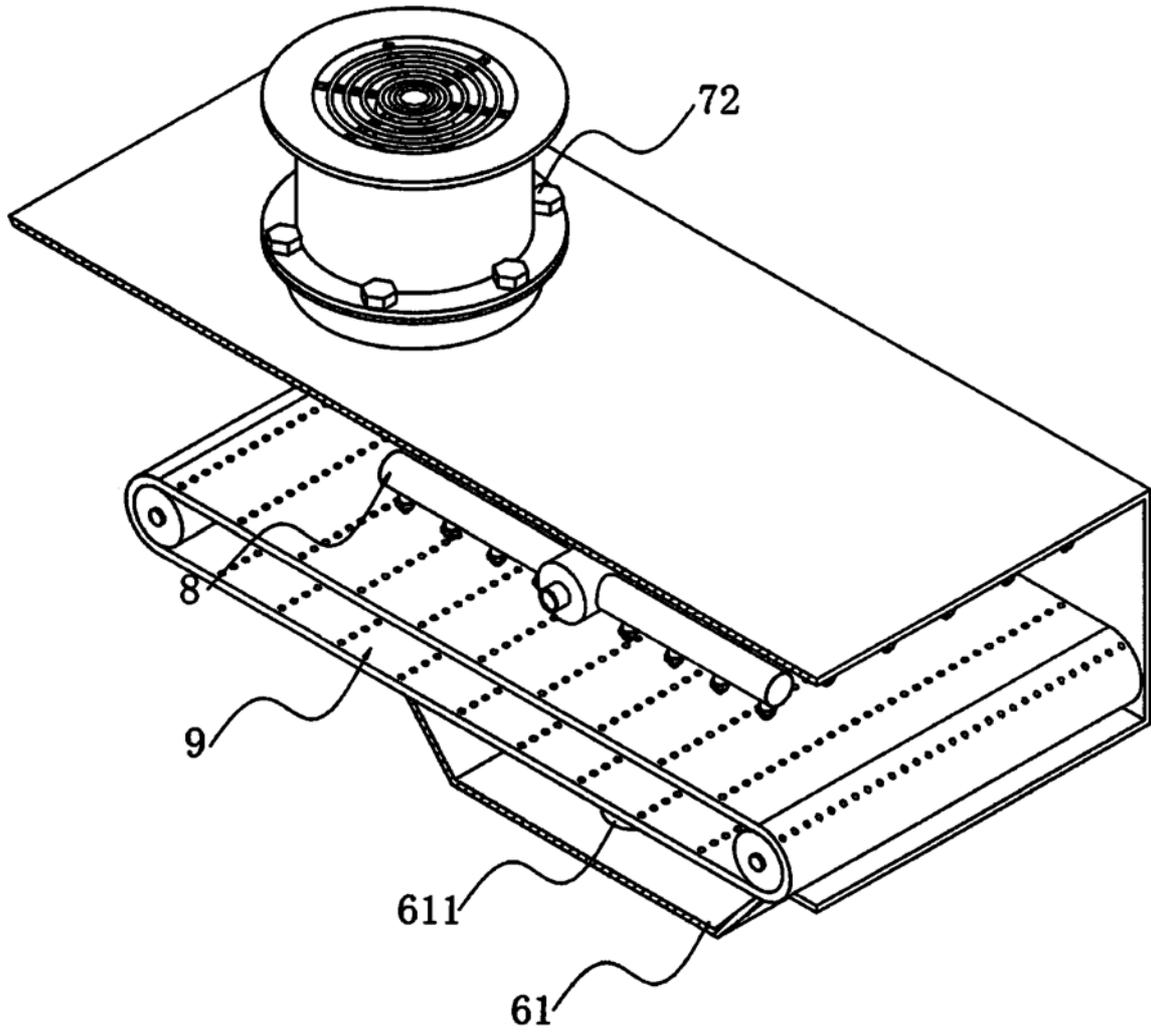


图4

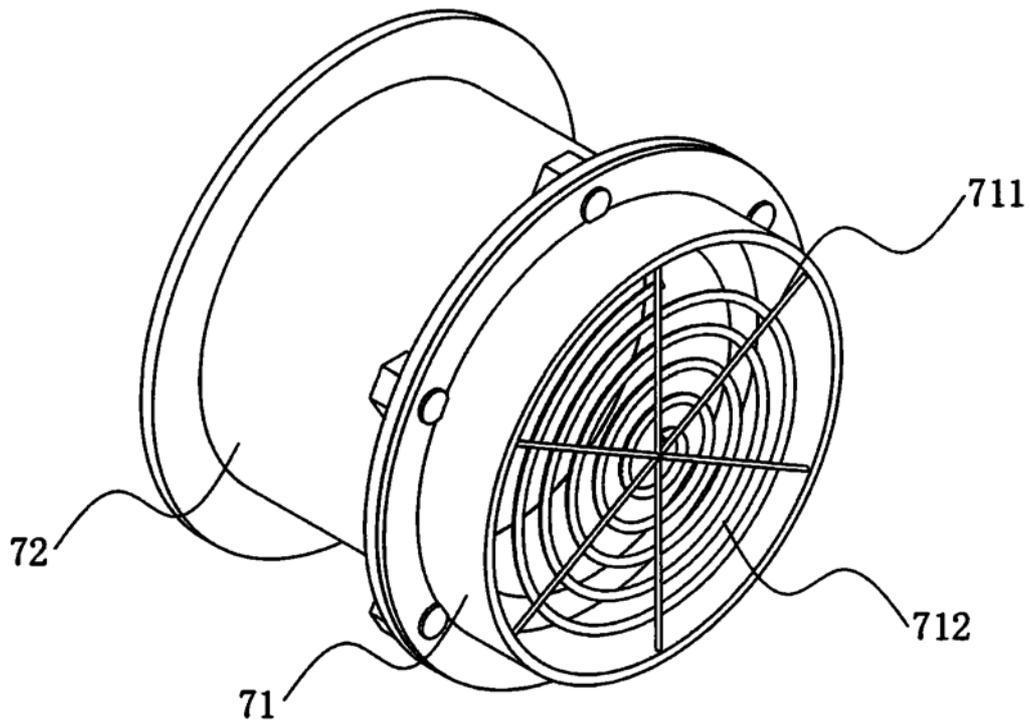


图5

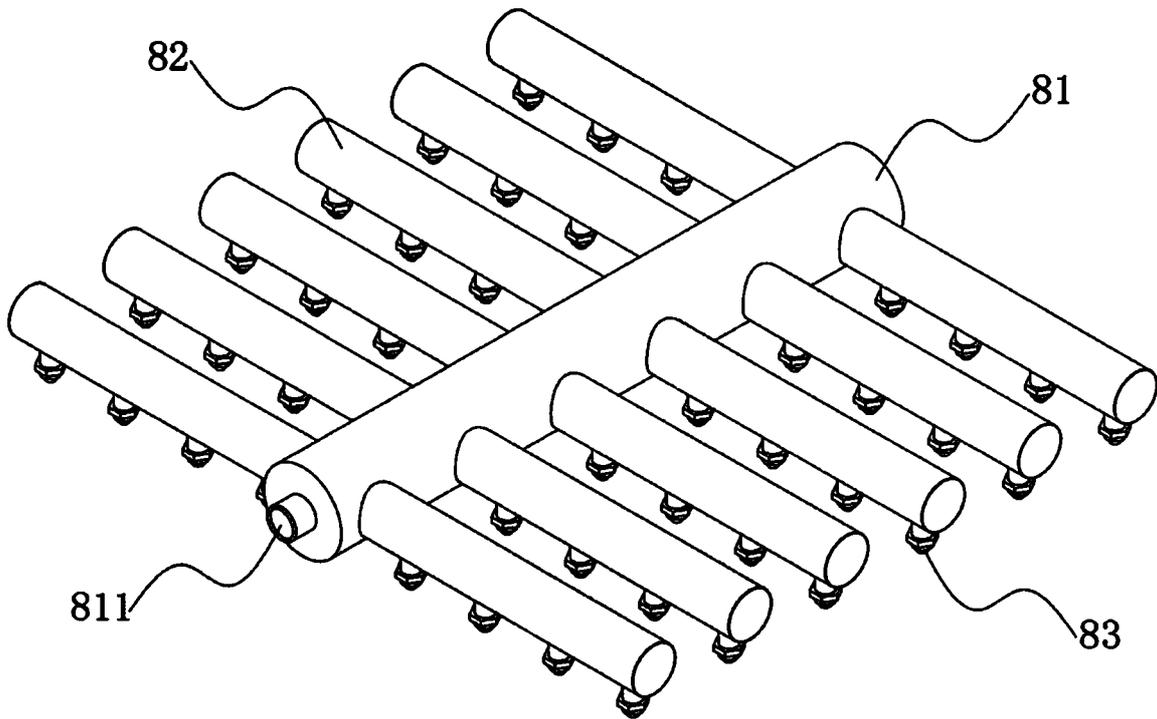


图6

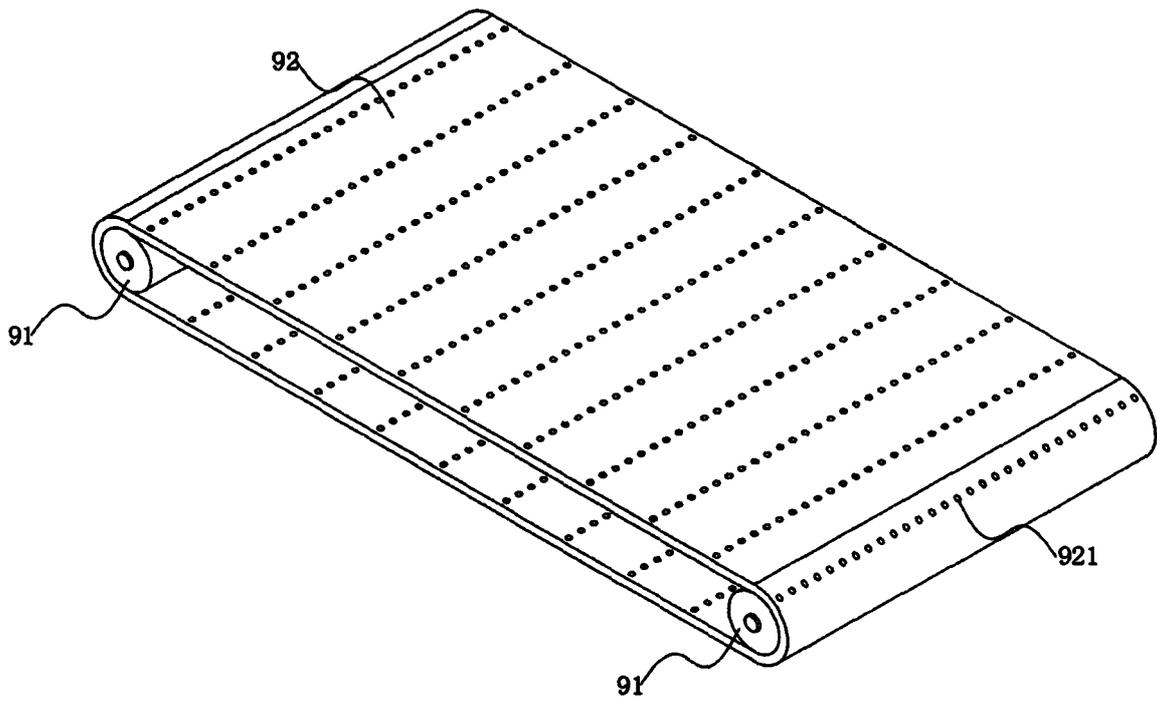


图7