



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113715213 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202110953115.2

(22) 申请日 2021.08.19

(71) 申请人 萍乡泽昊新材料有限责任公司

地址 337016 江西省萍乡市湘东区下埠陶
瓷产业园D区3-107号

(72) 发明人 张莉 张晖 罗晓飞 谢林平

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

代理人 张震东

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

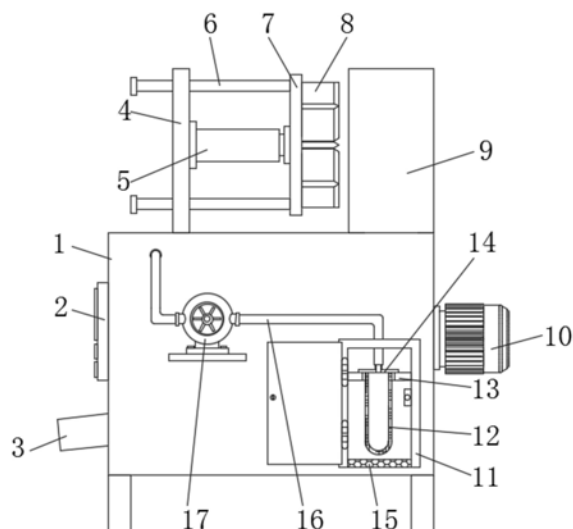
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种废旧物料回收加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种废旧物料回收加工装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱顶面的边缘处焊接有进料斗，且进料斗内壁面焊接有支撑架，所述支撑架由两个支撑杆以及两个支撑杆之间焊接的多个连接杆组合而成，所述进料斗一侧焊接有支撑板，且支撑板面向进料斗的一面紧固安装有气缸。有益效果：本发明通过将废旧轮胎置于进料斗内，促使废旧轮胎的底部与支撑架抵触，然后通过控制面板开启气缸，促使气缸推动载板移动，进而载板上环绕焊接的多个切刀均穿过让位槽伸入进料斗内，实现废旧轮胎的等距分切，直至分切后的废旧轮胎穿过支撑架内的连接杆落入粉碎箱内，实现废旧轮胎在粉碎前的预切割处理，从而保障后续粉碎的效率和质量。



1. 一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,包括粉碎箱(1),所述粉碎箱(1)顶面的边缘处焊接有进料斗(9),且进料斗(9)内壁面焊接有支撑架(18),所述支撑架(18)由两个支撑杆(29)以及两个支撑杆(29)之间焊接的多个连接杆(30)组合而成,所述进料斗(9)一侧焊接有支撑板(4),且支撑板(4)面向进料斗(9)的一面紧固安装有气缸(5),所述气缸(5)的一端固定连接载板(7),且载板(7)的表面环绕焊接有多个切刀(8),所述粉碎箱(1)内部焊接有粉碎筒(22),且粉碎筒(22)一侧表面的边缘处贯通进料斗(9)设置下料罩(26),并且粉碎筒(22)另一侧表面的边缘处开设有出料口(24),所述出料口(24)下方倾斜焊接有排料斗(3),且排料斗(3)的一端延伸至粉碎箱(1)外侧,所述粉碎箱(1)侧壁面紧固安装有电机(10),且电机(10)的输出端贯穿粉碎箱(1)连接有粉碎辊(25),所述粉碎辊(25)的延伸至粉碎筒(22)内部,且粉碎辊(25)的表面均匀焊接有多个锥型破碎齿,所述粉碎筒(22)内壁面焊接有螺旋凸条(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述粉碎箱(1)外表面紧固安装有吸尘风机(17),且吸尘风机(17)连通有第一吸尘管(16),所述第一吸尘管(16)的一端贯穿粉碎箱(1)连通有第一吸尘罩(19),且第一吸尘罩(19)处于排料斗(3)的上方,所述吸尘风机(17)的下方一侧焊接有容纳箱(11),且容纳箱(11)的内部焊接有隔板(13),所述隔板(13)的表面通过凹槽卡接有滤袋(12),且滤袋(12)顶面的端口处固定设置有端盘(14),所述端盘(14)的中心处贯通滤袋(12)设置插接端管(31),所述第一吸尘管(16)的另一端贯穿容纳箱(11)与插接端管(31)套接,所述第一吸尘管(16)的表面通过三通连接有第二吸尘管(20),且第二吸尘管(20)的一端连通有第二吸尘罩(21),所述第二吸尘罩(21)与粉碎筒(22)的下料罩(26)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述下料罩(26)的表面对应第二吸尘罩(21)焊接有矩形结构的金属丝网(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述支撑架(18)的两个支撑杆(29)均为等腰梯形结构,且支撑架(18)下方贯通下料罩(26)开设下料口。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述载板(7)背离切刀(8)的一面焊接有多个导杆(6),且多个导杆(6)的一端均与支撑板(4)穿插连接。

6. 根据权利要求2所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述容纳箱(11)的前端表面铰接有密封门,且容纳箱(11)的底面焊接有过滤网(15),所述过滤网(15)的孔径为3-5mm。

7. 根据权利要求2所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述插接端管(31)的表面焊接有两个凸环(32)。

8. 根据权利要求1所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述进料斗(9)的截面为矩形结构,且进料斗(9)的表面对应切刀(8)开设有多个条型结构的让位槽(28)。

9. 根据权利要求2所述的一种废旧物料回收加工装置,其特征在于,所述粉碎箱(1)外表面设置有控制面板(2),且控制面板(2)的输出端分别与气缸(5)、电机(10)和吸尘风机(17)电性连接。

一种废旧物料回收加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废旧轮胎技术领域,具体来说,涉及一种废旧物料回收加工装置。

背景技术

[0002] 废旧物资在我国称为第二资源,在国外称为二次原材料。二次原材料的回收运用不仅可以节约物资消耗,降低费用开支,在一些缺少原材料而工业却很发达的国家里,甚至把它当作国家经济展开的一项战略方针,废旧物资的回收、运用,可以为国家节约资源,净化环境,变废为宝,是一项利国利民的事业,有必要大力宣传,而在回收废旧轮胎时需要对其进行粉碎加工处理,以便于二次利用。

[0003] 现有用于废旧轮胎物料的加工装置,往往直接将废旧轮胎投入粉碎装置中进行粉碎处理,由于废旧轮胎体型较大,导致废旧轮胎粉碎效果达不到预期的效果,同时,由于废旧轮胎表面附着大量的灰尘和杂质,在粉碎过程中极易产生大量的灰尘,污染工作环境。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种废旧物料回收加工装置,具备高效粉碎和防尘的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述高效粉碎和防尘的优点,本发明采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种废旧物料回收加工装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱顶面的边缘处焊接有进料斗,且进料斗内壁面焊接有支撑架,所述支撑架由两个支撑杆以及两个支撑杆之间焊接的多个连接杆组合而成,所述进料斗一侧焊接有支撑板,且支撑板面向进料斗的一面紧固安装有气缸,所述气缸的一端固定连接载板,且载板的表面环绕焊接有多个切刀,所述粉碎箱内部焊接有粉碎筒,且粉碎筒一侧表面的边缘处贯通进料斗设置下料罩,并且粉碎筒另一侧表面的边缘处开设有出料口,所述出料口下方倾斜焊接有排料斗,且排料斗的一端延伸至粉碎箱外侧,所述粉碎箱侧壁面紧固安装有电机,且电机的输出端贯穿粉碎箱连接有粉碎辊,所述粉碎辊的延伸至粉碎筒内部,且粉碎辊的表面均匀焊接有多个锥型破碎齿,所述粉碎筒内壁面焊接有螺旋凸条。

[0010] 进一步的,所述粉碎箱外表面紧固安装有吸尘风机,且吸尘风机连通有第一吸尘管,所述第一吸尘管的一端贯穿粉碎箱连通有第一吸尘罩,且第一吸尘罩处于排料斗的上方,所述吸尘风机的下方一侧焊接有容纳箱,且容纳箱的内部焊接有隔板,所述隔板的表面通过凹槽卡接有滤袋,且滤袋顶面的端口处固定设置有端盘,所述端盘的中心处贯通滤袋设置插接端管,所述第一吸尘管的另一端贯穿容纳箱与插接端管套接,所述第一吸尘管的表面通过三通连接有第二吸尘管,且第二吸尘管的一端连通有第二吸尘罩,所述第二吸尘罩与粉碎筒的下料罩连通。

[0011] 进一步的,所述下料罩的表面对应第二吸尘罩焊接有矩形结构的金属丝网。

[0012] 进一步的,所述支撑架的两个支撑杆均为等腰梯形结构,且支撑架下方贯通下料罩开设有下料口。

[0013] 进一步的,所述载板背离切刀的一面焊接有多个导杆,且多个导杆的一端均与支撑板穿插连接。

[0014] 进一步的,所述容纳箱的前端表面铰接有密封门,且容纳箱的底面焊接有过滤网,所述过滤网的孔径为3-5mm。

[0015] 进一步的,所述插接端管的表面焊接有两个凸环。

[0016] 进一步的,所述进料斗的截面为矩形结构,且进料斗的表面对应切刀开设有多个条型结构的让位槽。

[0017] 进一步的,所述粉碎箱外表面设置有控制面板,且控制面板的输出端分别与气缸、电机和吸尘风机电性连接。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本发明提供了一种废旧物料回收加工装置,具备以下有益效果:

[0020] (1)、本发明通过将废旧轮胎置于进料斗内,促使废旧轮胎的底部与等腰梯形结构的支撑架抵触,然后通过控制面板开启气缸,促使气缸推动载板移动,进而载板上环绕焊接的多个切刀均穿过让位槽伸入进料斗内,实现废旧轮胎的等距分切,直至分切后的废旧轮胎穿过支撑架内的连接杆落入粉碎箱内,实现废旧轮胎在粉碎前的预切割处理,从而保障后续粉碎的效率和质量。

[0021] (2)、本发明通过控制面板开启电机,促使电机的输出端带动粉碎筒内的粉碎辊转动,使得粉碎辊表面均匀设置的锥型粉碎齿将下料罩处的块状废旧轮胎卷入粉碎筒内,配合粉碎筒内壁面焊接的螺旋凸条,使得块状废旧轮胎在粉碎辊破碎过程中由粉碎筒的一端螺旋式导入另一端,实现分切后废旧轮胎的导向式破碎处理,且有利于块状废旧轮胎与粉碎辊的充分接触,直至粉碎的废旧轮胎颗粒由出料口落入倾斜设置的排料斗排出,避免块状废旧轮胎在破碎过程中卡死在粉碎筒和粉碎辊间隙的情况,实现废旧轮胎的高效粉碎处理。

[0022] (3)、本发明通过控制面板开启吸尘风机,促使第一吸尘管在第一吸尘罩的作用下将排料斗上方弥漫的灰尘吸收,而连通第一吸尘管的第二吸尘管通过第二吸尘罩将下料罩处弥漫的灰尘吸收,进而由第一吸尘管统合导入容纳箱内活动放置的滤袋中,直至洁净空气透过容纳箱底面焊接的过滤网排出,使得废旧轮胎在粉碎前和粉碎后产生的灰尘能够得到充分的吸收,减少灰尘逸出而引起的扬尘污染。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置的外部结构示意图;

[0025] 图2是根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置的内部结构示意图;

- [0026] 图3是根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置的粉碎筒结构示意图；
- [0027] 图4是根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置的载板结构示意图；
- [0028] 图5是根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置的进料斗侧视结构示意图；
- [0029] 图6是根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置的支撑架结构示意图；
- [0030] 图7是根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置的滤袋结构示意图。
- [0031] 图中：
- [0032] 1、粉碎箱；2、控制面板；3、排料斗；4、支撑板；5、气缸；6、导杆；7、载板；8、切刀；9、进料斗；10、电机；11、容纳箱；12、滤袋；13、隔板；14、端盘；15、过滤网；16、第一吸尘管；17、吸尘风机；18、支撑架；19、第一吸尘罩；20、第二吸尘管；21、第二吸尘罩；22、粉碎筒；23、螺旋凸条；24、出料口；25、粉碎辊；26、下料罩；27、金属丝网；28、让位槽；29、支撑杆；30、连接杆；31、插接端管；32、凸环。

具体实施方式

[0033] 为进一步说明各实施例，本发明提供有附图，这些附图为本发明揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本发明的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0034] 根据本发明的实施例，提供了一种废旧物料回收加工装置。

[0035] 现结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明，如图1-7所示，根据本发明实施例的一种废旧物料回收加工装置，包括粉碎箱1，粉碎箱1顶面的边缘处焊接有进料斗9，且进料斗9内壁面焊接有支撑架18，支撑架18由两个支撑杆29以及两个支撑杆29之间焊接的多个连接杆30组合而成，进料斗9一侧焊接有支撑板4，且支撑板4面向进料斗9的一面紧固安装有气缸5，气缸5的一端固定连接载板7，且载板7的表面环绕焊接有多个切刀8，粉碎箱1内部焊接有粉碎筒22，且粉碎筒22一侧表面的边缘处贯通进料斗9设置下料罩26，并且粉碎筒22另一侧表面的边缘处开设有出料口24，出料口24下方倾斜焊接有排料斗3，且排料斗3的一端延伸至粉碎箱1外侧，粉碎箱1侧壁面紧固安装有电机10，且电机10的输出端贯穿粉碎箱1连接有粉碎辊25，粉碎辊25的延伸至粉碎筒22内部，且粉碎辊25的表面均匀焊接有多个锥型破碎齿，粉碎筒22内壁面焊接有螺旋凸条23，通过将废旧轮胎置于进料斗9内，促使废旧轮胎的底部与等腰梯形结构的支撑架18抵触，然后通过控制面板2开启气缸5，促使气缸5推动载板7移动，进而载板7上环绕焊接的多个切刀8均穿过让位槽28伸入进料斗9内，实现废旧轮胎的等距分切，直至分切后的废旧轮胎穿过支撑架18内的连接杆30落入粉碎箱1内，实现废旧轮胎在粉碎前的预切割处理，通过控制面板2开启电机10，促使电机10的输出端带动粉碎筒22内的粉碎辊25转动，使得粉碎辊25表面均匀设置的锥型粉碎齿将下料罩26处的块状废旧轮胎卷入粉碎筒22内，配合粉碎筒22内壁面焊接的螺旋凸条23，使得块状废旧轮胎在粉碎辊25破碎过程中由粉碎筒22的一端螺旋式导入另一端，实现分切后废旧轮胎的导向式破碎处理，直至粉碎的废旧轮胎颗粒由出料口24落入倾斜设置的排料斗3排出，实现废旧轮胎的高效粉碎处理。

[0036] 在一个实施例中，粉碎箱1外表面紧固安装有吸尘风机17，且吸尘风机17连通有第

一吸尘管16,第一吸尘管16的一端贯穿粉碎箱1连通有第一吸尘罩19,且第一吸尘罩19处于排料斗3的上方,吸尘风机17的下方一侧焊接有容纳箱11,且容纳箱11的内部焊接有隔板13,隔板13的表面通过凹槽卡接有滤袋12,且滤袋12顶面的端口处固定设置有端盘14,端盘14的中心处贯通滤袋12设置插接端管31,第一吸尘管16的另一端贯穿容纳箱11与插接端管31套接,第一吸尘管16的表面通过三通连接有第二吸尘管20,且第二吸尘管20的一端连通有第二吸尘罩21,第二吸尘罩21与粉碎筒22的下料罩26连通,通过控制面板2开启吸尘风机17,促使第一吸尘管16在第一吸尘罩19的作用下将排料斗3上方弥漫的灰尘吸收,而连通第一吸尘管16的第二吸尘管20通过第二吸尘罩21将下料罩26处弥漫的灰尘吸收(第二吸尘罩21透过金属丝网27吸附下料罩26内弥漫的灰尘),进而由第一吸尘管16统合导入容纳箱11内活动放置的滤袋12中,直至洁净空气透过容纳箱11底面焊接的过滤网15排出,使得废旧轮胎在粉碎前和粉碎后产生的灰尘能够得到充分的吸收,减少灰尘逸出而引起的扬尘污染。

[0037] 在一个实施例中,下料罩26的表面对应第二吸尘罩21焊接有矩形结构的金属丝网27,通过金属丝网27能够避免第二吸尘罩21误吸废旧轮胎碎片。

[0038] 在一个实施例中,支撑架18的两个支撑杆29均为等腰梯形结构,且支撑架18下方贯通下料罩26开设有下列口,通过整体为等腰梯形结构的支撑架18,便于对废旧轮胎进行支撑和限位,有利于切刀8的准确分切。

[0039] 在一个实施例中,载板7背离切刀8的一面焊接有多个导杆6,且多个导杆6的一端均与支撑板4穿插连接,通过导杆6能够保证载板7移动的平稳性。

[0040] 在一个实施例中,容纳箱11的前端表面铰接有密封门,且容纳箱11的底面焊接有过滤网15,过滤网15的孔径为3-5mm,通过密封门便于开启容纳箱11,有利于滤袋12的维护,通过过滤网15能够对排出的空气进行二次过滤。

[0041] 在一个实施例中,插接端管31的表面焊接有两个凸环32,通过两个凸环32便于增加插接端管31与第一吸尘管16套接的牢固性。

[0042] 在一个实施例中,进料斗9的截面为矩形结构,且进料斗9的表面对应切刀8开设多个条型结构的让位槽28,通过让位槽28便于切刀8伸入进料斗9,有利于废旧轮胎的分切。

[0043] 在一个实施例中,粉碎箱1外表面设置有控制面板2,且控制面板2的输出端分别与气缸5、电机10和吸尘风机17电性连接,通过控制面板2便于控制气缸5的伸缩以及电机10和吸尘风机17的开关,控制面板2控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0044] 工作原理:

[0045] 工作时,将粉碎箱1置于合适的位置,接通电源,通过将废旧轮胎置于进料斗9内,促使废旧轮胎的底部与等腰梯形结构的支撑架18抵触,然后通过控制面板2开启气缸5,促使气缸5推动载板7移动,进而载板7上环绕焊接的多个切刀8均穿过让位槽28伸入进料斗9内,实现废旧轮胎的等距分切,直至分切后的废旧轮胎穿过支撑架18内的连接杆30落入粉碎箱1内,实现废旧轮胎在粉碎前的预切割处理,通过控制面板2开启电机10,促使电机10的输出端带动粉碎筒22内的粉碎辊25转动,使得粉碎辊25表面均匀设置的锥型粉碎齿将下料罩26处的块状废旧轮胎卷入粉碎筒22内,配合粉碎筒22内壁面焊接的螺旋凸条23,使得块状废旧轮胎在粉碎辊25破碎过程中由粉碎筒22的一端螺旋式导入另一端,实现分切后废旧

轮胎的导向式破碎处理,直至粉碎的废旧轮胎颗粒由出料口24落入倾斜设置的排料斗3排出,实现废旧轮胎的高效粉碎处理,当除尘时,通过控制面板2开启吸尘风机17,促使第一吸尘管16在第一吸尘罩19的作用下将排料斗3上方弥漫的灰尘吸收,而连通第一吸尘管16的第二吸尘管20通过第二吸尘罩21将下料罩26处弥漫的灰尘吸收(第二吸尘罩21透过金属丝网27吸附下料罩26内弥漫的灰尘),进而由第一吸尘管16统合导入容纳箱11内活动放置的滤袋12中,直至洁净空气透过容纳箱11底面焊接的过滤网15排出,使得废旧轮胎在粉碎前和粉碎后产生的灰尘能够得到充分的吸收,减少灰尘逸出而引起的扬尘污染。

[0046] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0047] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

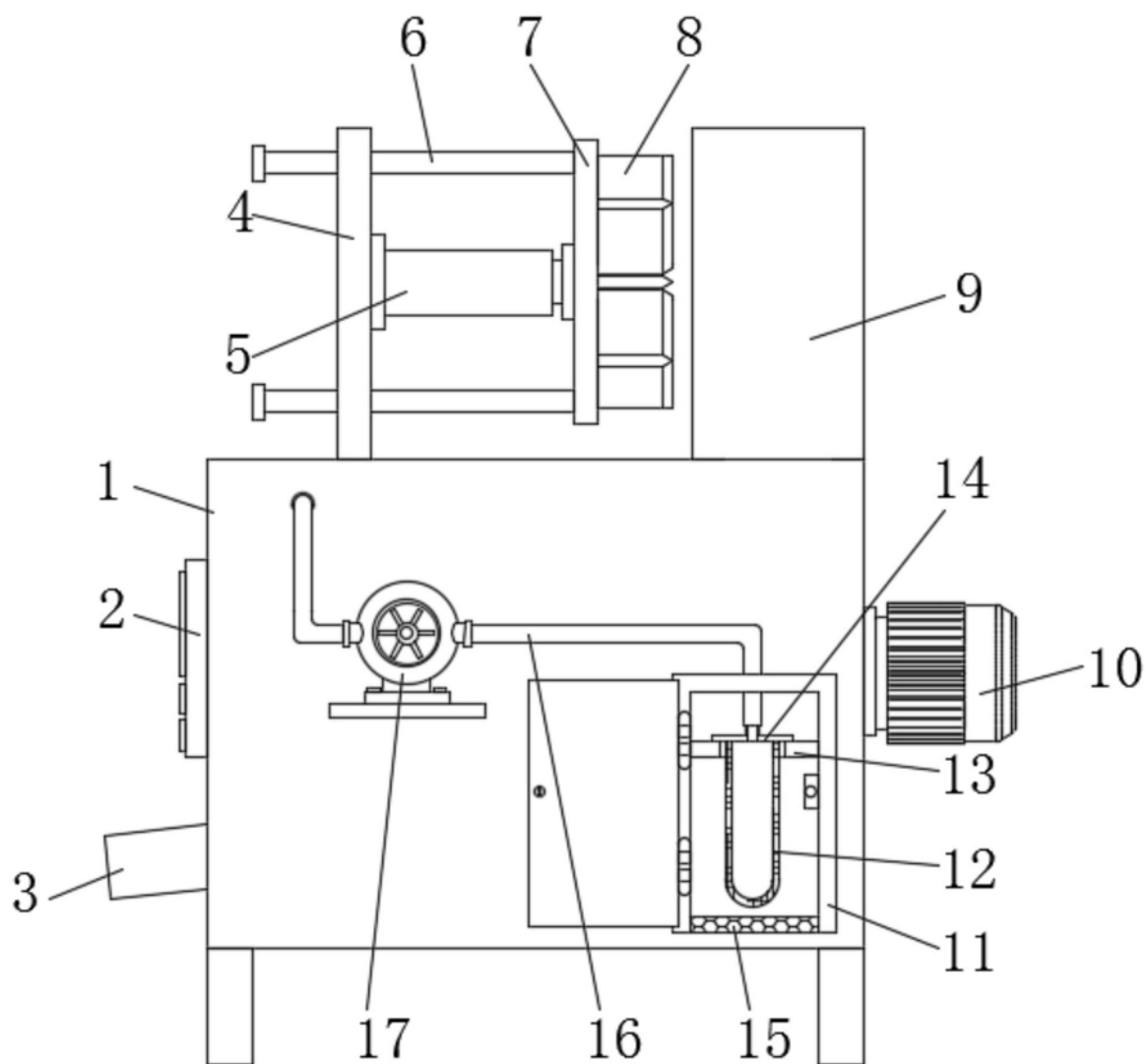


图1

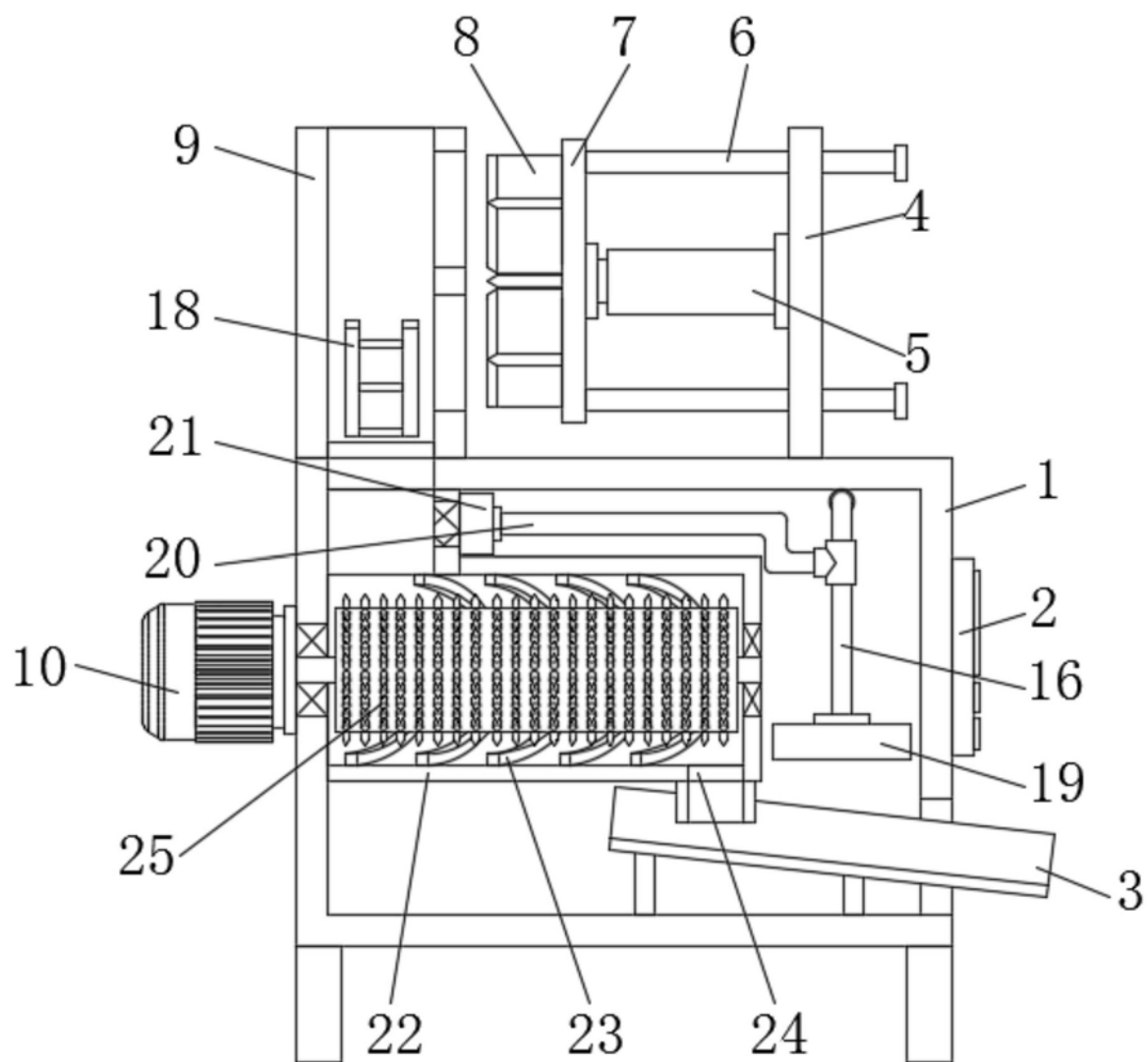


图2

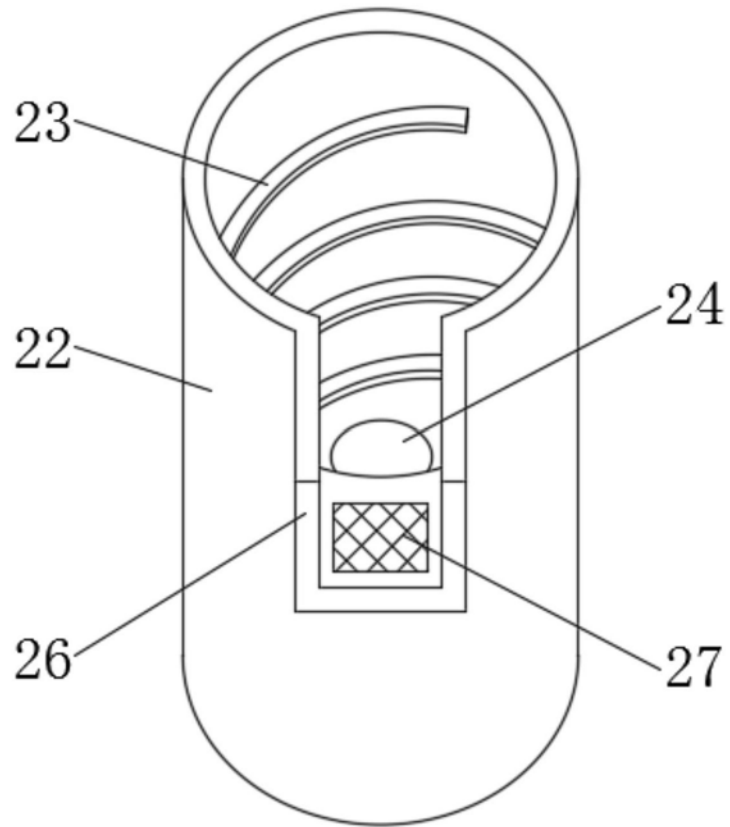


图3

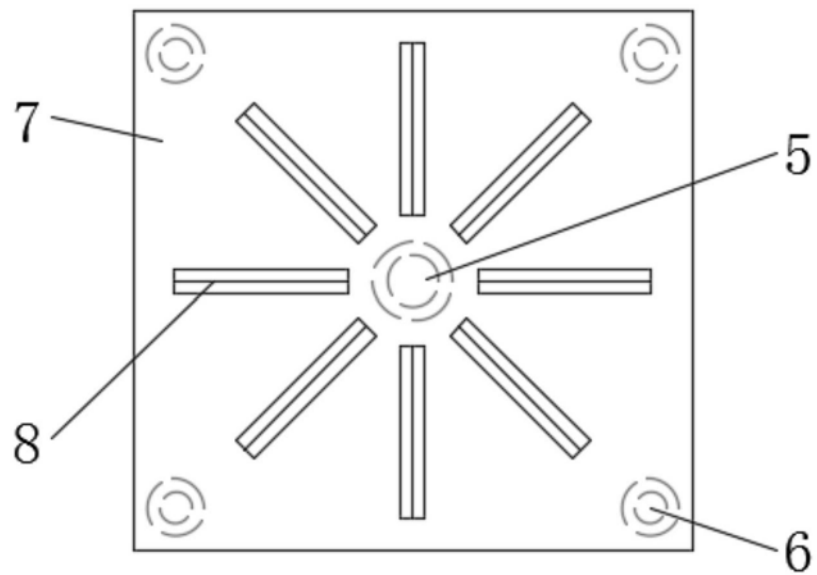


图4

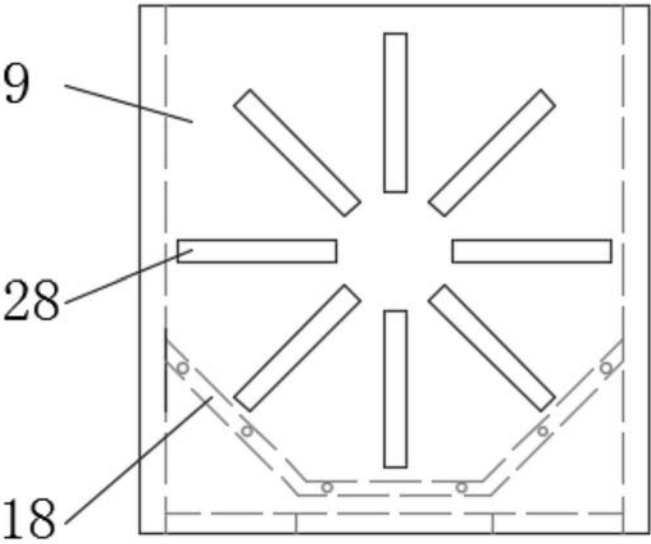


图5

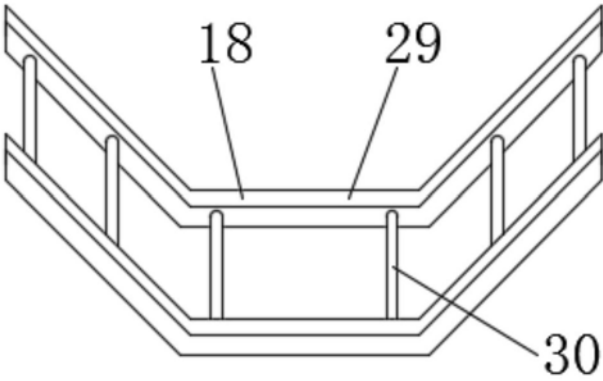


图6

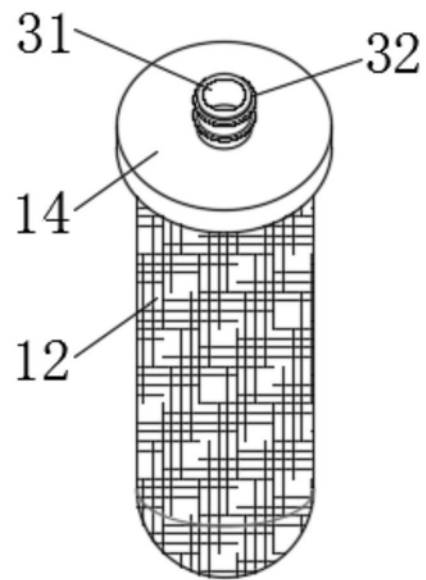


图7