



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113385258 A

(43) 申请公布日 2021.09.14

(21) 申请号 202110692760.3

B02C 23/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.22

B03C 1/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

(71) 申请人 盐城盛州禾润再生资源有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区新都西路汇都大厦24楼(B)

(72) 发明人 孟志斌 韩应荣 金春生

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42272
代理人 张中宝

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/32 (2006.01)

B02C 18/02 (2006.01)

B02C 18/04 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

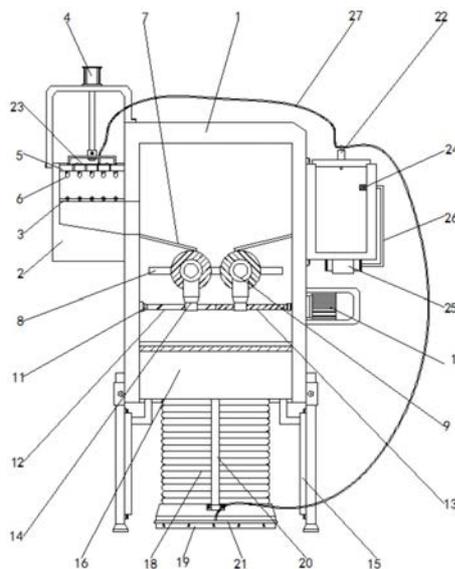
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种建筑垃圾回收利用装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及一种建筑垃圾回收利用装置,包括机体,所述机体的左侧连通有上料座,所述上料座上设有液压截断机构,机体的内部设有调节粉碎组件,机体的底部设有防尘卸料组件,机体的右侧设有与液压截断机构和防尘卸料组件连接的集尘机构,液压截断机构包括固定安装于上料座内部的截断刀架和固定安装于上料座顶部的液压推杆,液压推杆的底部固定安装有与上料座内壁接触的压板,压板的底部固定安装有与截断刀架对应的截断刀片。该建筑垃圾回收利用装置及其使用方法,通过设置的液压截断机构,从而方便了液压截断机构对上料座内的物料进行截断粉碎,同时配合调节粉碎组件对混凝土进行粉碎,保证对钢筋进行分离,保证分离效果,避免二次处理。



1. 一种建筑垃圾回收利用装置,包括机体(1),所述机体(1)的左侧连通有上料座(2),其特征在于:所述上料座(2)上设有液压截断机构,机体(1)的内部设有调节粉碎组件,机体(1)的底部设有防尘卸料组件,机体(1)的右侧设有与液压截断机构和防尘卸料组件连接的集尘机构;

液压截断机构包括固定安装于上料座(2)内部的截断刀架(3)和固定安装于上料座(2)顶部的液压推杆(4),液压推杆(4)的底部固定安装有与上料座(2)内壁接触的压板(5),压板(5)的底部固定安装有与截断刀架(3)对应的截断刀片(6);

调节粉碎组件包括开设于机体(1)内壁后表面的滑槽(8)和固定安装于机体(1)右侧的电机(10),滑槽(8)内滑动连接有数量为两个的电动粉碎辊(9),电机(10)的输出轴处固定安装有与机体(1)内腔左侧壁活动连接的转动轴(11),转动轴(11)的外部开设有正旋螺纹槽(12),转动轴(11)的外部开设有与正旋螺纹槽(12)连通的反向螺纹槽(13),正旋螺纹槽(12)和反向螺纹槽(13)内均螺纹连接有与电动粉碎辊(9)固定连接的螺纹支撑架(14);

防尘卸料组件包括固定安装于机体(1)底部左右两侧的电动导轨(15),两个所述电动导轨(15)之间滑动连接有与机体(1)的内壁滑动连接的空心筒(16),空心筒(16)的内部固定安装有电磁铁圈(17),空心筒(16)的底部连通有伸缩卸料软管(18),伸缩卸料软管(18)的底部连通有配重座(19),配重座(19)与空心筒(16)的底壁之间固定安装有伸缩杆(20);

集尘机构包括固定安装于配重座(19)外部的吸尘管(21)、连通于压板(5)顶部的除尘管(23)和固定安装于机体(1)右侧的储存箱(22),吸尘管(21)和除尘管(23)的顶部均连通有与储存箱(22)的顶部连通的吸管(27),储存箱(22)内腔的右侧壁固定安装有防护网罩(24),储存箱(22)的底部固定安装有抽气泵(25),抽气泵(25)的抽气口处连通有贯穿储存箱(22)并位于防护网罩(24)内的气管(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述截断刀架(3)由与上料座(2)内腔壁贴合的安装架和数量不少于五个的截断刀片组成,安装架的内部固定安装有截断刀片,压板(5)与上料座(2)的内壁贴合,且截断刀片(6)与截断刀片数量相等一一对应且等长。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述上料座(2)与机体(1)的连通处开设有卸料孔,机体(1)的内部固定安装有与电动粉碎辊(9)接触的导料罩(7),导料罩(7)与卸料孔并齐。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述机体(1)的前表面固定安装有控制机箱,液压推杆(4)、电机(10)和抽气泵(25)均与控制机箱电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述转动轴(11)与机体(1)的连接方式为转动连接,且转动轴(11)为圆周转动。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述储存箱(22)的顶部插接有封盖,且吸管(27)通过连通的封盖与储存箱(22)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述吸尘管(21)的底部连通有吸头,吸头的数量不少于八个,吸头呈环形等距离分布。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述正旋螺纹槽(12)和反向螺纹槽(13)的组合长度等于滑槽(8)的长度,且正旋螺纹槽(12)和反向螺纹槽(13)与滑槽(8)并齐。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾回收利用装置,其特征在于:所述上料座(2)的底壁呈倾斜状,且上料座(2)的底壁向右侧呈向下倾斜三十度。

10. 一种建筑垃圾回收利用装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

1、将堆积的带有废旧钢筋的混凝土块上料至上料座(2)内;

2、待上料完成后启动液压推杆(4)推动压板(5)向下移动,对混凝土块进行按压使得压板(5)和截断刀架(3)对混凝土进行截断处理;

3、待截断处理完成后截断的小混凝土块,排入导料罩(7)上进行导料,同时配合启动电机(10)调节两个电动粉碎辊(9)在滑槽(8)内移动,从而调节粉碎距离对混凝土块进行粉碎,使得混凝土与钢筋进行分离卸料;

4、待粉碎完成后物料掉落,使得电磁铁圈(17)对废料中的钢筋进行吸附回收,混凝土自由排出;

5、在工作过程中启动抽气泵(25)配合除尘管(23)和吸尘管(21)实现了将工作产生的灰尘吸入至储存箱(22)内进行储存;

6、最后启动电动导轨(15)即可带动空心筒(16)下移对电磁铁圈(17)上的钢筋进行卸料回收。

一种建筑垃圾回收利用装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,具体为一种建筑垃圾回收利用装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物。

[0003] 建筑垃圾回收利用装置主要用于对建筑垃圾进行收集回收,但是不便于对废弃混凝土中的钢筋进行回收,达不到好的除尘效果。

[0004] 在使用过程中,不能很好的实现对混凝土中的钢筋进行分离回收,导致需要二次处理,同时使用时灰尘上扬污染环境,达不到好的使用效果。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑垃圾回收利用装置及其使用方法,具备便于分离混凝土中的钢筋和除尘环保等优点,解决了在使用过程中,不能很好的实现对混凝土中的钢筋进行分离回收,导致需要二次处理,同时使用时灰尘上扬污染环境,达不到好的使用效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑垃圾回收利用装置,包括机体,所述机体的左侧连通有上料座,所述上料座上设有液压截断机构,机体的内部设有调节粉碎组件,机体的底部设有防尘卸料组件,机体的右侧设有与液压截断机构和防尘卸料组件连接的集尘机构;

[0007] 液压截断机构包括固定安装于上料座内部的截断刀架和固定安装于上料座顶部的液压推杆,液压推杆的底部固定安装有与上料座内壁接触的压板,压板的底部固定安装有与截断刀架对应的截断刀片;

[0008] 调节粉碎组件包括开设于机体内壁后表面的滑槽和固定安装于机体右侧的电机,滑槽内滑动连接有数量为两个的电动粉碎辊,电机的输出轴处固定安装有与机体内腔左侧壁活动连接的转动轴,转动轴的外部开设有正旋螺纹槽,转动轴的外部开设有与正旋螺纹槽连通的反向螺纹槽,正旋螺纹槽和反向螺纹槽内均螺纹连接有与电动粉碎辊固定连接的螺纹支撑架;

[0009] 防尘卸料组件包括固定安装于机体底部左右两侧的电动导轨,两个所述电动导轨之间滑动连接有与机体的内壁滑动连接的空心筒,空心筒的内部固定安装有电磁铁圈,空心筒的底部连通有伸缩卸料软管,伸缩卸料软管的底部连通有配重座,配重座与空心筒的底壁之间固定安装有伸缩杆;

[0010] 集尘机构包括固定安装于配重座外部的吸尘管、连通于压板顶部的除尘管和固定安装于机体右侧的储存箱,吸尘管和除尘管的顶部均连通有与储存箱的顶部连通的吸管,储存箱内腔的右侧壁固定安装有防护网罩,储存箱的底部固定安装有抽气泵,抽气泵的抽气口处连通有贯穿储存箱并位于防护网罩内的气管。

[0011] 进一步,所述截断刀架由与上料座内腔壁贴合的安装架和数量不少于五个的截断刀片组成,安装架的内部固定安装有截断刀片,压板与上料座的内壁贴合,且截断刀片与截断刀片数量相等一一对应且等长。

[0012] 进一步,所述上料座与机体的连通处开设有卸料孔,机体的内部固定安装有与电动粉碎辊接触的导料罩,导料罩与卸料孔并齐。

[0013] 进一步,所述机体的前表面固定安装有控制机箱,液压推杆、电机和抽气泵均与控制机箱电连接。

[0014] 进一步,所述转动轴与机体的连接方式为转动连接,且转动轴为圆周转动。

[0015] 进一步,所述储存箱的顶部插接有封盖,且吸管通过连通的封盖与储存箱连通。

[0016] 进一步,所述吸尘管的底部连通有吸头,吸头的数量不少于八个,吸头呈环形等距离分布。

[0017] 进一步,所述正旋螺纹槽和反向螺纹槽的组合长度等于滑槽的长度,且正旋螺纹槽和反向螺纹槽与滑槽并齐。

[0018] 进一步,所述上料座的底壁呈倾斜状,且上料座的底壁向右侧呈向下倾斜三十度。

[0019] 一种建筑垃圾回收利用装置的使用方法,包括以下步骤:

[0020] 1、将堆积的带有废旧钢筋的混凝土块上料至上料座内;

[0021] 2、待上料完成后启动液压推杆推动压板向下移动,对混凝土块进行按压使得压板和截断刀架对混凝土进行截断处理;

[0022] 3、待截断处理完成后截断的小混凝土块,排入导料罩上进行导料,同时配合启动电机调节两个电动粉碎辊在滑槽内移动,从而调节粉碎距离对混凝土块进行粉碎,使得混凝土与钢筋进行分离卸料;

[0023] 4、待粉碎完成后物料掉落,使得电磁铁圈对废料中的钢筋进行吸附回收,混凝土自由排出;

[0024] 5、在工作过程中启动抽气泵配合除尘管和吸尘管实现了将工作产生的灰尘吸入至储存箱内进行储存;

[0025] 6、最后启动电动导轨即可带动空心筒下移对电磁铁圈上的钢筋进行卸料回收。

[0026] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0027] 1、该建筑垃圾回收利用装置及其使用方法,通过设置的液压截断机构,从而方便了液压截断机构对上料座内的物料进行截断粉碎,同时配合调节粉碎组件对混凝土进行粉碎,保证对钢筋进行分离,保证分离效果,避免二次处理。

[0028] 2、该建筑垃圾回收利用装置及其使用方法,通过设置的防尘卸料组件,从而方便了防尘卸料组件进行卸料的同时降低灰尘的上扬,同时配合集尘机构对工作产生的灰尘进行收集储存,从而达到环保的效果。

附图说明

[0029] 图1为本发明的剖视图;

[0030] 图2为本发明空心筒与电磁铁圈连接的结构示意图;

[0031] 图3为本发明的正视图。

[0032] 图中:1机体、2上料座、3截断刀架、4液压推杆、5压板、6截断刀片、7导料罩、8滑槽、

9电动粉碎辊、10电机、11转动轴、12正旋螺纹槽、13反向螺纹槽、14螺纹支撑架、15电动导轨、16空心筒、17电磁铁圈、18伸缩卸料软管、19配重座、20伸缩杆、21吸尘管、22储存箱、23除尘管、24防护网罩、25抽气泵、26气管、27吸管。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-3,本实施例中的一种建筑垃圾回收利用装置,包括机体1,机体1的左侧连通有上料座2,上料座2上设有液压截断机构,机体1的内部设有调节粉碎组件,机体1的底部设有防尘卸料组件,机体1的右侧设有与液压截断机构和防尘卸料组件连接的集尘机构,上料座2的底壁呈倾斜状,且上料座2的底壁向右侧呈向下倾斜三十度。

[0035] 本实施例中的,液压截断机构包括固定安装于上料座2内部的截断刀架3和固定安装于上料座2顶部的液压推杆4,液压推杆4的底部固定安装有与上料座2内壁接触的压板5,压板5的底部固定安装有与截断刀架3对应的截断刀片6,截断刀架3由与上料座2内腔壁贴合的安装架和数量不少于五个的截断刀片组成,安装架的内部固定安装有截断刀片,压板5与上料座2的内壁贴合,且截断刀片6与截断刀片数量相等一一对应且等长。

[0036] 请参阅图1,为了方便根据物料大小调节粉碎距离,本实施例中的调节粉碎组件包括开设于机体1内壁后表面的滑槽8和固定安装于机体1右侧的电机10,滑槽8内滑动连接有数量为两个的电动粉碎辊9,上料座2与机体1的连通处开设有卸料孔,机体1的内部固定安装有与电动粉碎辊9接触的导料罩7,导料罩7与卸料孔并齐,电机10的输出轴处固定安装有与机体1内腔左侧壁活动连接的转动轴11,转动轴11与机体1的连接方式为转动连接,且转动轴11为圆周转动,转动轴11的外部开设有正旋螺纹槽12,转动轴11的外部开设有与正旋螺纹槽12连通的反向螺纹槽13,正旋螺纹槽12和反向螺纹槽13的组合长度等于滑槽8的长度,且正旋螺纹槽12和反向螺纹槽13与滑槽8并齐,正旋螺纹槽12和反向螺纹槽13内均螺纹连接有与电动粉碎辊9固定连接的螺纹支撑架14。

[0037] 请参阅图1-2,为了在进行卸料时防止灰尘上扬,本实施例中的防尘卸料组件包括固定安装于机体1底部左右两侧的电动导轨15,两个电动导轨15之间滑动连接有与机体1的内壁滑动连接的空心筒16,空心筒16的内部固定安装有电磁铁圈17,空心筒16的底部连通有伸缩卸料软管18,伸缩卸料软管18的底部连通有配重座19,配重座19与空心筒16的底壁之间固定安装有伸缩杆20。

[0038] 请参阅图1,为了对灰尘进行收集,本实施例中的集尘机构包括固定安装于配重座19外部的吸尘管21、连通于压板5顶部的除尘管23和固定安装于机体1右侧的储存箱22,吸尘管21和除尘管23的顶部均连通有与储存箱22的顶部连通的吸管27,储存箱22的顶部插接有封盖,且吸管27通过连通的封盖与储存箱22连通,吸尘管21的底部连通有吸头,吸头的数量不少于八个,吸头呈环形等距离分布,储存箱22内腔的右侧壁固定安装有防护网罩24,储存箱22的底部固定安装有抽气泵25,机体1的前表面固定安装有控制机箱,液压推杆4、电机10和抽气泵25均与控制机箱电连接,抽气泵25的抽气口处连通有贯穿储存箱22并位于防护

网罩24内的气管26。

[0039] 一种建筑垃圾回收利用装置的使用方法,包括以下步骤:

[0040] 1、将堆积的带有废旧钢筋的混凝土块上料至上料座2内;

[0041] 2、待上料完成后启动液压推杆4推动压板5向下移动,对混凝土块进行按压使得压板5和截断刀架3对混凝土进行截断处理;

[0042] 3、待截断处理完成后截断的小混凝土块,排入导料罩7上进行导料,同时配合启动电机10调节两个电动粉碎辊9在滑槽8内移动,从而调节粉碎距离对混凝土块进行粉碎,使得混凝土与钢筋进行分离卸料;

[0043] 4、待粉碎完成后物料掉落,使得电磁铁圈17对废料中的钢筋进行吸附回收,混凝土自由排出;

[0044] 5、在工作过程中启动抽气泵25配合除尘管23和吸尘管21实现了将工作产生的灰尘吸入至储存箱22内进行储存;

[0045] 6、最后启动电动导轨15即可带动空心筒16下移对电磁铁圈17上的钢筋进行卸料回收。

[0046] 上述实施例的工作原理为:

[0047] (1)通过设置的液压推杆4,从而方便了液压推杆4推动压板5向下移动,使得截断刀片6和截断刀架3对上料座2内的物料进行挤压截断,从而方便了小块物料通过导料罩7导入至两个电动粉碎辊9之间,同时配合电机10带动转动轴11转动,利用螺纹支撑架14与正旋螺纹槽12和反向螺纹槽13的螺纹连接,以及滑槽8对电动粉碎辊9的限位滑动,从而方便了调节两个电动粉碎辊9之间的距离保证了对物料的粉碎效果,避免由于物料过大和电动粉碎辊9距离过大达不到好的钢筋分离效果,需要进行二次处理。

[0048] (2)通过设置的伸缩卸料软管18和伸缩杆20的伸缩支撑作用,保证了在卸料过程中,电磁铁圈17对钢筋进行吸附回收的同时伸缩卸料软管18上的配重座19始终进行贴合卸料,避免混凝土碎块高出掉落造成灰尘的上扬,与此同时抽气泵25工作,利用抽气泵25、气管26、储存箱22、吸管27、吸尘管21和除尘管13之间的互相连通,实现了物料截断产生的上扬灰尘和卸料产生的上扬灰尘通过吸尘管21和除尘管13吸入至储存箱22内进行储存,避免造成环境的污染。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

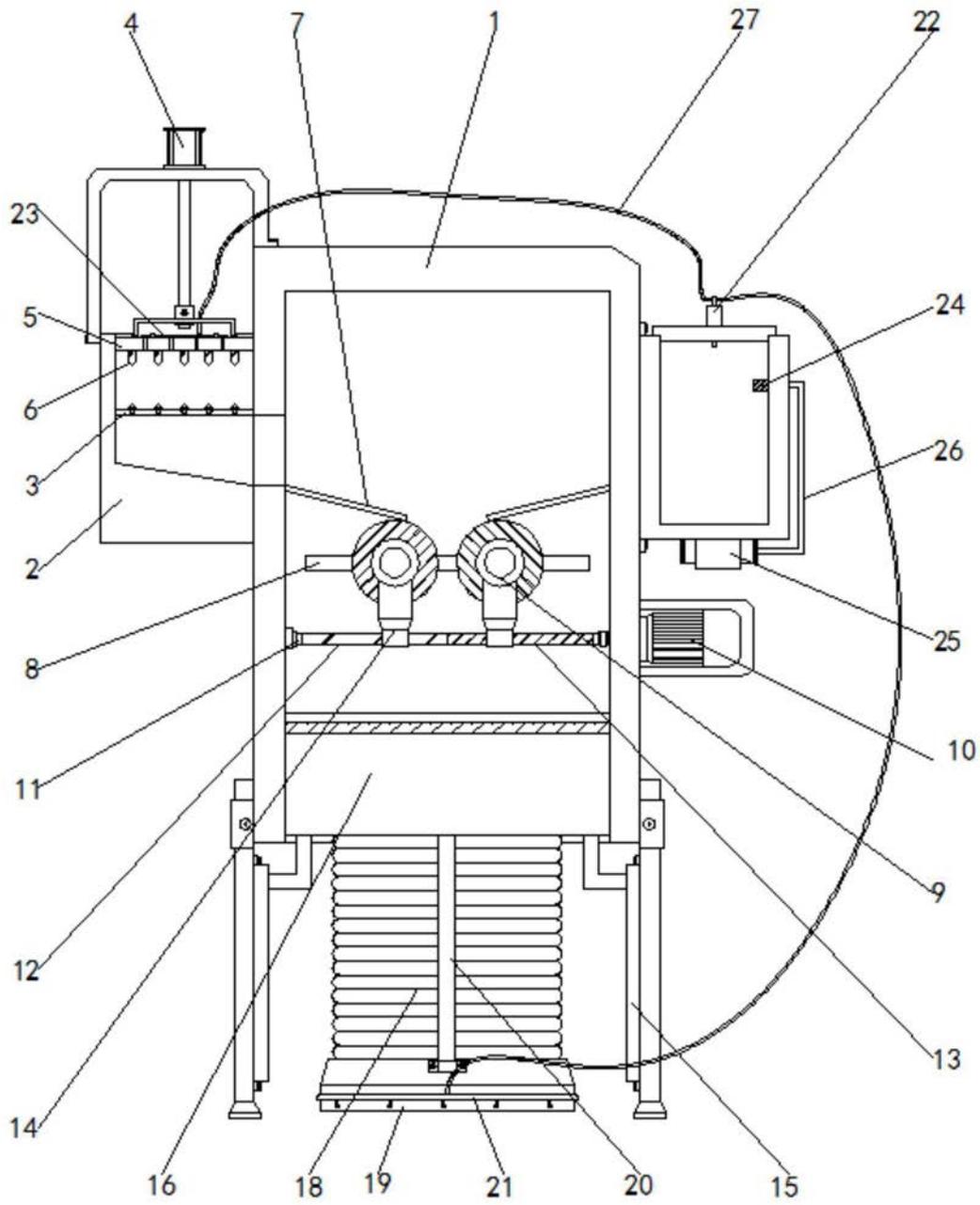


图1

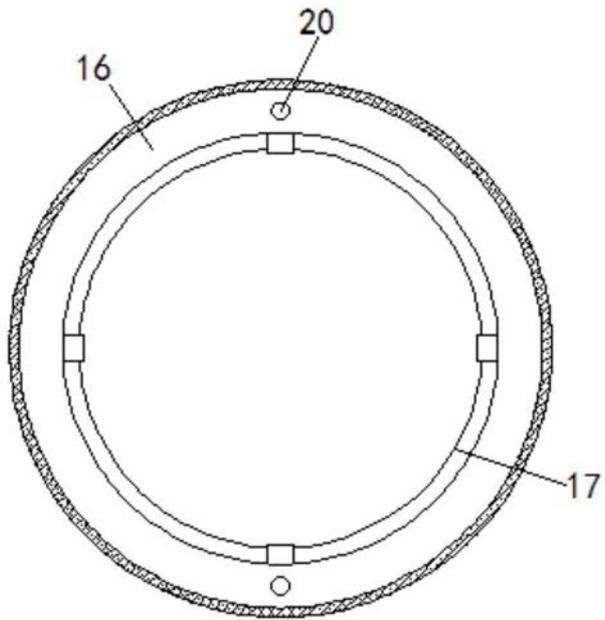


图2

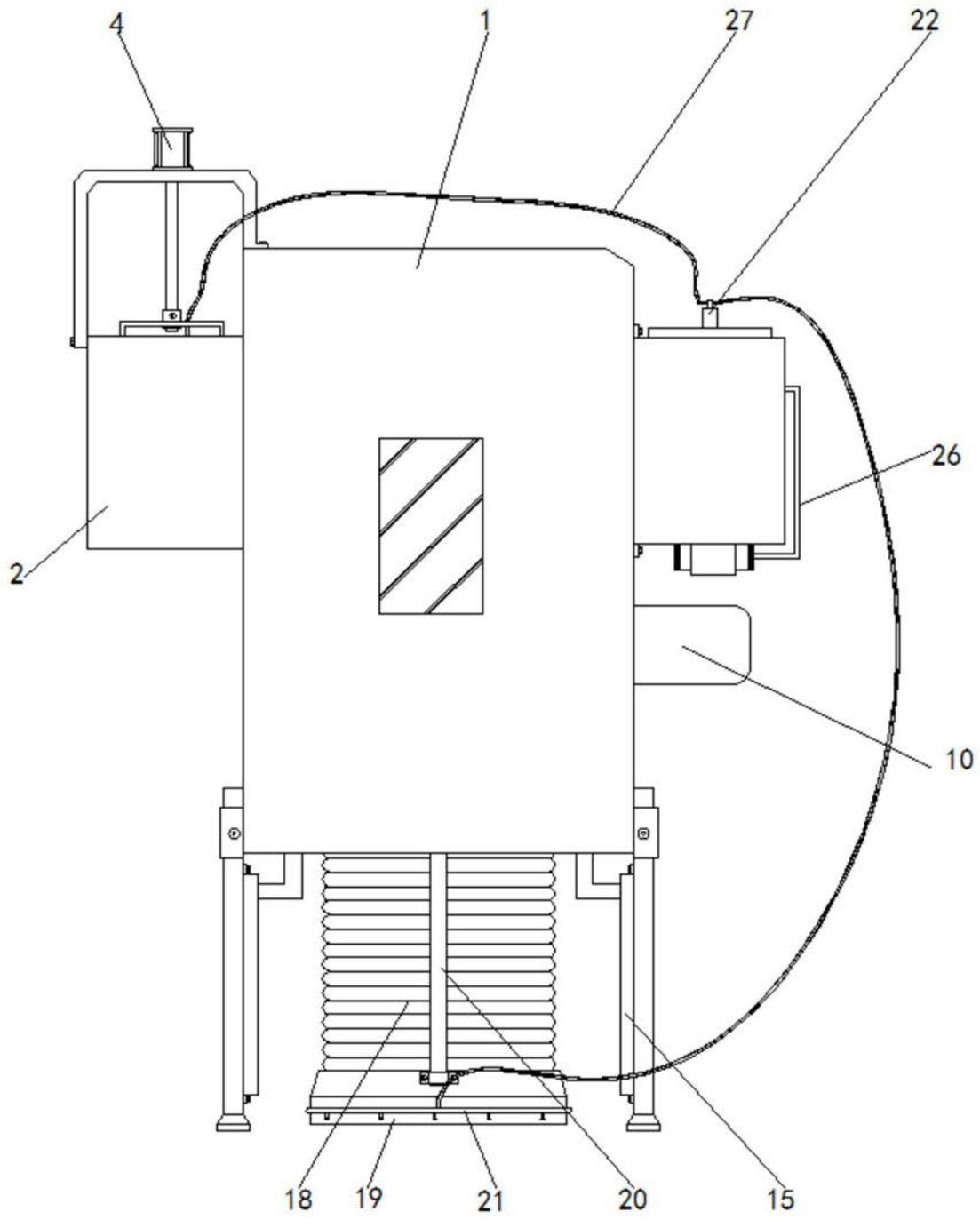


图3