



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221413453 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323310164.8

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 青岛市北城市发展集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市市北区山东路
168号时代国际广场22-23层

(72) 发明人 王珊珊

(74) 专利代理机构 重庆中渝知知识产权代理事

务所(普通合伙) 50282

专利代理师 赵小安

(51) Int. Cl.

B03B 5/28 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

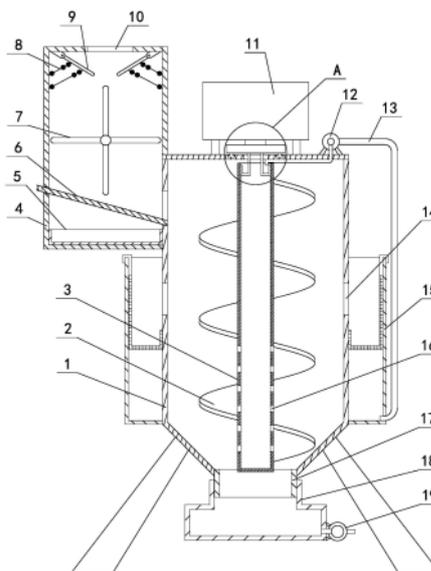
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑废料处理器械技术领域,尤其是涉及一种建筑废料处理装置。包括处理箱,处理箱底部设置有支撑柱,处理箱上固定有分类箱,所述分类箱与处理箱侧壁均开设有导料槽,分类箱顶部开设有进料口,分类箱内壁连接有转轴,转轴上固定有电磁铁,电磁铁下方设置有导料板,导料板通过导轨与分类箱内壁滑动连接,分类箱前侧壁开设有槽口,槽口处设置有容料框,处理箱外侧设置有盛水桶,处理箱顶部安装有第一水泵,第一水泵的进水端连接有第一进水管,第一水泵的出水端连接有第一出水管,处理箱外侧壁开设有出料口,处理箱底部设置有出料管,出料管上螺纹连接有密封盖。本新型能较好的对建筑废料进行分类处理,提高建筑废料的回收利用率。



1. 一种建筑废料处理装置,包括处理箱(1),处理箱(1)底部竖直设置有若干个用于支撑处理箱(1)的支撑柱,处理箱(1)侧壁的上侧固定有分类箱(4),其特征在于:所述分类箱(4)与处理箱(1)侧壁均开设有导料槽,分类箱(4)顶部开设有内外相通且用于废料进入的进料口(10),分类箱(4)内壁转动连接有转轴,转轴上固定有若干个用于吸附废金属的电磁铁(7),电磁铁(7)下方倾斜设置有导料板(6),导料板(6)的一端伸出分类箱(4)外侧,导料板(6)另一端位于导料槽处,导料板(6)通过导轨与分类箱(4)内壁滑动连接,分类箱(4)前侧壁开设有槽口,槽口处设置有用于放置废金属的容料框(5),处理箱(1)外侧下段设置有盛水桶(15),处理箱(1)顶部安装有第一水泵(12),第一水泵(12)的进水端连接有伸入盛水桶(15)的第一进水管(13),第一水泵(12)的出水端连接有伸入处理箱(1)内的第一出水管(23),处理箱(1)外侧壁的下段开设有若干个与盛水桶(15)连接相通的出料口(14),处理箱(1)底部设置有与之连接相通的出料管(17),出料管(17)上螺纹连接有密封盖。

2. 根据权利要求1所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)顶部安装有电机(11),电机(11)的输出端固定有伸入处理箱(1)内的固定筒(3),固定筒(3)上设置有螺旋叶片(2)。

3. 根据权利要求2所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述固定筒(3)的开口向上,固定筒(3)开口处的内壁上设置有若干个呈“L”字型结构的连接板(20),连接板(20)与电机(11)的输出端通过固定板(22)连接,固定筒(3)下段开设有若干个内外相通的喷水孔(16),第一出水管(23)的出水端位于固定筒(3)上方。

4. 根据权利要求1所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)顶部开设有呈环形结构的滑槽,滑槽内设置有与之呈滑动配合且固定在固定板(22)底部的滑块(21)。

5. 根据权利要求1所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述出料管(17)上螺纹连接有收集筒(18),收集筒(18)上安装有第二水泵(19),第二水泵(19)的进水端固定有伸入收集筒(18)内的第二进水管,第二水泵(19)的出水端固定有第二出水管。

6. 根据权利要求1所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述盛水桶(15)内设置有呈环形结构的收集框,收集框顶部设置有若干个悬挂在盛水桶(15)顶部边缘处的挂钩。

7. 根据权利要求1所述的建筑废料处理装置,其特征在于:对应进料口(10)在分类箱(4)内顶部转动连接有两个对称分布的挡灰板(9),挡灰板(9)的底部均设置有弹簧(8)。

一种建筑废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑废料处理器械技术领域,尤其是涉及一种建筑废料处理装置。

背景技术

[0002] 建筑废料主要是在建筑拆迁、建设、装修、和修缮期间产生的废旧混凝土、废旧砖石、废塑料、废金属和废竹木等,为了避免建筑废料占用施工场地和破坏周边环境,也为了将建筑废料回收再利用,将可回收利用的建筑废料粉碎处理,再分拣归类,重新投入使用。

[0003] 在对建筑废料进行粉碎处理时,通常使用破碎机对其进行粉碎,但粉碎时各种废料混合在一起,现有的建筑废料破碎机只是简单的将建筑废料进行粉碎操作,不能将粉碎后的原料进行分类,由于建筑废料的组成部分大多为废金属、废木材和废混凝土,其回收方式并不相同,不将其进行分离会影响后续回收处理的效率。

实用新型内容

[0004] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种建筑废料处理装置,能较好的对建筑废料进行分类处理,提高建筑废料的回收利用率。

[0005] 所述的建筑废料处理装置,包括处理箱,处理箱底部竖直设置有若干个用于支撑处理箱的支撑柱,处理箱侧壁的上侧固定有分类箱,所述分类箱与处理箱侧壁均开设有导料槽,分类箱顶部开设有内外相通且用于废料进入的进料口,分类箱内壁转动连接有转轴,转轴上固定有若干个用于吸附废金属的电磁铁,电磁铁下方倾斜设置有导料板,导料板的一端伸出分类箱外侧,导料板另一端位于导料槽处,导料板通过导轨与分类箱内壁滑动连接,分类箱前侧壁开设有槽口,槽口处设置有用于放置废金属的容料框,处理箱外侧下段设置有盛水桶,处理箱顶部安装有第一水泵,第一水泵的进水端连接有伸入盛水桶的第一进水管,第一水泵的出水端连接有伸入处理箱内的第一出水管,处理箱外侧壁的下段开设有若干个与盛水桶连接相通的出料口,处理箱底部设置有与之连接相通的出料管,出料管上螺纹连接有密封盖。

[0006] 进一步的,所述处理箱顶部安装有电机,电机的输出端固定有伸入处理箱内的固定筒,固定筒上设置有螺旋叶片。

[0007] 进一步的,所述固定筒的开口向上,固定筒开口处的内壁上设置有若干个呈“L”字型结构的连接板,连接板与电机的输出端通过固定板连接,固定筒下段开设有若干个内外相通的喷水孔,第一出水管的出水端位于固定筒上方。

[0008] 进一步的,所述处理箱顶部开设有呈环形结构的滑槽,滑槽内设置有与之呈滑动配合且固定在固定板底部的滑块。

[0009] 进一步的,所述出料管上螺纹连接有收集筒,收集筒上安装有第二水泵,第二水泵的进水端固定有伸入收集筒内的第二进水管,第二水泵的出水端固定有第二出水管。

[0010] 进一步的,所述盛水桶内设置有呈环形结构的收集框,收集框顶部设置有若干个

悬挂在盛水桶顶部边缘处的挂钩。

[0011] 进一步的,对应进料口在分类箱内顶部转动连接有两个对称分布的挡灰板,挡灰板的底部均设置有弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过进料口将建筑废料倒入分类箱内,通电后的电磁铁对建筑废料中的废金属进行吸附,导料板将建筑废料导至导料槽后落入处理箱内,滑出导料板,再对电磁铁断电,使电磁铁上吸附的废金属掉落至分类箱内,然后开启第一水泵,通过第一进水管将盛水桶内的水通过第一出水管注入处理箱内,使建筑废料中的废木材漂浮在水面,废木材在水流的流动下进入盛水桶内,建筑废料中的废混凝土留存在处理箱内,能较好的对建筑废料进行分类处理,提高建筑废料的回收利用率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的主视图;

[0016] 图3为图1中A处的局部放大图;

[0017] 图中各部件名称:1、处理箱2、螺旋叶片3、固定筒4、分类箱5、容料框6、导料板7、电磁铁8、弹簧9、挡灰板10、进料口11、电机12、第一水泵13、第一进水管14、出料口15、盛水桶16、喷水孔17、出料管18、收集筒19、第二水泵20、连接板21、滑块22、固定板23、第一出水管。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不用以限制本实用新型,凡在本实用新型精神和原则之内,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。

[0019] 实施例1

[0020] 本实施例所述的一种建筑废料处理装置,如图1、图2和图3所示,包括处理箱1,处理箱1底部竖直设置有若干个用于支撑处理箱1的支撑柱,处理箱1侧壁的上侧固定有分类箱4,所述分类箱4与处理箱1侧壁均开设有导料槽,分类箱4顶部开设有内外相通且用于废料进入的进料口10,分类箱4内壁转动连接有转轴,转轴上固定有若干个用于吸附废金属的电磁铁7,电磁铁7下方倾斜设置有导料板6,导料板6的一端伸出分类箱4外侧,导料板6另一端位于导料槽处,导料板6通过导轨与分类箱4内壁滑动连接,分类箱4前侧壁开设有槽口,槽口处设置有用于放置废金属的容料框5,处理箱1底部焊接或螺纹连接有四根呈矩形分布的支撑柱,处理箱1侧壁的上侧焊接或黏贴有分类箱4,分类箱4和处理箱1相互接触的侧壁上均开设有导料槽,使处理箱1和分类箱4连接相通,分类箱4内转动连接有转轴,具体实施转动连接方案时,在分类箱4前后内侧壁上均开设有沉孔,沉孔内均安装有轴承,轴承的外圈均焊接在沉孔内,轴承的内圈均焊接有转轴一端,利用轴承使转轴在分类箱4内部自由转动,转轴上焊接或黏贴有若干个电磁铁7,电磁铁7外接电源,通过电磁铁7对建筑废料中的废金属进行吸附,导料板6的前后侧壁均螺纹连接有滑轨,分类箱4前后内壁均螺纹连接有导轨,滑轨在导轨内呈滑动配合,导轨和滑轨原理与抽屉导轨原理类似,可将导料板6从分类箱4外侧滑入分类箱4内侧,对应导料板6在分类箱4侧壁开设有通槽,导料板6穿过通槽从

分类箱4内滑槽,利用导轨对导料板6进行限制,使其在分类箱4内滑动更为顺畅,且避免导料板6从分类箱4内脱落,当导料板6滑入分类箱4内部时,导料板6一端位于分类箱4外侧,其上开设有上下相通的固定槽,通过固定槽便于将导料板6从分类箱4内拉出;导料板6另一端位于导向槽处的处理箱1侧壁顶部,导料板6位于导料槽一端的高度低于位于分类箱4外侧的一端,通过倾斜的导料板6将建筑废料输送至导向槽,通过导向槽落入处理箱1内部;分类箱4前侧壁的槽口处设置有容料框5,容料框5放置在分类箱4内底部,对废料中的废金属进行盛放;

[0021] 使用时,将电磁铁7通电,将建筑废料通过进料口10倒入分类箱4内,转轴带动电磁铁7在分类箱4内旋转,使得电磁铁7吸附建筑废料中的废金属的同时又不会阻挡下料,避免堵塞,吸附后的建筑废料掉落至导料板6上,倾斜的导料板6将建筑废料导至导料槽最后落入处理箱1内,电磁铁7通电吸附建筑废料中的废金属,将导料板6滑出分类箱4外侧,露出导料板6下方的容料框5,再通过断电失去磁性来使之前吸附的废金属掉落,废金属掉落至容料框5内,便于对建筑废料中的废金属进行区分收集,将容料框5从分类箱4内拿出,便于后续废金属的可回收利用;

[0022] 处理箱1外侧下段设置有盛水桶15,处理箱1顶部安装有第一水泵12,第一水泵12的进水端连接有伸入盛水桶15的第一进水管13,第一水泵12的出水端连接有伸入处理箱1内的第一出水管23,处理箱1外侧壁的下段开设有若干个与盛水桶15连接相通的出料口14,处理箱1底部设置有与之连接相通的出料管17,出料管17上螺纹连接有密封盖,处理箱1外侧焊接或黏贴有盛水桶15,盛水桶15的底部焊接或黏贴在处理箱1外侧壁,盛水桶15的位置低于分类箱4,处理箱1顶部焊接或螺纹连接有第一水泵12,第一水泵12的进水端法兰连接有第一进水管13,盛水桶15侧壁开设有第一通孔,第一进水管13的出水端穿过第一通孔伸入盛水桶15内部,第一水泵12的出水端法兰连接有第一出水管23,处理箱1顶部开设有第二通孔,第一出水管23的出水端穿过第二通孔伸入处理箱1内部,利用第一进水管13将盛水桶15内的水通过第一水泵12输送至第一出水管23注入处理箱1内部,处理箱1侧壁开设有若干个出料口14,处理箱1内的废木材经过出料口14流入盛水桶15内,通过打开密封盖将处理箱1内部废混凝土和水从出料管17排出;

[0023] 使用时,向盛水桶15内注入水,启动第一水泵12,通过第一进水管13将盛水桶15内的水输送至第一出水管23,最后注入处理箱1内部,重量较轻的废木材在水的浮力作用下漂浮在水面,当水面升至出料口14,水流混着废木材从出料口14流至盛水桶15内,将废木材和废混凝土进行分离处理;

[0024] 在实际使用过程中,对电磁铁7进行通电,将建筑废料通过进料口10倒入分类箱4内,电磁铁7对建筑废料中的废金属进行吸附,建筑废料掉落至导料板6上,从导料板6上滑落至导料槽最后落入处理箱1内,将导料板6向分类箱4外侧滑动,将导料板6下方的分类箱4暴露,对电磁铁7断电,使电磁铁7上吸附的废金属掉落至分类箱4内,对其进行分类回收,然后启动第一水泵12,通过第一进水管13将盛水桶15内的水通过第一出水管23注入处理箱1内,使建筑废料中的废木材漂浮在水面,当水面上升至出料口14时,废木材通过出料口14流至盛水桶15内,建筑废料中的废混凝土留存在处理箱1内,能较好的对建筑废料进行分类处理。

[0025] 实施例2

[0026] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1和图2所示,所述处理箱1顶部安装有电机11,电机11的输出端固定有伸入处理箱1内的固定筒3,固定筒3上设置有螺旋叶片2,处理箱1顶部螺纹连接有电机11,电机11的输出端焊接或黏贴有固定筒3,固定筒3上焊接有螺旋叶片2,启动电机11使其输出轴带动固定筒3转动,固定筒3带动螺旋叶片2转动,从而将处理箱1内部的废混凝土输送至出料管17处进行排出;

[0027] 固定筒3的开口向上,固定筒3开口处的内壁上设置有若干个呈“L”字型结构的连接板20,连接板20与电机11的输出端通过固定板22连接,固定筒3下段开设有若干个内外相通的喷水孔16,第一出水管23的出水端位于固定筒3上方,固定筒3开口处的内部焊接或黏贴有若干个连接板20,连接板20顶部焊接或黏贴在固定板22底部,电机11的输出端焊接或黏贴在固定板22的顶部,第一出水管23的出水端位于固定筒3开口上方,固定筒3下段开设有若干个喷水孔16,使用时,通过第一出水管23向固定筒3内注入水,水从固定筒3下段的喷水孔16溢出至处理箱1内,启动电机11使其输出轴带动固定板22转动,固定板22带动连接板20,连接板20带动固定筒3转动,固定筒3带动螺旋叶片2转动,对建筑废料进行搅动,使其内的废木材和混凝土分散,废木材从出料口14流至盛水桶15内,固定筒3在转动过程中,螺旋叶片2对水流进行搅动,水流转动会带动废混凝土螺旋向下滑落,固定筒3内的水流通过喷水孔16向处理箱1内部进行冲刷,避免处理箱1内壁残留过多的废混凝土,能更好的对建筑废料进行分离处理。

[0028] 实施例3

[0029] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1和图3所示,所述处理箱1顶部开设有呈环形结构的滑槽,滑槽内设置有与之呈滑动配合且固定在固定板22底部的滑块21,滑块21顶部焊接或黏贴在固定板22底部,当固定板22转动时,滑块21在处理箱1顶部的滑槽内滑动,进一步对固定筒3和固定板22的转动进行限制,使其转动更为稳定和顺畅。

[0030] 实施例4

[0031] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,所述出料管17上螺纹连接有收集筒18,收集筒18上安装有第二水泵19,第二水泵19的进水端固定有伸入收集筒18内的第二进水管,第二水泵19的出水端固定有第二出水管,出料管17上螺纹连接有收集筒18,收集筒18上焊接或螺纹连接有第二水泵19,第二水泵19的进水端法兰连接有第二进水管,第二水泵19的出水端法兰连接有第二出水管,收集筒18侧壁开设有内外相通的第三通孔,第二进水管的进水端穿过第三通孔位于收集筒18内,启动第二水泵19,利用第二进水管将收集筒18内的水流排出,第二进水管进水口与处设置有过滤网,用于防止废料堵塞第二水泵19,分类后的废混凝土储存在收集筒18内,便于后续再利用。

[0032] 实施例5

[0033] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1和图2所示,所述盛水桶15内设置有呈环形结构的收集框,收集框顶部设置有若干个悬挂在盛水桶15顶部边缘处的挂钩,收集框顶部焊接或黏贴有若干个挂钩,便于将收集框设置在盛水桶15内,盛水桶15底部的高度低于出料口14的高度,当废木材从出料口14流至盛水桶15内时,收集框将其进行收集拦截,避免其与盛水桶15内的水混合,且在第一进水管13的进水端设置有过滤网,避免废料堵塞进口,通过挂钩将收集框从盛水桶15内取出,对收集框内的废木材进行回收利用。

[0034] 实施例6

[0035] 本实施例将技术进一步进行说明,如图1所示,对应进料口10在分类箱4内顶部转动连接有两个对称分布的挡灰板9,挡灰板9的底部均设置有弹簧8,分类箱4内顶部铰接有两个挡灰板9,挡灰板9的底部均焊接有弹簧8,弹簧8的另一端均焊接在分类箱4内壁,挡灰板9可避免倒入分类箱4内的建筑废料灰尘和颗粒直接弥漫或弹射,被工作人员吸入影响生命健康,弹簧8在自然状态下推动挡灰板9呈倾斜状,当建筑废料倒入分类箱4时,建筑废料对挡灰板9进行下压,建筑废料顺利进入分类箱4内,在弹簧8的弹性作用下,推动挡灰板9复位,对分类箱4进行部分遮挡,避免灰尘弥漫和建筑废料弹出,一定程度上保护了环境和工作人员的生命健康。

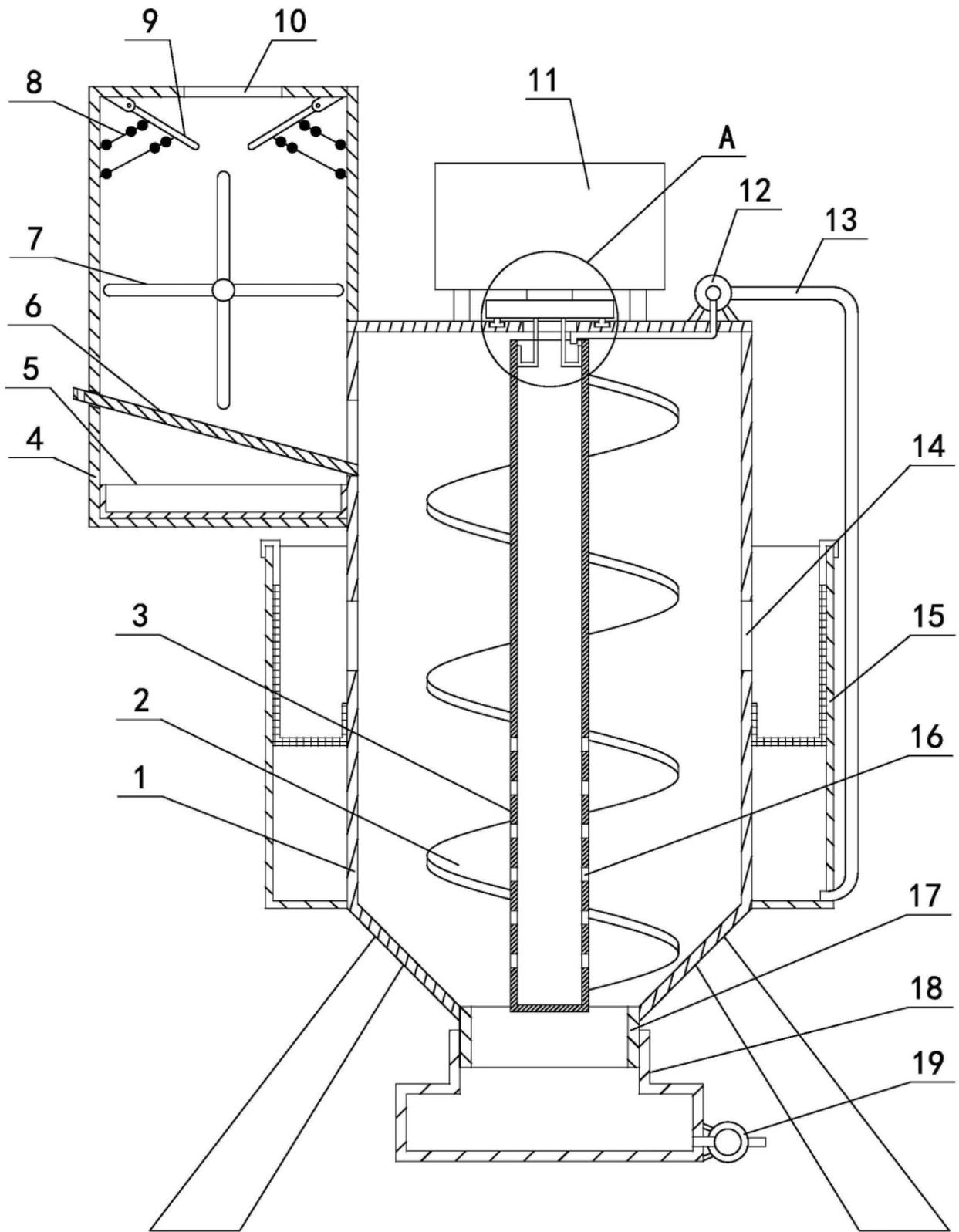


图1

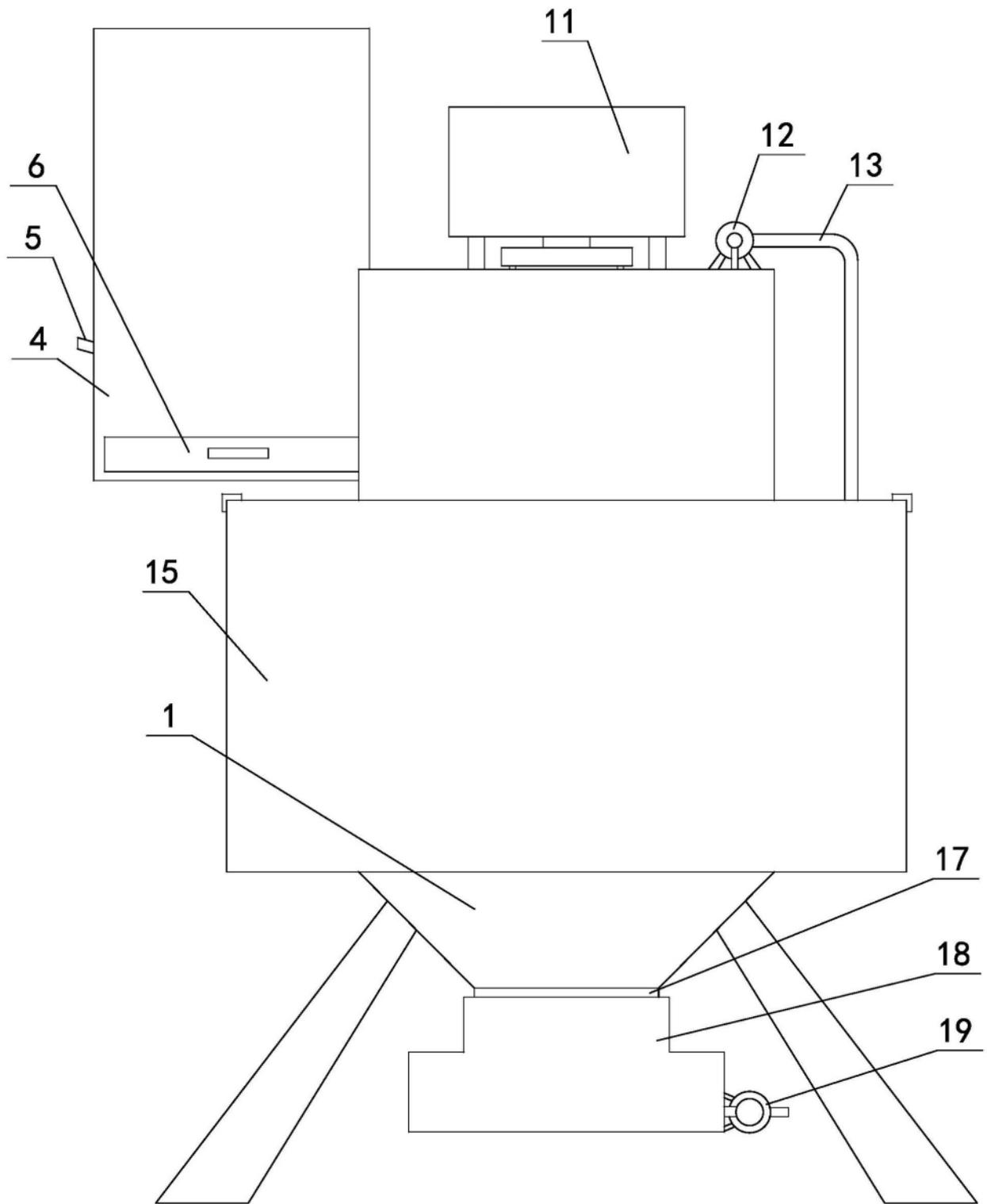


图2

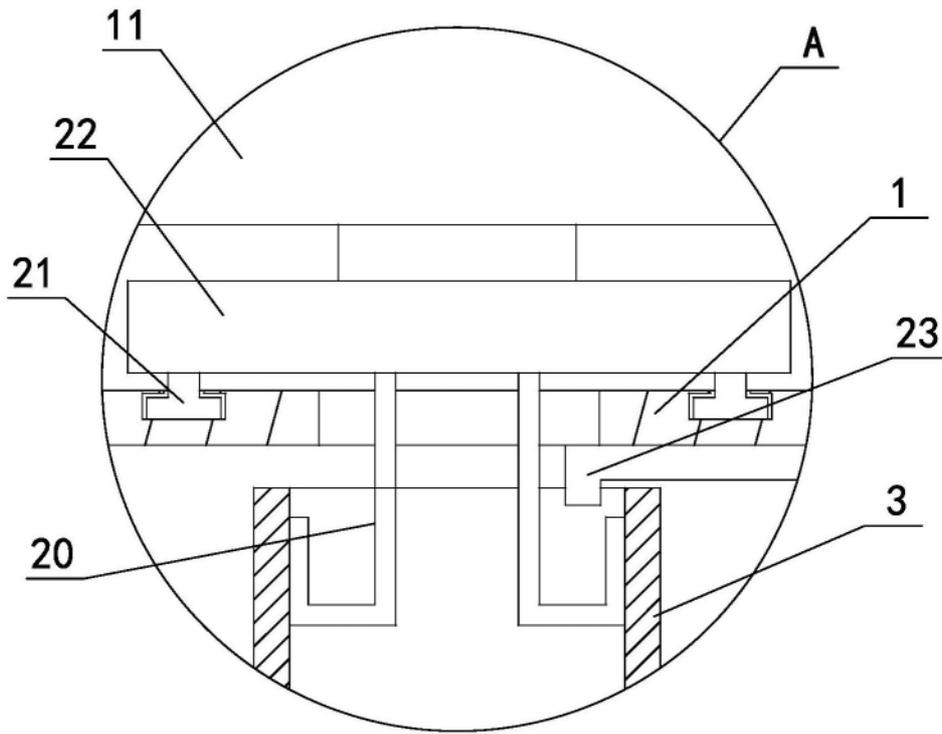


图3