



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219559746 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202222574265.5

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 四川省大标建设有限公司
地址 641200 四川省内江市资中县工业园区凤凰岭片区凤祥中路

(72) 发明人 李锦亮

(74) 专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250
专利代理师 李双

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

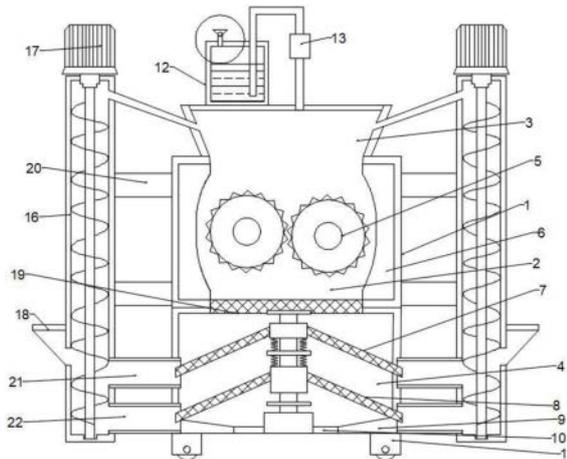
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑废弃材料制备细骨料的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,包括装置本体所述装置本体由上至下划分为进料仓、粉碎仓和筛选仓;所述进料仓为漏斗状,所述进料仓的内横向设有粉碎机构,所述粉碎机构的一端穿设所述粉碎仓侧壁,并固定连接有电机;所述粉碎仓的下端固定连接有第一筛网;所述筛选仓内设有筛选机构,所述筛选机构相对所述筛选仓对称线所在竖直面相对称倾斜设置;所述筛选机构的下端通过出料管连通有循环机构;所述循环机构相对所述装置本体对称线所在竖直面相对称设置,所述循环机构的上端与所述进料仓连通;所述循环机构的下端均连通有带有密封盖的进料斗;所述筛选仓的底面设有出料口;本实用新型回收建筑废弃材料,将其制备成精细的细骨料。



1. 一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,包括装置本体(1)、粉碎机构(5),其特征在于:所述装置本体(1)由上至下划分为进料仓(3)、粉碎仓(2)和筛选仓(4);所述进料仓(3)为漏斗状,所述进料仓(3)的下端连通所述进料仓(3)的上端;所述进料仓(3)的内横向设置有粉碎机构(5),所述粉碎机构(5)的一端与所述粉碎仓(2)的侧壁转动连接,所述粉碎机构(5)的另一端穿设所述粉碎仓(2)的侧壁,并固定连接有电机,所述电机与所述粉碎仓(2)的外壁固定连接;所述粉碎仓(2)的下端固定连接有第一筛网(19);所述粉碎仓(2)的下端连通有筛选仓(4),所述筛选仓(4)内设有筛选机构;所述筛选机构包括多级筛网,最后一级的筛网粒径小于4.75mm,所述筛选机构倾斜设置;所述筛选机构相对所述筛选仓(4)对称线所在竖直面设置;所述筛选机构的下端均连通有出料管,所述出料管连通有循环机构(16);所述循环机构(16)设置于所述装置本体(1)外,所述循环机构(16)相对所述装置本体(1)对称线所在竖直面设置,所述循环机构(16)的上端与所述进料仓(3)连通,所述循环机构(16)通过连接板(20)与所述装置本体(1)的侧壁固定连接;所述循环机构(16)的下端均连通有进料斗(18),所述进料斗(18)的上端均固定连接有密封盖;所述筛选仓(4)的底面设有出料口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述粉碎仓(2)的上端设有仓盖,所述仓盖的一端嵌入密封槽内,所述密封槽呈半圆形,所述密封槽设置于所述粉碎仓(2)的上端,所述仓盖的顶面固定连接有液压缸(23),所述液压缸(23)与所述装置本体(1)的侧壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述仓盖的顶面抵接有除尘箱(12),所述除尘箱(12)的底面固定连接有箱盖,所述除尘箱(12)内盛有吸收液,所述除尘箱(12)通过管道连接有吸尘泵(13),所述吸尘泵(13)通过吸尘管与所述仓盖连通,所述管道的下端没入所述吸收液内;所述箱盖的上端连通有出气管(14),所述出气管(14)的上端呈漏斗状,所述出气管(14)内设有密封球(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述粉碎机构(5)包括两个粉碎辊,所述粉碎辊的表面均固定连接有粉碎齿,所述粉碎辊的一端与所述粉碎仓(2)的侧壁转动连接,所述粉碎辊的另一端穿设所述粉碎仓(2)的侧壁,并固定连接有机,所述电机与所述粉碎仓(2)的侧壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述粉碎仓(2)的内壁固定连接有机导流块(6),所述导流块(6)相对所述粉碎仓(2)对称线所在竖直面设置;所述导流块(6)的内壁呈曲面结构,所述曲面结构的曲面与所述粉碎辊的曲面适配;所述导流块(6)的下端抵接所述第一筛网(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述循环机构(16)包括循环箱,所述循环箱的侧壁通过连接板(20)与所述装置本体(1)的侧壁固定连接,所述循环箱内设有绞龙,所述绞龙的下端与所述循环箱的底面转动连接,所述绞龙的上端穿设所述循环箱的顶面,并固定连接有机第二电机(17),所述第二电机(17)与所述循环箱的顶面固定连接;所述循环箱的下端连通所述进料斗(18);所述循环箱的下端连通所述筛选机构。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述筛选机构包括安装板,所述安装板的上端与所述第一筛网(19)固定连接,所述安装板的下端与

所述筛选仓(4)的底面固定连接;所述安装板由上至下固定连接有第二筛网(7)和第三筛网(8),所述第二筛网(7)和所述第三筛网(8)均相对所述安装板对称线所在竖直面称设置;所述第二筛网(7)和所述第三筛网(8)均倾斜设置,所述第二筛网(7)的下端连通有一级出料管(21),所述一级出料管(21)远离所述装置本体(1)的一端与所述循环箱连通;所述第三筛网(8)的下端连通有二级出料管(22),所述二级出料管(22)远离所述装置本体(1)的一端与所述循环箱连通。

8.根据权利要求1所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述出料口(10)的上端抵接有引流板(9),所述引流板(9)相对所述筛选仓(4)对称线所在竖直面称设置,所述引流板(9)的上端与所述筛选仓(4)的内壁固定连接;所述筛选仓(4)的底面固定连接移动机构(11)。

9.根据权利要求8所述的一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,其特征在于:所述移动机构(11)包括连接块,所述连接块与所述筛选仓(4)的底面固定连接,所述连接块的下端固定连接滚轮。

一种建筑废弃材料制备细骨料的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑废弃物回收领域,特别是涉及一种建筑废弃材料制备细骨料的装置。

背景技术

[0002] 建筑废弃材料指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。按产生源分类,建筑垃圾可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等;按组成成分分类,建筑垃圾中可分为渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块、废塑料、废金属、废竹木等。建筑废弃材料可以循环利用,将建筑废弃材料破碎后制成建筑施工用混凝土中的粗骨料与细骨料,细骨料是一种直径相对较小的骨料。混凝土中起骨架或填充作用的粒状松散材料。粒径在4.75mm以下的骨料称为细骨料。粗骨料指在混凝土中,砂、石起骨架作用,称为骨料或集料,其中粒径大于5mm的骨料称为粗骨料。现有的将建筑废弃材料制成细骨料的装置制备的细骨料颗粒均匀性差,细骨料中掺杂着粗骨料,从而造成由细骨料配备而成的混凝土的性能较差,无法满足建筑施工需求,从而导致现有的建筑废弃材料回收利用后市场认可度差,给建筑废弃材料回收利用企业带来很大的困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,对建筑废弃材料进行回收,制备细骨料,并保证细骨料的加工质量。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,包括装置本体、粉碎机构,所述装置本体由上至下划分为进料仓、粉碎仓和筛选仓;所述进料仓为漏斗状,所述进料仓的下端连通所述进料仓的上端;所述进料仓的内横向设置有粉碎机构,所述粉碎机构的一端与所述粉碎仓的侧壁转动连接,所述粉碎机构的另一端穿设所述粉碎仓的侧壁,并固定连接有电机,所述电机与所述粉碎仓的外壁固定连接;所述粉碎仓的下端固定连接有第一筛网;所述粉碎仓的下端连通有筛选仓,所述筛选仓内设有筛选机构;所述筛选机构倾斜设置;所述筛选机构相对所述筛选仓对称线所在竖直面设置;所述筛选机构的下端均连通有出料管,所述出料管连通有循环机构;所述循环机构设置于所述装置本体外,所述循环机构相对所述装置本体对称线所在竖直面设置,所述循环机构的上端与所述进料仓连通,所述循环机构通过连接板与所述装置本体的侧壁固定连接;所述循环机构的下端均连通有进料斗,所述进料斗的上端均固定连接有密封盖;所述筛选仓的底面设有出料口。

[0005] 通过上述方案,通过所述进料斗向所述循环机构内加料,从而运输至所述进料仓内进入所述粉碎仓内进行粉碎,粉碎后的骨料通过所述第一筛网进行初步筛选与所述粉碎机构的位置靠近,将未通过所述第一筛网的固定进行研磨),初步筛选后的骨料通过筛选机构进行多级筛选,降低筛选过程中堵塞的概率;符合生产标准的通过所述出料口排出收集,

不符合生产标准的进入所述循环机构,从新投入所述进料仓内。

[0006] 优选的,所述粉碎仓的上端设有仓盖,所述仓盖的一端嵌入密封槽内,所述密封槽呈半圆形,所述密封槽设置于所述粉碎仓的上端,所述仓盖的顶面固定连接有液压缸,所述液压缸与所述装置本体的侧壁固定连接。

[0007] 通过上述方案,所述仓盖的设置便于对所述粉碎机构进行维修,所述液压泵的设置,便于所述仓盖的移动,无需人工搬动,省时省力。

[0008] 优选的,所述仓盖的顶面抵接有除尘箱,所述除尘箱的底面固定连接有箱盖,所述除尘箱内盛有吸收液,所述除尘箱通过管道连接有吸尘泵,所述吸尘泵通过吸尘管与所述仓盖连通,所述管道的下端没入所述吸收液内;所述箱盖的上端连通有出气管,所述出气管的上端呈漏斗状,所述出气管内设有密封球。

[0009] 通过上述方案,所述除尘箱的设置,将粉碎废料产生的灰尘除去,防止其飞扬进空气中,影响空气质量。

[0010] 优选的,所述粉碎机构包括两个粉碎辊,所述粉碎辊的表面均固定连接有粉碎齿,所述粉碎辊的一端与所述粉碎仓的侧壁转动连接,所述粉碎辊的另一端穿设所述粉碎仓的侧壁,并固定连接有电机,所述电机与所述粉碎仓的侧壁固定连接。

[0011] 通过上述方案,所述粉碎辊在所述电机的带动下旋转,使得所述粉碎齿将废料粉碎。

[0012] 优选的,所述粉碎仓的内壁固定连接有导流块,所述导流块相对所述粉碎仓对称线所在竖直面设置;所述导流块的内壁呈曲面结构,所述曲面结构的曲面与所述粉碎辊的曲面适配;所述导流块的下端抵接所述第一筛网。

[0013] 通过上述方案,所述导流块缩小骨料流通空间,有效让骨料与粉碎辊充分接触,被充分粉碎。

[0014] 优选的,所述循环机构包括循环箱,所述循环箱的侧壁通过连接板与所述装置本体的侧壁固定连接,所述循环箱内设有绞龙,所述绞龙的下端与所述循环箱的底面转动连接,所述绞龙的上端穿设所述循环箱的顶面,并固定连接有第二电机,所述第二电机与所述循环箱的顶面固定连接;所述循环箱的下端连通所述进料斗;所述循环箱的下端连通所述筛选机构。

[0015] 通过上述方案,所述绞龙将所述筛选机构筛选出的不合生产标准的骨料、所述进料斗添加的骨料输送至所述循环箱的上端,投入所述进料仓进行再粉碎。

[0016] 优选的,所述筛选机构包括安装板,所述安装板的上端与所述第一筛网固定连接,所述安装板的下端与所述筛选仓的底面固定连接;所述安装板由上至下固定连接有第二筛网和第三筛网,所述第二筛网和所述第三筛网均相对所述安装板对称线所在竖直面设置;所述第二筛网和所述第三筛网均倾斜设置,所述第二筛网的下端连通有一级出料管,所述一级出料管远离所述装置本体的一端与所述循环箱连通;所述第三筛网的下端连通有二级出料管,所述二级出料管远离所述装置本体的一端与所述循环箱连通。

[0017] 通过上述方案,所述第一筛网、第二筛网和所述第三筛网的孔径逐级降低,通过三级筛网筛选后的细骨料达到生产标准,保证细骨料的粒径低于在4.75mm;同时多级筛选有效降低筛网堵塞概率。

[0018] 优选的,所述出料口的上端抵接有引流板,所述引流板相对所述筛选仓对称线所

在竖直面相对称设置,所述引流板的上端与所述筛选仓的内壁固定连接;所述筛选仓的底面固定连接移动机构。

[0019] 通过上述方案,所述引流板的设置将筛选后的符合生产标准的细骨料引流至所述出料口的上端,将筛选出的细骨料全部排出所述装置本体进行收集、使用。

[0020] 优选的,所述移动机构包括连接块,所述连接块与所述筛选仓的底面固定连接,所述连接块的下端固定连接滚轮。

[0021] 通过上述方案,所述滚轮的设置便于所述装置本体的移动,可根据生产需求进行移动,为生产带来便利。

[0022] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将建筑废弃材料进行加工,生成细骨料;在细骨料的生产过程中,经过多级筛选,保证细骨料的品质,同时降低筛网堵塞概率;所述液压缸和所述仓盖的设置,便于对所述粉碎机构进行维修;所述循环机构的设置,便于将不达标的骨料从新投入所述粉碎仓中进行粉碎,无需人工输送,提高再加工效率;所述进料斗的设置,便于建筑废弃材料的添加。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的俯视图;

[0025] 图3为出气管的结构示意图;

[0026] 图中,1-装置本体,2-粉碎仓,3-进料仓,4-筛选仓,5-粉碎机构,6-导流块,7-第二筛网,8-第三筛网,9-引流板,10-出料口,11-移动机构,12-除尘箱,13-吸尘泵,14-出气管,15-密封球,16-循环机构,17-第二电机,18-进料斗,19-第一筛网,20-连接板,21-一级出料管,22-二级出料管,23-液压缸。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0028] 如图1-图3所示,一种建筑废弃材料制备细骨料的装置,包括装置本体1、粉碎机构5,所述装置本体1由上至下划分为进料仓3、粉碎仓2和筛选仓4;所述进料仓3为漏斗状,使得添加的建筑废弃材料进入粉碎机构5的正上方,所述进料仓3的下端连通所述进料仓3的上端;所述进料仓3的内横向设置有粉碎机构5,对建筑废弃材料进行粉碎,所述粉碎机构5的一端与所述粉碎仓2的侧壁转动连接,所述粉碎机构5的另一端穿设所述粉碎仓2的侧壁,并固定连接电机,所述电机与所述粉碎仓2的外壁固定连接;所述粉碎仓2的下端固定连接第一筛网19,对粉碎后的骨料进行初步筛选;所述粉碎仓2的下端连通有筛选仓4,所述筛选仓4内设有筛选机构,随初筛后的骨料进行分级筛选,所述筛选机构倾斜设置;所述筛选机构相对所述筛选仓4对称线所在竖直面相对称设置;所述筛选机构的下端均连通有出料管,所述出料管连通有循环机构16;所述循环机构16设置于所述装置本体1外,所述循环机构16相对所述装置本体1对称线所在竖直面相对称设置,所述循环机构16的上端与所述进料仓3连通,所述循环机构16通过连接板20与所述装置本体1的侧壁固定连接,将筛选后的不符合生产标准的骨料从新投入粉碎仓2进行再粉碎;所述循环机构16的下端均连通有进料

斗18,所述进料斗18的上端均固定连接密封盖,用于向所述装置本体1内添加建筑废弃材料;所述筛选仓4的底面设有出料口10。

[0029] 进一步的,所述粉碎仓2的上端设有仓盖,所述仓盖的一端嵌入密封槽内,所述密封槽呈半圆形,便于将所述仓盖固定,所述密封槽设置于所述粉碎仓2的上端,所述仓盖的顶面固定连接液压缸23,所述液压缸23通过连接杆与所述装置本体1的侧壁固定连接,所述液压缸23用于调节所述仓盖的位置。

[0030] 进一步的,所述仓盖的顶面抵接有除尘箱12,所述除尘箱12的底面固定连接箱盖,所述除尘箱12内盛有吸收液,所述除尘箱12通过管道连接有吸尘泵13,所述吸尘泵13通过吸尘管与所述仓盖连通,所述管道的下端没入所述吸收液内,所述吸尘泵13将粉碎过程中产生的灰尘吸入所述除尘箱12内进行除尘;所述箱盖的上端连通有出气管14,所述出气管14的上端呈漏斗状,所述出气管14内设有密封球15,需要排出的气体将所述密封球15冲开,进行气体的排放。

[0031] 进一步的,所述粉碎机构5包括两个粉碎辊,所述粉碎辊的表面均固定连接粉碎齿,所述粉碎辊的一端与所述粉碎仓2的侧壁转动连接,所述粉碎辊的另一端穿设所述粉碎仓2的侧壁,并固定连接电机,所述粉碎齿随所述电机带动的所述粉碎辊进行间接转动,对建筑废弃材料进行粉碎,所述电机与所述粉碎仓2的侧壁固定连接。

[0032] 进一步的,所述粉碎仓2的内壁固定连接导流块6,使得建筑废弃材料与所述粉碎机构5充分接触,进行粉碎;所述导流块6相对所述粉碎仓2对称线所在竖直面设置;所述导流块6的内壁呈曲面结构,所述曲面结构的曲面与所述粉碎辊的曲面适配;所述导流块6的下端抵接所述第一筛网19。

[0033] 进一步的,所述循环机构16包括循环箱,所述循环箱的侧壁通过连接板20与所述装置本体1的侧壁固定连接,所述循环箱内设有绞龙,所述绞龙的下端与所述循环箱的底面转动连接,所述绞龙的上端穿设所述循环箱的顶面,并固定连接第二电机17,所述第二电机17与所述循环箱的顶面固定连接,所述第二电机17带动所述绞龙进行转动,将骨料从所述装置本体1的下端运输至所述装置本体1的上端;所述循环箱的下端连通所述进料斗18,添加建筑废弃材料;所述循环箱的下端连通所述筛选机构。

[0034] 进一步的,所述筛选机构包括安装板,所述安装板的上端与所述第一筛网19固定连接,所述安装板的下端与所述筛选仓4的底面固定连接;所述安装板由上至下固定连接第二筛网7和第三筛网8,对粉碎后的骨料进行多级筛选;所述第二筛网7和所述第三筛网8均相对所述安装板对称线所在竖直面设置;所述第二筛网7和所述第三筛网8均倾斜设置,便于骨料进入所述循环机构16中;所述第二筛网7的下端连通有一级出料管21,所述一级出料管21远离所述装置本体1的一端与所述循环箱连通;所述第三筛网8的下端连通有二级出料管22,所述二级出料管22远离所述装置本体1的一端与所述循环箱连通。

[0035] 进一步的,所述出料口10的上端抵接有引流板9,将符合标准的细骨料引流至所述出料口10的上端,将筛选的细骨料全部排出所述装置本体1,所述引流板9相对所述筛选仓4对称线所在竖直面设置,所述引流板9的上端与所述筛选仓4的内壁固定连接;所述筛选仓4的底面固定连接移动机构11。

[0036] 进一步的,所述移动机构11包括连接块,所述连接块与所述筛选仓4的底面固定连接,所述连接块的下端固定连接滚轮,便于根据生产需求进行所述装置本体1的移动。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

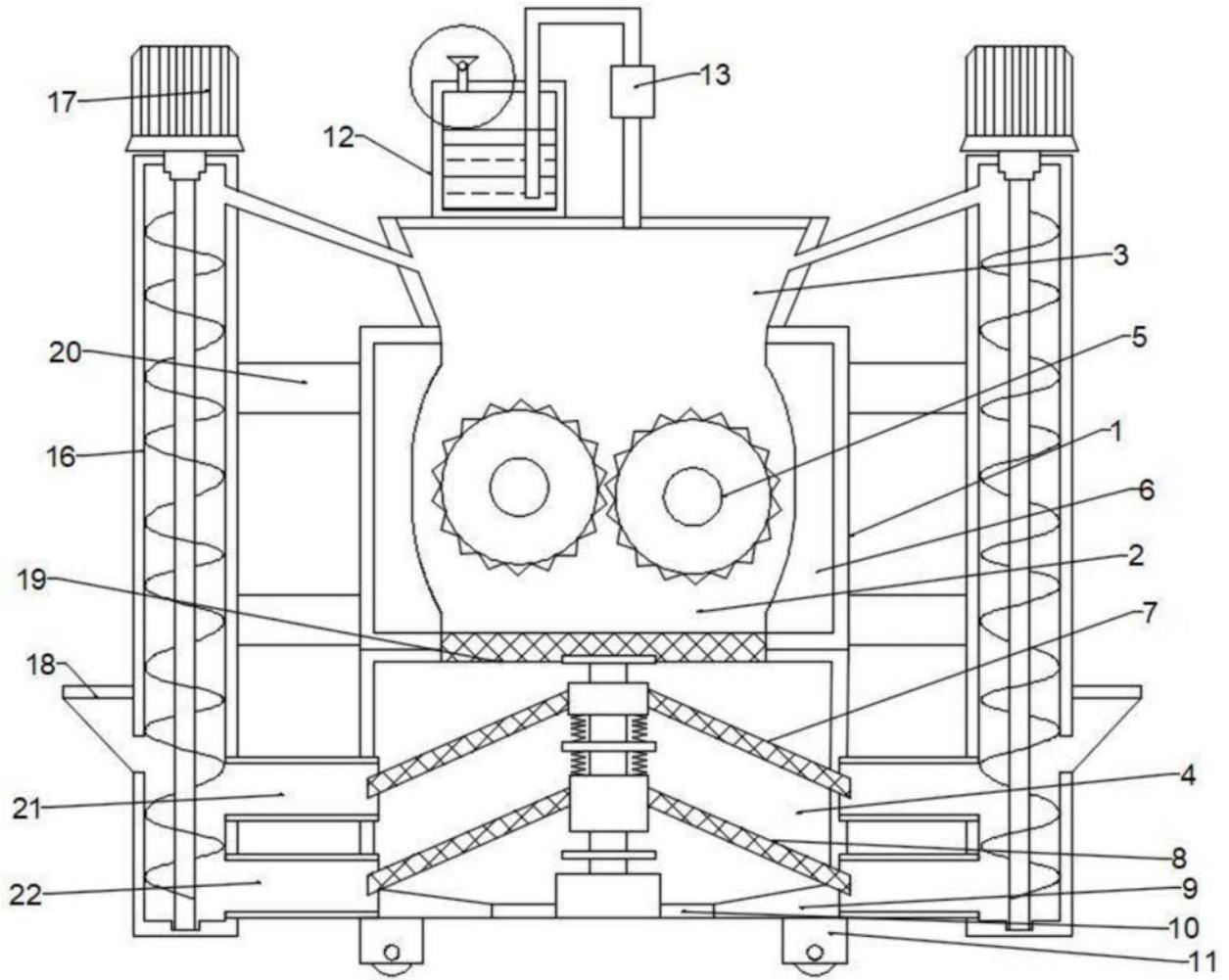


图1

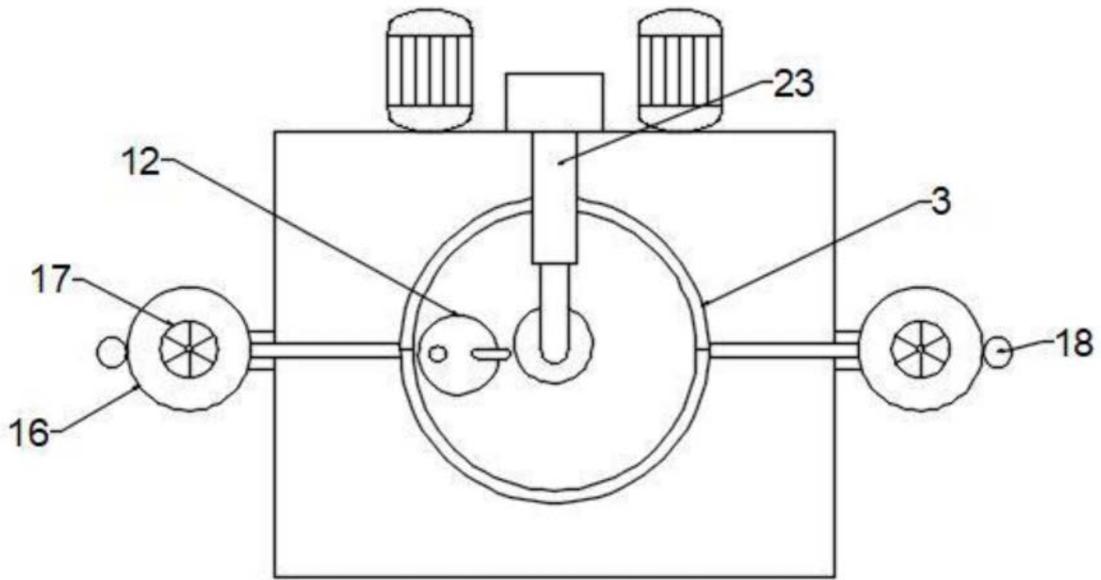


图2

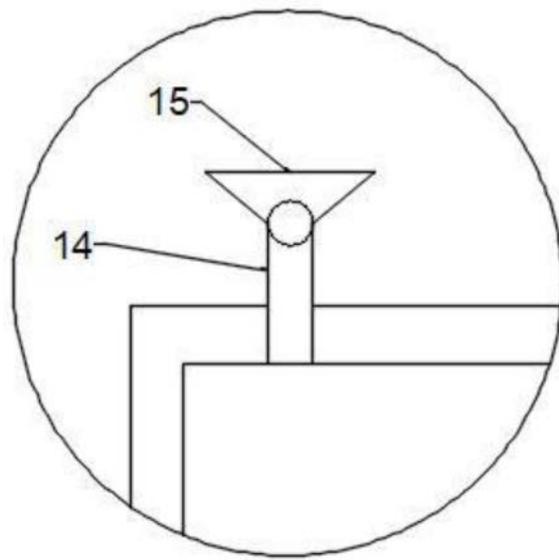


图3