



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220804426 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322448375.1

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 山推建友机械股份有限公司

地址 250022 山东省济南市槐荫区段店南路268号

(72) 发明人 孙庆华 安逸知 许宏达 丁学征

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

专利代理师 高亭

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

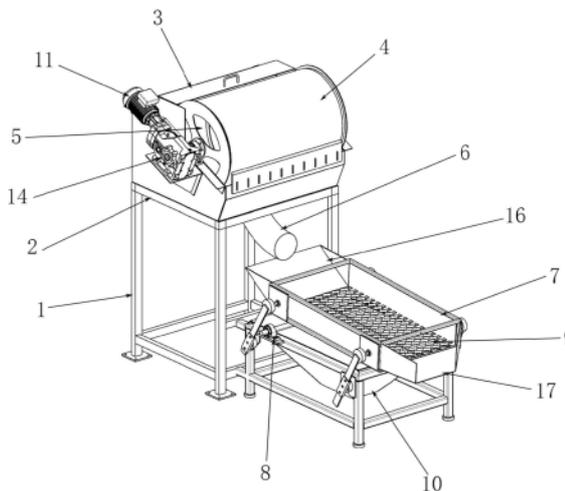
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑垃圾用分离式筛分机

(57) 摘要

本实用新型为一种建筑垃圾用分离式筛分机,涉及建筑垃圾筛分设备技术领域,包括台架,台架上部设有支撑台,支撑台上安装有第一机箱,第一机箱内转动安装有筛分滚筒,筛分滚筒两侧分别为进料口和取料口,筛分滚筒下方连接有出料管,出料管下方设置有第二机箱,第二机箱底部安装有摆动机构,第二机箱内设置有筛分网,第二机箱下方设置有出料斗,出料斗固定安装在台架上。本实用新型通过设置第一机箱和第二机箱的配合结构,使滚筒式筛分方式与振动式筛分方式相结合,将建筑垃圾碎料进行多级分离式筛分,从而得到精细化程度较高的碎料,以致于将二次利用率较高的物料筛分出来,从而提高建筑垃圾二次回收利用率。



1. 一种建筑垃圾用分离式筛分机,包括台架(1),其特征在于,所述台架(1)上部设有支撑台(2),所述支撑台(2)上安装有第一机箱(3),所述第一机箱(3)内转动安装有筛分滚筒(4),所述筛分滚筒(4)两侧分别为进料口(5)和取料口(21),所述筛分滚筒(4)下方连接有出料管(6),所述出料管(6)下方设置有第二机箱(7),所述第二机箱(7)底部安装有摆动机构(8),所述第二机箱(7)内设置有筛分网(9),所述第二机箱(7)下方设置有出料斗(10),所述出料斗(10)固定安装在台架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾用分离式筛分机,其特征在于,所述筛分滚筒(4)两侧设置有与第一机箱(3)转动配合的连接轴(13),所述第一机箱(3)上设置有第一驱动电机(11),所述第一驱动电机(11)通过变速器(14)与连接轴(13)传动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾用分离式筛分机,其特征在于,所述筛分滚筒(4)倾斜布置,所述筛分滚筒(4)较高的一侧为进料口(5),所述筛分滚筒(4)较低的一侧为取料口(21),所述取料口(21)外部设置有取料挡板(22),所述筛分滚筒(4)内部设置有滚筒筛网(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾用分离式筛分机,其特征在于,滚筒筛网(15)的筛孔目数小于筛分网(9)的筛孔目数。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾用分离式筛分机,其特征在于,所述第二机箱(7)两端分别为接料端(16)和出料端(17),所述接料端(16)布置在出料管(6)的下方。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑垃圾用分离式筛分机,其特征在于,所述第二机箱(7)倾斜布置,所述接料端(16)的位置高于出料端(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾用分离式筛分机,其特征在于,所述台架(1)上安装有第二驱动电机(18),摆动机构(8)包括传动杆(801),所述传动杆(801)与第二驱动电机(18)输出轴连接,所述传动杆(801)两端转动安装在台架(1)上,所述传动杆(801)上固安装有连接件(802),所述传动杆(801)通过连接件(802)与第二机箱(7)铰接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾用分离式筛分机,其特征在于,所述第二机箱(7)两侧均设置有滑板(19),所述台架(1)上安装有用于配合滑板(19)滑动的滑套(20)。

## 一种建筑垃圾用分离式筛分机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾筛分设备技术领域,具体公开了一种建筑垃圾用分离式筛分机。

### 背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、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。根据建筑垃圾的产生源的不同,可以分为施工建筑垃圾和拆毁建筑垃圾,在旧建筑拆除产生的建筑垃圾中包含砖块、瓦砾、混凝土块、金属、塑料制品以及木料等。建筑垃圾在回收处理时,需要使用破碎机将其破碎分离为碎料,从而便于后期二次利用及储存。

[0003] 授权公告号为:CN219377460U的实用新型专利公开了一种建筑垃圾筛分机,包括底板,底板上固定设置有多个支撑架,且两个支撑架之间转动设置有转轴,转轴上转动设置有筛分筒,且筛分筒的外部周面与底板之间固定设置有多个支撑柱,其中一个支撑架上固定设置有电机,且电机的输出端与转轴之间固定连接,筛分筒内固定设置有筛选网,转轴上固定设置有绞龙,且所述绞龙与筛选网之间滑动连接,筛分筒上固定设置有用于添加建筑垃圾的进料装置。

[0004] 在公开的专利技术中,启动电机带动转轴转动,并使得固定在转轴上的绞龙转动,破碎后的垃圾进入筛分筒中,垃圾通过绞龙的运输向装置内部运输,移动过程中垃圾会通过筛选网上的不同孔径大小的筛选孔落下,并被收料箱进行收集。由于建筑垃圾碎渣中存在多种可回收的物料,例如:金属、塑料、木料等二次利用率较高的物料,在建筑垃圾粉碎时,上述物料与混凝土块、瓦砾等二次利用率较低的物料相比,该物料粉碎程度较高,以致于经常以碎渣的形式附着在二次利用率较低的物料上,上述专利技术中的筛分结构仅能对固定尺寸的建筑垃圾碎料进行筛分,精细化程度较低,以致于二次利用率较高的物料常附着在其他物料表面,从而导致建筑垃圾二次回收利用率不高的问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对目前筛分机精细化程度较低,以致于产生建筑垃圾二次回收利用率不高的问题,本实用新型提供了一种建筑垃圾用分离式筛分机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑垃圾用分离式筛分机,包括台架,所述台架上部设有支撑台,所述支撑台上安装有第一机箱,所述第一机箱内转动安装有筛分滚筒,所述筛分滚筒两侧分别为进料口和取料口,所述筛分滚筒下方连接有出料管,所述出料管下方设置有第二机箱,所述第二机箱底部安装有摆动机构,所述第二机箱内设置有筛分网,所述第二机箱下方设置有出料斗,所述出料斗固定安装在台架上。

[0008] 优选的,所述筛分滚筒两侧设置有与第一机箱转动配合的连接轴,所述第一机箱上设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机通过差速器与连接轴传动配合。

[0009] 优选的,所述筛分滚筒倾斜布置,所述筛分滚筒较高的一侧为进料口,所述筛分滚筒较低的一侧为取料口,所述取料口外部设置有取料挡板,所述筛分滚筒内部设置有滚筒筛网。

[0010] 优选的,滚筒筛网的筛孔目数小于筛分网的筛孔目数。

[0011] 优选的,所述第二机箱两端分别为接料端和出料端,所述接料端布置在出料管的下方。

[0012] 优选的,所述第二机箱倾斜布置,所述接料端的位置高于出料端。

[0013] 优选的,所述台架上安装有第二驱动电机,摆动机构包括传动杆,所述传动杆与第二驱动电机输出轴连接,所述传动杆两端转动安装在台架上,所述传动杆上安装有连接件,所述传动杆通过连接件与第二机箱铰接。

[0014] 优选的,所述第二机箱两侧均设置有滑板,所述台架上安装有用于配合滑板滑动的滑套。

[0015] 优选的,所述出料斗为漏斗装状结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过设置第一机箱和第二机箱的配合结构,使滚筒式筛分方式与振动式筛分方式相结合,将建筑垃圾碎料进行多级分离式筛分,从而得到精细化程度较高的碎料,以致于将二次利用率较高的物料筛分出来,从而提高建筑垃圾二次回收利用率;

[0018] 2、本实用新型通过设置滑板和滑套的滑动配合结构,可以充分配合第二机箱的直线往复运动,为传动杆承担受力,从而提升摆动机构的使用寿命,并增强第二机箱的流畅度。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述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实用新型的一些实施例,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;

[0020] 图1为本实用新型的整体设备结构示意图一;

[0021] 图2为本实用新型的整体设备结构示意图二;

[0022] 图3为本实用新型的筛分滚筒安装结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的滚筒筛网结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的第二机箱结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的第二机箱底面结构示意图;

[0026] 图中:1.台架,2.支撑台,3.第一机箱,4.筛分滚筒,5.进料口,6.出料管,7.第二机箱,8.摆动机构,801.传动杆,802.连接件,9.筛分网,10.出料斗,11.第一驱动电机,12.轴承座,13.连接轴,14.差速器,15.滚筒筛网,16.接料端,17.出料端,18.第二驱动电机,19.滑板,20.滑套,21.取料口,22.取料挡板。

## 具体实施方式

[0027] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本具体实施例中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的

实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本专利中的实施例,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它实施例,都属于本专利保护的范围。

[0028] 本具体实施方式提供了一种建筑垃圾用分离式筛分机,如图1、图2所示,包括台架1,所述台架1一侧上部设有支撑台2,所述支撑台2上安装有第一机箱3,所述第一机箱3内转动安装有筛分滚筒4,所述筛分滚筒4两侧分别设置有第一驱动电机11和轴承座12,所述筛分滚筒4两侧均设置有连接轴13,所述第一驱动电机11通过差速器14与一侧的连接轴13传动配合,所述第一驱动电机11与差速器14均固定安装在第一机箱3一侧的支撑架上,所述差速器14能够有效调节第一驱动电机11输出轴的传动比,使连接轴13能够匀速旋转,从而带动筛分滚筒4在第一机箱3内平稳转动,从而保证整体设备的稳定性;所述另一侧的连接轴13转动安装在轴承座12中,所述轴承座12固定安装在第一机箱3顶部外沿,当筛分滚筒4在第一驱动电机11的作用下转动时,另一侧的连接轴13能够在轴承座12中平稳转动,从而进一步增强了整体设备的稳定性。

[0029] 其中,如图3所示,所述筛分滚筒4倾斜布置,所述筛分滚筒4两侧分别为进料口5和取料口21,所述筛分滚筒4较高的一侧为进料口5,建筑垃圾碎料能够通过进料口5进入至筛分滚筒4中,所述筛分滚筒4较低的一侧为取料口21,经过筛分滚筒4筛分后的颗粒较大的建筑垃圾碎料可由取料口21取出,所述取料口21外部设置有取料挡板22,所述取料挡板22转动安装在第一机箱3上,取料挡板22可以在第一机箱3上下转动;当需要取出颗粒较大的建筑垃圾碎料时,使取料挡板22向下转动,由于筛分滚筒4倾斜布置,颗粒较大的建筑垃圾碎料将会在重力的驱使下,由取料口21滑出筛分滚筒4。

[0030] 如图4所示,筛分滚筒4内部设置有滚筒筛网15,所述滚筒筛网15上布满了筛分碎料的通孔,建筑垃圾碎料进入筛分滚筒4后,筛分滚筒4转动时,在滚筒筛网15的作用下,粉碎程度较高的碎料将被滚筒筛网15筛分出来。

[0031] 所述筛分滚筒4下方连接有出料管6,所述出料管6一端的进口设置在筛分滚筒4内部,滚筒筛网15筛分过的碎料可通过出料管6运出筛分滚筒4,所述出料管6下方设置有第二机箱7,所述第二机箱7两端分别为接料端16和出料端17,所述出料管6另一端的出口设置在接料端16上方,所述出料管6内的碎料由接料端16进入第二机箱7。

[0032] 如图5所示,所述第二机箱7内设置有筛分网9,所述滚筒筛网15的筛孔目数小于筛分网9的筛孔目数,筛分网9能够对碎料再次筛分;所述台架1上安装有第二驱动电机18,所述第二驱动电机18布置在第二机箱7一侧,所述第二机箱7底部安装有摆动机构8,所述摆动机构8包括传动杆801,所述传动杆801与第二驱动电机18输出轴连接,第二驱动电机18能够带动传动杆801转动,所述传动杆801两端转动安装在台架1上,所述台架1设有配合传动杆801转动的轴承,从而增强传动杆801的稳定性;如图6所示,所述传动杆801上安装有连接件802,所述连接件802一端为圆环部,该圆环部滑动套装在传动杆801上,所述连接件802的另一端为铰接支架,所述第二机箱7底部设置有横杆,所述横杆上设有突出部,所述连接件802的铰接支架与该突出部铰接,在传动杆801转动时,传动杆801在连接件802的配合下,使第二机箱7做直线往复运动,筛分网9在晃动下降碎料进一步精细筛分,使颗粒较小的碎料由筛分网9落下。

[0033] 其中,所述第二机箱7两侧均设置有滑板19,所述滑板19的一端与第二机箱7侧部

相连,所述滑板19的一端滑动安装在滑套20内,所述滑套20固定安装在台架1上;通过设置滑板19和滑套20的滑动配合结构,可以充分配合第二机箱7的直线往复运动,为传动杆801承担受力,从而提升摆动机构8的使用寿命。

[0034] 另外,所述第二机箱7倾斜布置,所述接料端16的竖直高度高于出料端17;通过将出料端17布置在较低的位置,便于被筛分网9筛分出的大颗粒碎料由出料端17运出第二机箱7,提升了整体设备工作的流畅度。

[0035] 第二机箱7下方设置有出料斗10,所述出料斗10为筛分网9筛分的精细碎料提供输送通道,将其运出第二机箱7,所述出料斗10固定安装在台架1上;并且,所述出料斗10为漏斗装状结构,所述出料斗10上方为开口较大的一端,所述出料斗10下方为开口较小的一端;通过将开口较大的一端设置在上方能够避免碎料外泄,从而保证整体设备输出精细碎渣的速率。

[0036] 本实用新型的工作原理为:

[0037] 将建筑垃圾碎料由进料口5投入至筛分滚筒4内,在第一驱动电机11提供的驱动力下,使筛分滚筒4在第一机箱3上转动,筛分滚筒4转动过程中,内部的滚筒筛网15能够将碎料进行筛分,颗粒较大的碎料将留在筛分滚筒4中,待筛分作业完毕后,打开取料挡板22,使颗粒较大的碎料由取料口21滑出筛分滚筒4,较小的碎料将由出料管6下落至第二机箱7内;在第二驱动电机18的驱动下,使传动杆801转动,从而带动第二机箱7在台架1上做直线往复运动,在滑板19和滑套20的配合作用下,能够分担传动杆801的承接作用力,从而提升传动杆801的使用寿命,同时也可以增强第二机箱7的流畅度;第二机箱7做直线往复运动时,筛分网9能够将碎料进行进一步细化筛分,使精细化的碎料落入出料斗10中,在出料斗10下方可以防止取料容器,将碎料放置在取料容器中。

[0038] 本实用新型与现有技术相比,通过设置第一机箱3和第二机箱7的配合结构,使滚筒式筛分方式与振动式筛分方式相结合,将建筑垃圾碎料进行多级分离式筛分,从而得到精细化程度较高的碎料,以致于将二次利用率较高的物料筛分出来,从而提高建筑垃圾二次回收利用率,因此具有非常广泛的应用前景。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

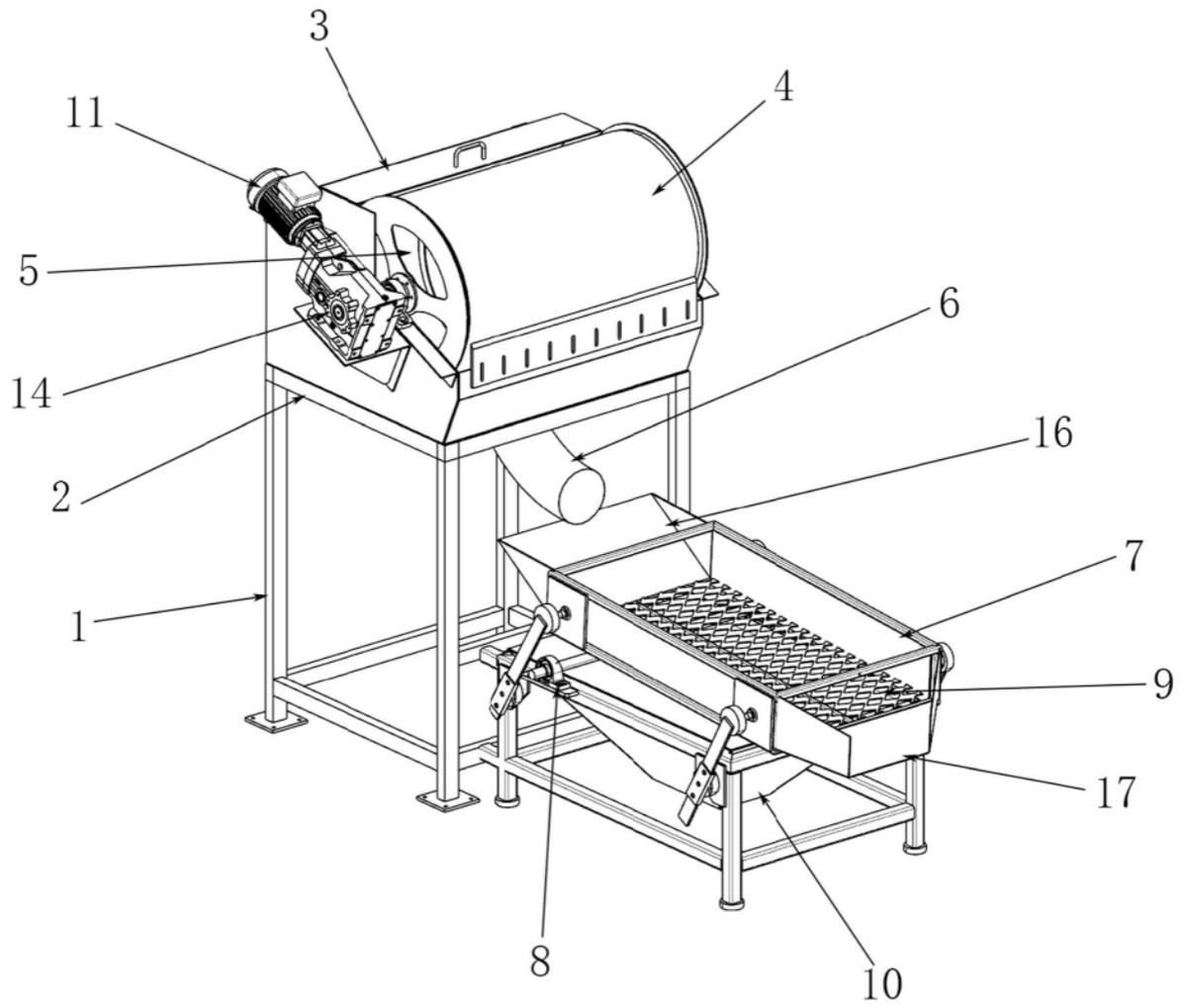


图1

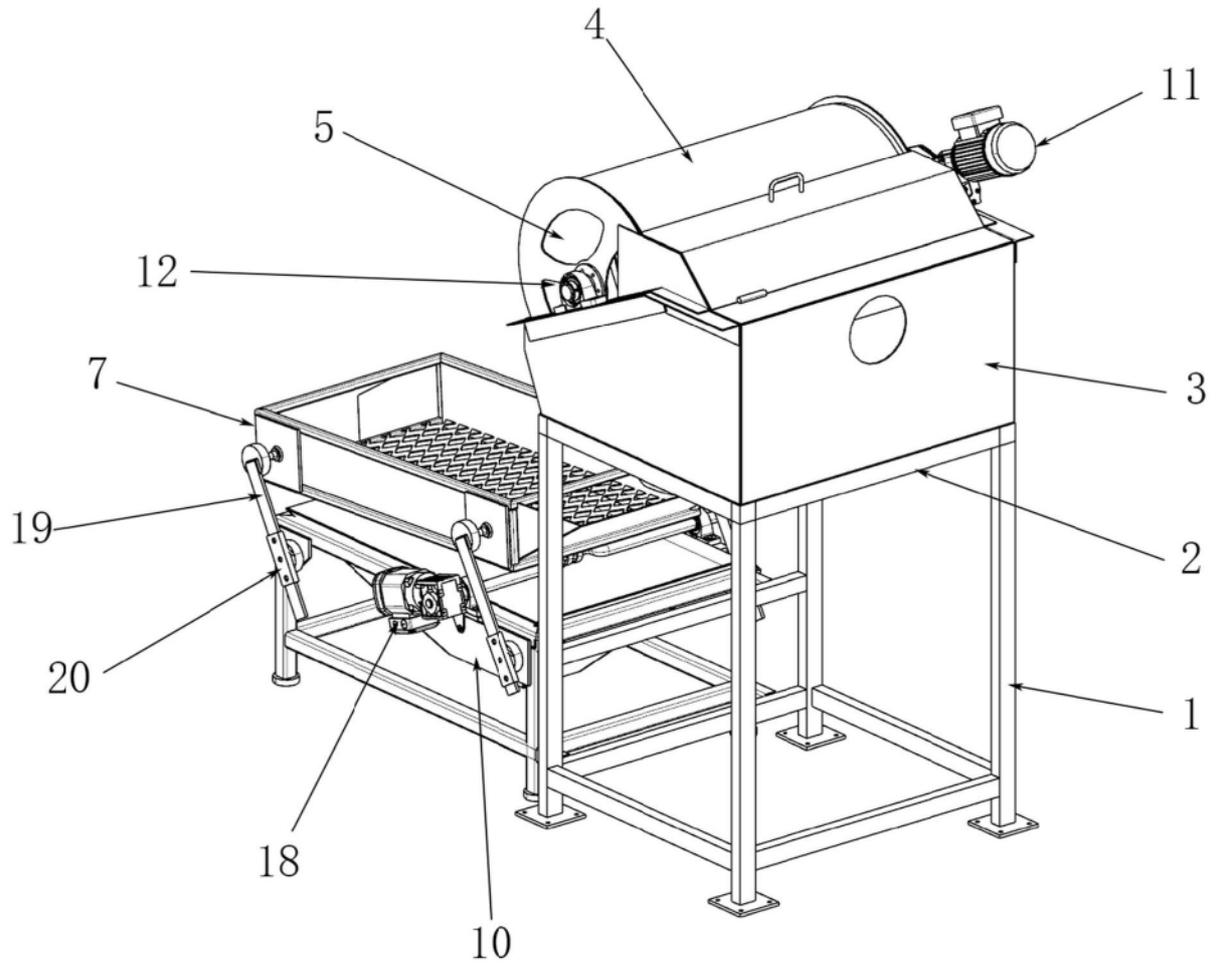


图2

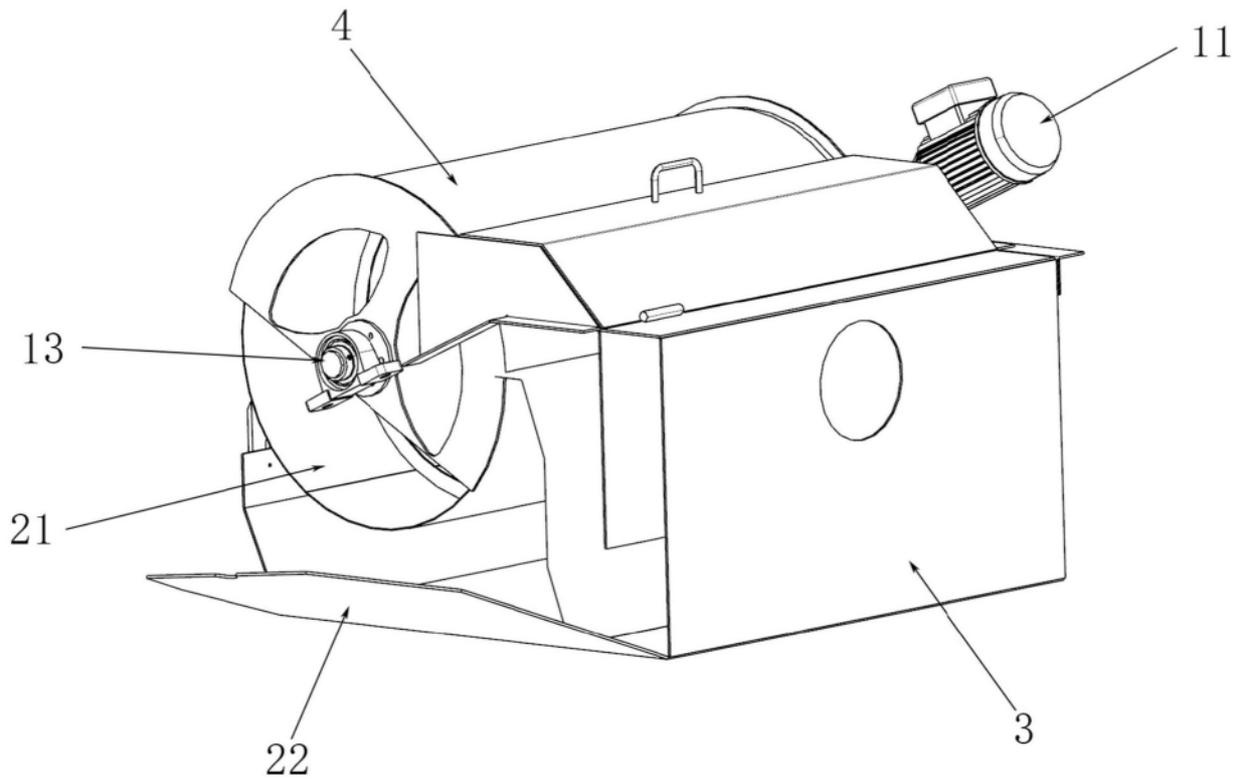


图3

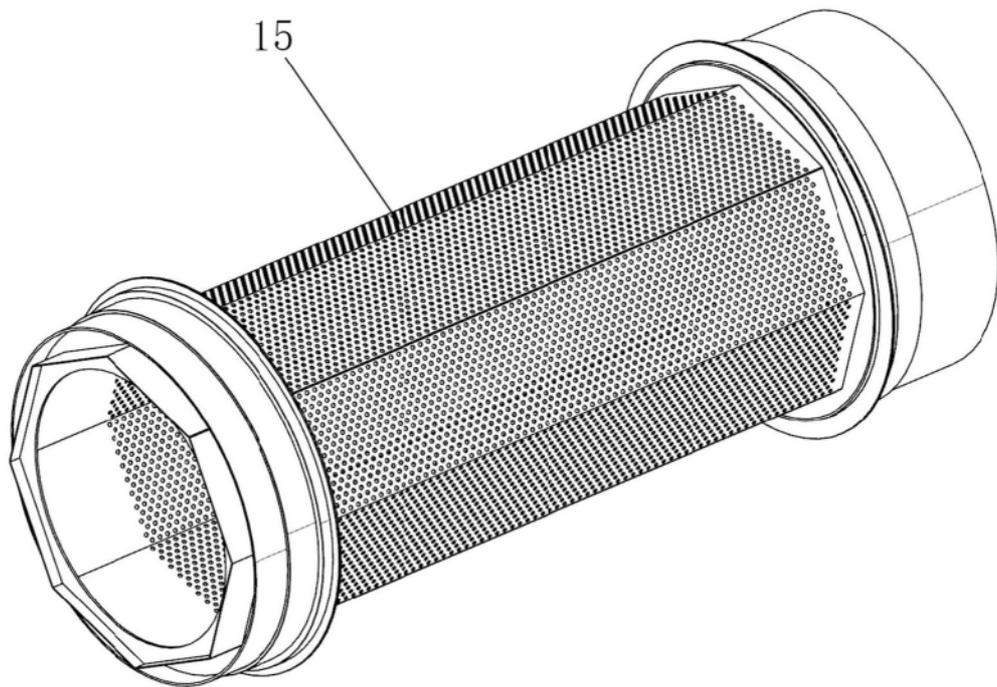


图4

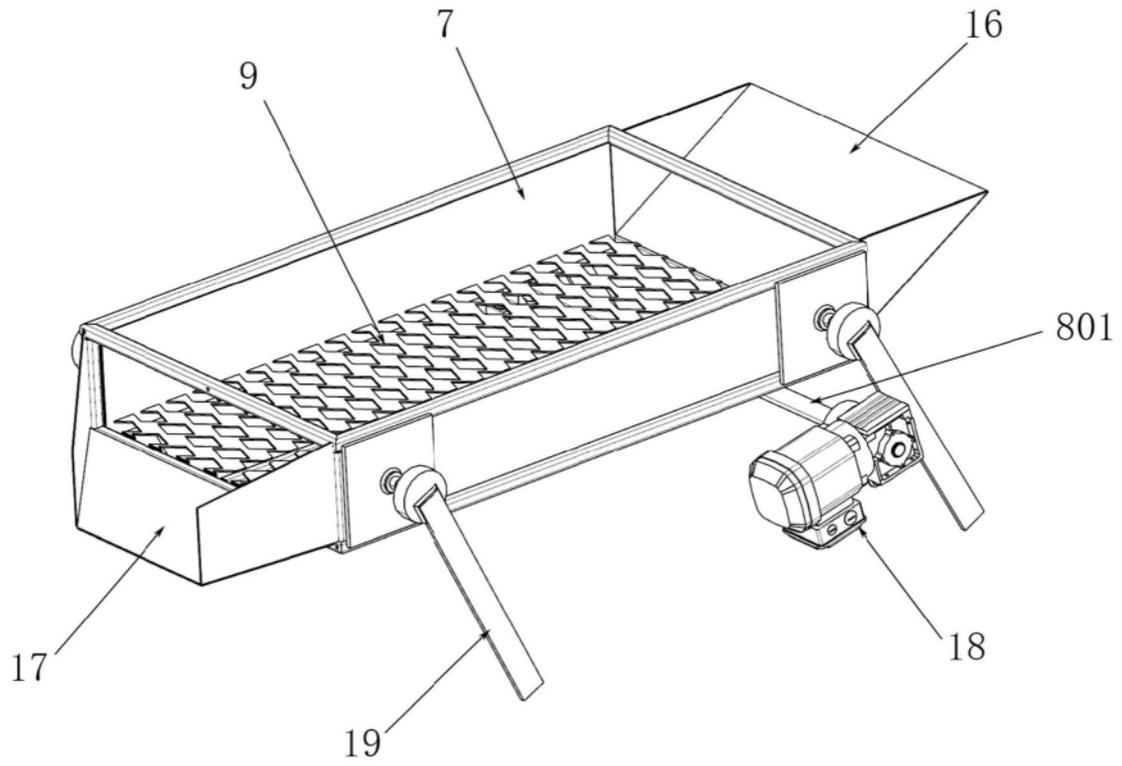


图5

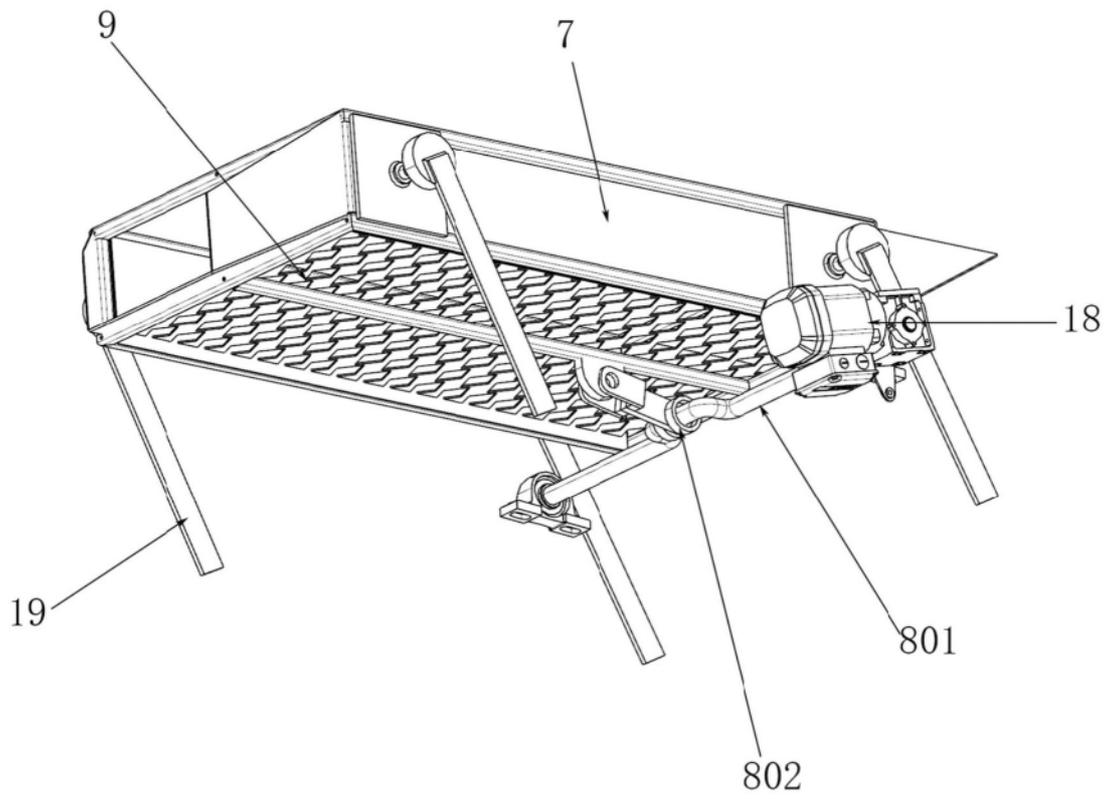


图6