



(21) 申请号 202220491330.5

(22) 申请日 2022.03.07

(73) 专利权人 安徽北延建设有限公司

地址 242000 安徽省宣城市宣州区宣城高
新技术产业开发区松泉东路20号

(72) 发明人 王昌

(74) 专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 34143

专利代理师 王学勇

(51) Int.Cl.

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/284 (2006.01)

B02C 13/30 (2006.01)

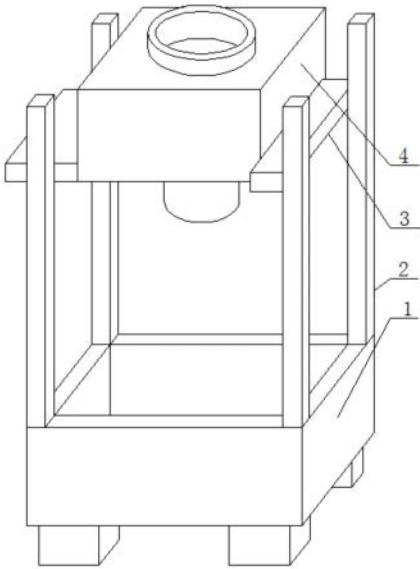
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种地铁建筑用沙子筛选设备

(57) 摘要

本实用新型属于筛选设备技术领域,尤其是一种地铁建筑用沙子筛选设备,针对现有的筛选效率低的问题,现提出如下方案,其包括底斗,所述底斗上设置有多个支撑柱,多个支撑柱上固定安装有安装板,所述安装板上设置有粉碎箱,所述安装板上设置有电机,所述粉碎箱内设置有粉碎机构,所述粉碎机构包括粉碎杆,所述粉碎杆和粉碎箱的内壁转动连接,所述粉碎杆和电机的输出轴固定连接,所述粉碎杆上固定安装有多个粉碎叶,所述粉碎杆上固定安装有第一带轮,所述安装板上转动安装有转轴,所述转轴上固定安装有第二带轮,本实用新型能够打散凝结块,粉碎较大颗粒,提高筛选效率,使用简单,操作方便。



1. 一种地铁建筑用沙子筛选设备,包括底斗(1),其特征在于,所述底斗(1)上设置有多个支撑柱(2),多个支撑柱(2)上固定安装有安装板(3),所述安装板(3)上设置有粉碎箱(4),所述安装板(3)上设置有电机(5),所述粉碎箱(4)内设置有粉碎机构,所述粉碎机构包括粉碎杆(6),所述粉碎杆(6)和粉碎箱(4)的内壁转动连接,所述粉碎杆(6)和电机(5)的输出轴固定连接,所述粉碎杆(6)上固定安装有多个粉碎叶(7),所述粉碎杆(6)上固定安装有第一带轮(8),所述安装板(3)上转动安装有转轴(9),所述转轴(9)上固定安装有第二带轮(10),所述第一带轮(8)和第二带轮(10)上传动安装有同一个第一皮带(11),所述转轴(9)上固定安装有第三带轮(12),所述底斗(1)内转动安装有第四带轮(13),所述第三带轮(12)和第四带轮(13)上传动安装有同一个第二皮带(14),所述底斗(1)内设置有筛选机构。

2. 根据权利要求1所述的一种地铁建筑用沙子筛选设备,其特征在于,所述筛选机构包括旋杆(15),旋杆(15)和第四带轮(13)固定连接,旋杆(15)上固定安装有第一锥齿轮(16),第一锥齿轮(16)上啮合有第二锥齿轮(17),第二锥齿轮(17)上固定安装有半齿轮(18),底斗(1)内滑动安装有支撑板(19),支撑板(19)上固定安装有齿架(20),齿架(20)和半齿轮(18)相啮合,支撑板(19)的底部设置有滚轮(21),支撑板(19)上设置有筛选箱(22),筛选箱(22)内设置有筛网(23),底斗(1)的底部设置有多支腿(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种地铁建筑用沙子筛选设备,其特征在于,所述底斗(1)内设置有滑轨,滑轨和支撑板(19)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种地铁建筑用沙子筛选设备,其特征在于,所述底斗(1)内设置有轴承,轴承的内圈和旋杆(15)的外侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种地铁建筑用沙子筛选设备,其特征在于,所述底斗(1)内转动安装有轴杆,轴杆和第二锥齿轮(17)固定连接。

一种地铁建筑用沙子筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛选设备技术领域,尤其涉及一种地铁建筑用沙子筛选设备。

背景技术

[0002] 地铁是在城市中修建的快速、大运量、用电力牵引的轨道交通,地铁的使用离不开地铁建筑,地铁建筑在建设时会使用大量沙子,而沙子中会含有很多大颗粒物,如果不筛选出来,可能影响地铁建筑的稳定性,因此需要筛选设备把沙子中的较大颗粒筛选出来。

[0003] 现有技术中的筛选设备筛选效率较低,特别是由于潮湿导致沙子粘结成堆时,会使得筛选效果更差,为此我们提出了一种地铁建筑用沙子筛选设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在筛选效率低的缺点,而提出的一种地铁建筑用沙子筛选设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种地铁建筑用沙子筛选设备,包括底斗,所述底斗上设置有多个支撑柱,多个支撑柱上固定安装有安装板,所述安装板上设置有粉碎箱,所述安装板上设置有电机,所述粉碎箱内设置有粉碎机构,所述粉碎机构包括粉碎杆,所述粉碎杆和粉碎箱的内壁转动连接,所述粉碎杆和电机的输出轴固定连接,所述粉碎杆上固定安装有多个粉碎叶,所述粉碎杆上固定安装有第一带轮,所述安装板上转动安装有转轴,所述转轴上固定安装有第二带轮,所述第一带轮和第二带轮上传动安装有同一个第一皮带,所述转轴上固定安装有第三带轮,所述底斗内转动安装有第四带轮,所述第三带轮和第四带轮上传动安装有同一个第二皮带,所述底斗内设置有筛选机构,所述筛选机构包括旋杆,旋杆和第四带轮固定连接,旋杆上固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮上啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮上固定安装有半齿轮,底斗内滑动安装有支撑板,支撑板上固定安装有齿架,齿架和半齿轮相啮合,支撑板的底部设置有滚轮,支撑板上设置有筛选箱,筛选箱内设置有筛网,底斗的底部设置有多支腿。

[0007] 优选的,所述底斗内转动安装有轴杆,轴杆和第二锥齿轮固定连接。

[0008] 优选的,所述底斗内设置有滑轨,滑轨和支撑板滑动连接。

[0009] 优选的,所述底斗内设置有轴承,轴承的内圈和旋杆的外侧固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 1、本方案在使用时,粉碎机构的设置能够打碎凝结的块状物,同时能够打碎一些大颗粒物,方便进行筛选,提高筛选效率。

[0012] 2、本方案在使用时,筛选机构中滤网的设置能够筛选沙子,半齿轮和齿架的配合能够带动筛选箱左右滑动,使得沙子能够在筛网上滚动,提高了筛选的效率,滚轮的设置能够减小支撑板和底斗的摩擦力,使得筛选箱滑动更加顺畅,提高设备的使用寿命。

[0013] 本实用新型能够打散凝结块,粉碎较大颗粒,提高筛选效率,使用简单,操作方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种地铁建筑用沙子筛选设备的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种地铁建筑用沙子筛选设备的实施例一的剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种地铁建筑用沙子筛选设备的俯视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种地铁建筑用沙子筛选设备的实施例二的剖视结构示意图。

[0018] 图中：1底斗、2支撑柱、3安装板、4粉碎箱、5电机、6粉碎杆、7粉碎叶、8第一带轮、9转轴、10第二带轮、11第一皮带、12第三带轮、13第四带轮、14第二皮带、15旋杆、16第一锥齿轮、17第二锥齿轮、18半齿轮、19支撑板、20齿架、21滚轮、22筛选箱、23筛网、24支腿、25轮杆、26凸轮、27弹簧。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3，一种地铁建筑用沙子筛选设备，包括底斗1，底斗1上设置有多个支撑柱2，多个支撑柱2上固定安装有安装板3，安装板3上设置有粉碎箱4，安装板3上设置有电机5，粉碎箱4内设置有粉碎机构，粉碎机构包括粉碎杆6，粉碎杆6和粉碎箱4的内壁转动连接，粉碎杆6和电机5的输出轴固定连接，粉碎杆6上固定安装有多个粉碎叶7，粉碎杆6上固定安装有第一带轮8，安装板3上转动安装有转轴9，转轴9上固定安装有第二带轮10，第一带轮8和第二带轮10上传动安装有同一个第一皮带11，转轴9上固定安装有第三带轮12，底斗1内转动安装有第四带轮13，第三带轮12和第四带轮13上传动安装有同一个第二皮带14，底斗1内设置有筛选机构。

[0022] 本实用新型中，筛选机构包括旋杆15，旋杆15和第四带轮13固定连接，旋杆15上固定安装有第一锥齿轮16，第一锥齿轮16上啮合有第二锥齿轮17，第二锥齿轮17上固定安装有半齿轮18，底斗1内滑动安装有支撑板19，支撑板19上固定安装有齿架20，齿架20和半齿轮18相啮合，支撑板19的底部设置有滚轮21，支撑板19上设置有筛选箱22，筛选箱22内设置有筛网23，底斗1的底部设置有多支腿24。

[0023] 本实用新型中，底斗1内设置有滑轨，滑轨和支撑板19滑动连接。

[0024] 本实用新型中，底斗1内设置有轴承，轴承的内圈和旋杆15的外侧固定连接。

[0025] 本实用新型中，底斗1内转动安装有轴杆，轴杆和第二锥齿轮17固定连接。

[0026] 工作原理：使用时，将沙子加入粉碎箱4内，打开电机5，进而带动粉碎杆6转动，粉碎杆6转动，进而带动多个粉碎叶7转动，打散凝结块，粉碎大颗粒物，粉碎杆6转动，进而第一带轮8转动，在第一皮带11的配合下，第一带轮8转动，进而带动第二带轮10转动，第二带轮10转动，进而带动转轴9转动，转轴9转动，进而带动第三带轮12转动，在第二皮带14的配合下，第三带轮12转动，进而带动第四带轮13转动，第四带轮13转动，进而带动旋杆15转动，旋杆15转动，进而带动第一锥齿轮16转动，第一锥齿轮16转动，进而带动第二锥齿轮17转

动,第二锥齿轮17转动,进而带动半齿轮18转动,半齿轮18转动,进而带动齿架20左右滑动,齿架20左右滑动,进而带动支撑板19左右滑动,支撑板19左右滑动,进而带动筛选箱22左右滑动,提高了筛选效率。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图4,与实施例一的区别在于:筛选机构包括旋杆15,旋杆15和第四带轮13固定连接,旋杆15上固定安装有第一锥齿轮16,第一锥齿轮16上啮合有第二锥齿轮17,第二锥齿轮17上固定安装有轮杆25,轮杆25上固定安装有凸轮26,底斗1内滑动安装有支撑板19,底斗1的内壁上固定安装有弹簧27,弹簧27和支撑板19相互配合,支撑板19的底部设置有滚轮21,支撑板19上设置有筛选箱22,筛选箱22内设置有筛网23,底斗1的底部设置有多条支腿24。

[0029] 工作原理:使用时,将沙子加入粉碎箱4内,打开电机5,进而带动粉碎杆6转动,粉碎杆6转动,进而带动多个粉碎叶7转动,打散凝结块,粉碎大颗粒物,粉碎杆6转动,进而第一带轮8转动,在第一皮带11的配合下,第一带轮8转动,进而带动第二带轮10转动,第二带轮10转动,进而带动转轴9转动,转轴9转动,进而带动第三带轮12转动,在第二皮带14的配合下,第三带轮12转动,进而带动第四带轮13转动,第四带轮13转动,进而带动旋杆15转动,旋杆15转动,进而带动第一锥齿轮16转动,第一锥齿轮16转动,进而带动第二锥齿轮17转动,第二锥齿轮17转动,进而带动轮杆25转动,轮杆25转动,进而带动凸轮26转动,凸轮26和支撑板19接触时推动支撑板19向右滑动,凸轮26和支撑板19分离时,在弹簧27的弹力作用下,支撑板19向左滑动,支撑板19左右滑动,进而带动筛选箱22左右滑动,提高了筛选效率。

[0030] 其余与实施例一相同。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

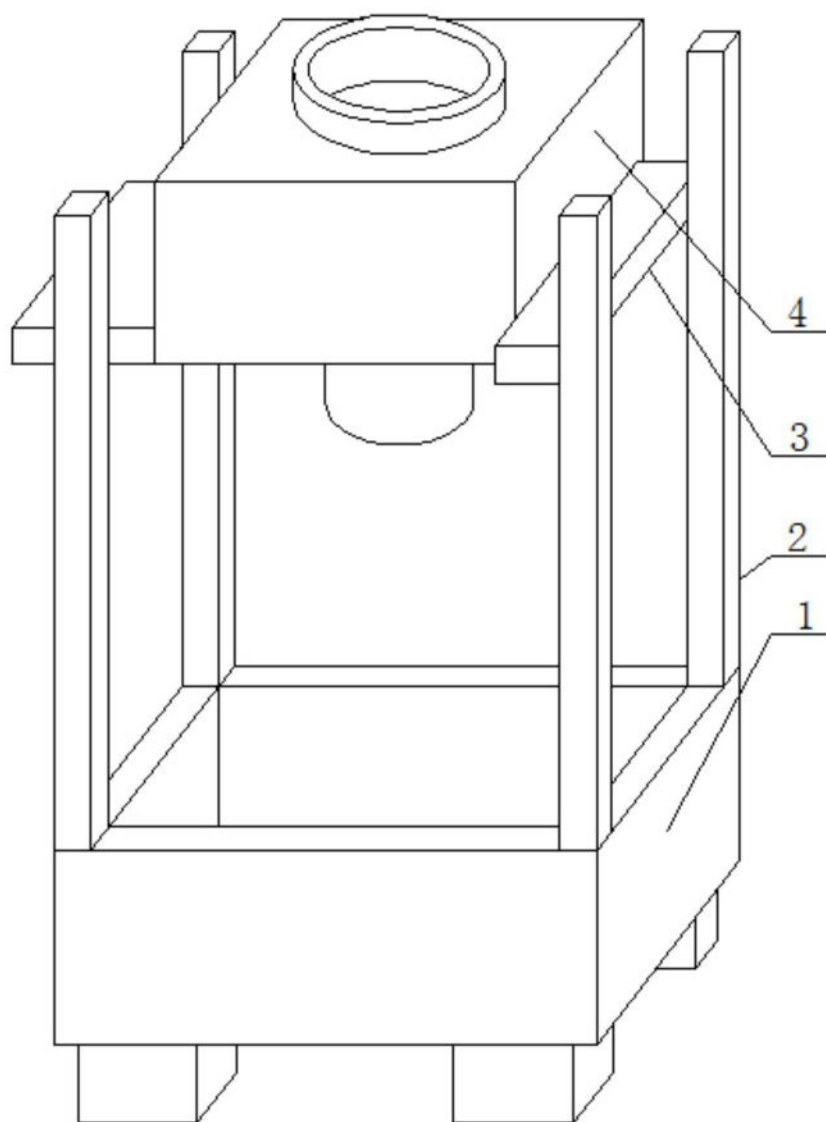


图1

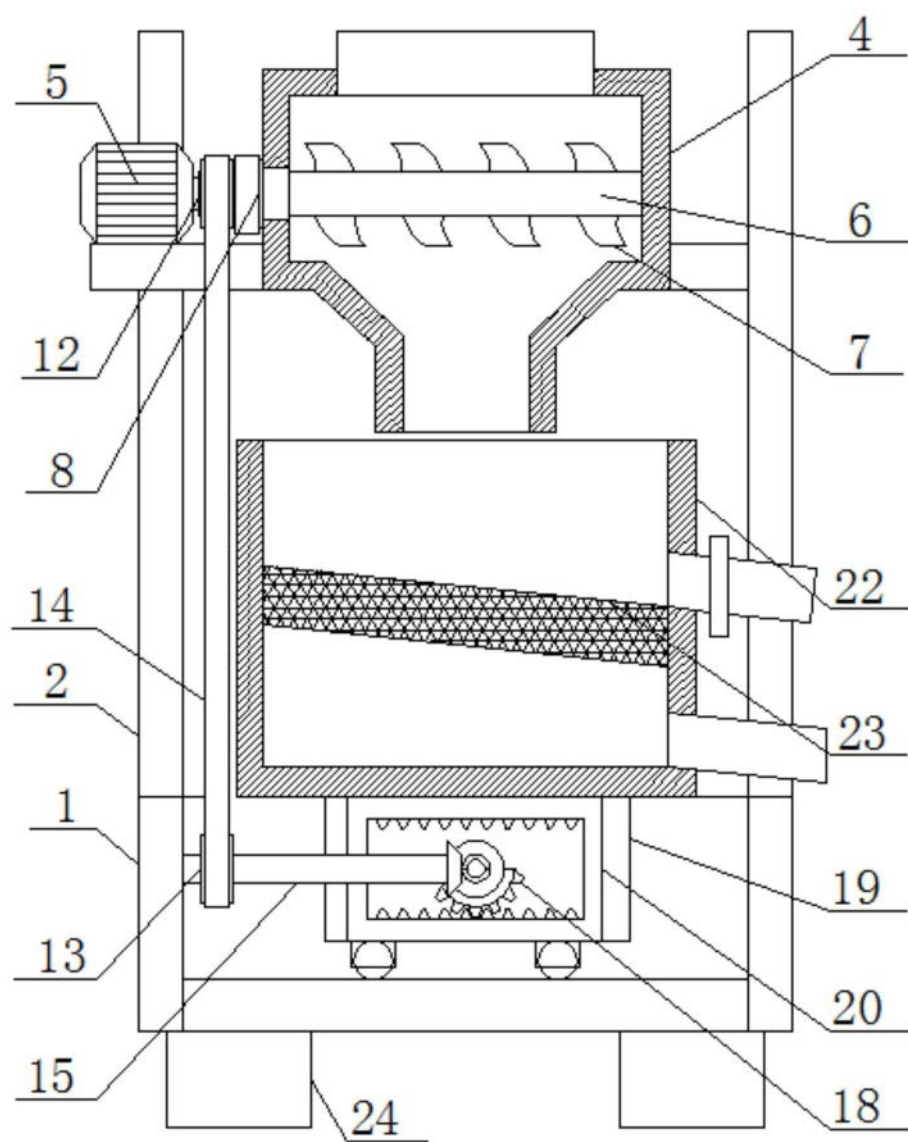


图2

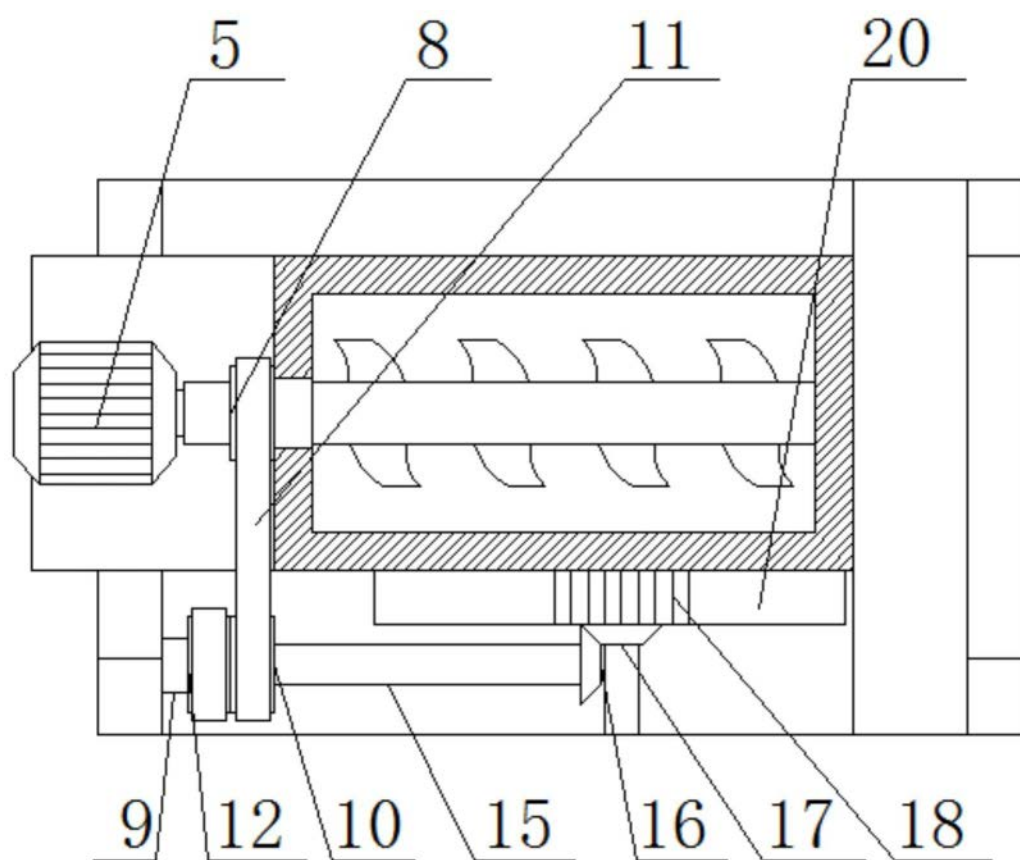


图3

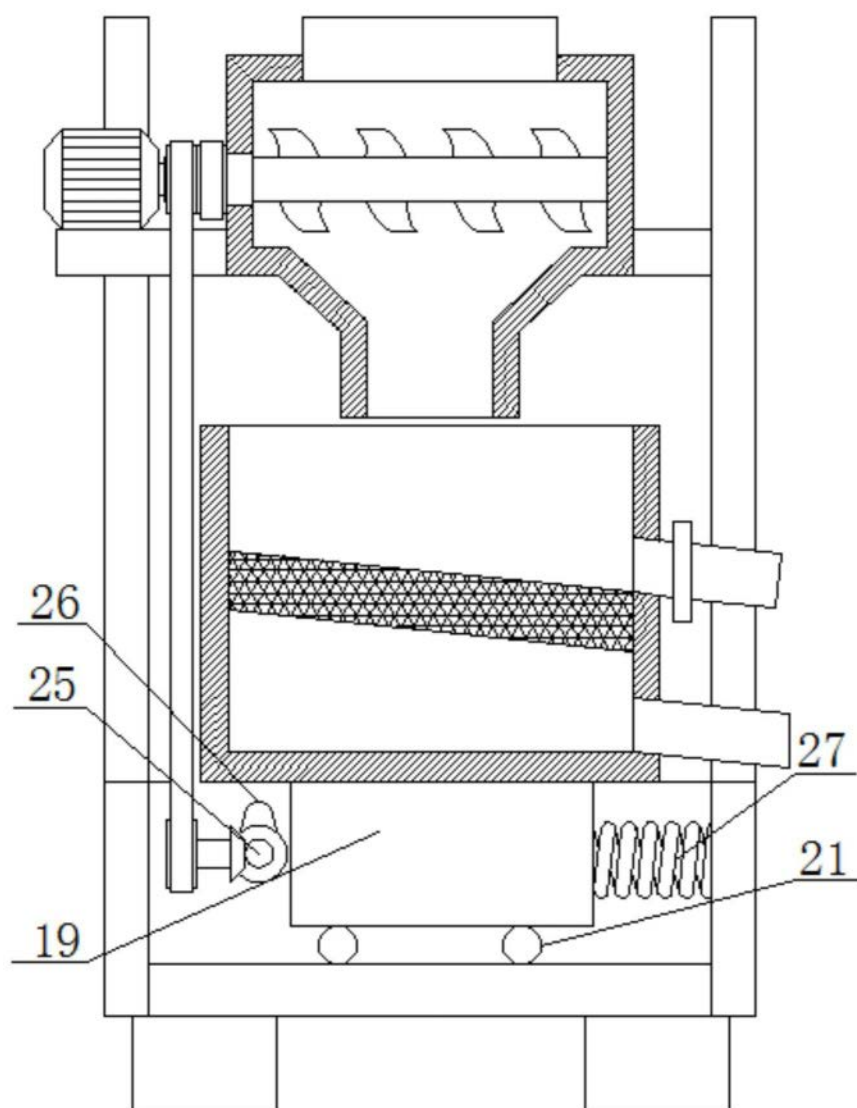


图4