



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221934052 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420335038.3

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 德兴市龙兴钙业有限公司

地址 334000 江西省上饶市德兴市德兴高
新技术产业园区钙粉产业园

(72) 发明人 张正根 鄢玉梅

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

专利代理师 杜翠鸣

(51) Int. Cl.

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

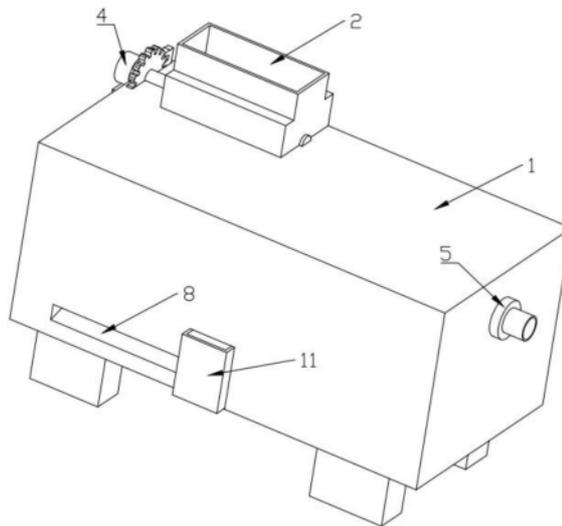
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及重质碳酸钙加工设备技术领域,尤其涉及一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置。本实用新型能够对碾碎后的碳酸钙颗粒进行筛分,还能够对残留在过滤孔内的颗粒进行顶出并收集,便于人工后续对颗粒进行再次碾碎,使得重质碳酸钙颗粒的加工效果更佳。本实用新型包括有箱体、进料筒和碾碎辊等;箱体上设有进料筒,进料筒上转动式连接有碾碎辊。人工启动电机和电动推杆并将重质碳酸钙颗粒倒入进料筒中,这样能够对碳酸钙颗粒进行筛分,使得小块的碳酸钙颗粒沿着出料筒掉出,大块的碳酸钙颗粒掉入收集盒内,还能够对颗粒进行顶出并收集,便于人工后续对颗粒进行再次碾碎,使得重质碳酸钙颗粒的加工效果更佳。



1. 一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,其特征在于,包括有箱体、进料筒、碾碎辊、电机和抽气泵,箱体底部设有四个支座,箱体内部为空心结构,箱体顶部设有进料筒,进料筒与箱体内部连通,进料筒下部转动式连接有碾碎辊,箱体上部一侧设有电机,电机的输出轴穿过箱体,电机的输出轴与碾碎辊固定连接,箱体上部另一侧设有抽气泵,抽气泵的进气口与箱体内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,其特征在于,包括有支撑杆、过滤台和出料筒,箱体内部两侧都设有支撑杆,两个支撑杆呈对称设置,两个支撑杆上部之间滑动式连接有过滤台,过滤台下部开有若干个过滤孔和两个一字孔,过滤台的两个一字孔呈对称设置,过滤台位于进料筒的正下方,箱体下部开有出料孔,箱体下部设有出料筒,箱体的出料孔与出料筒连通,出料筒位于过滤台的正下方,出料筒与过滤台的若干个过滤孔接触。

3. 根据权利要求2所述的一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,其特征在于,包括有电动推杆、推板和收集盒,箱体内部一侧设有电动推杆,电动推杆的伸缩杆穿过过滤台,电动推杆的伸缩杆上设有推板,推板位于过滤台内部,推板会依次与过滤台的若干个过滤孔接触,箱体内部放置有收集盒,收集盒位于过滤台的其中一个一字孔下方。

4. 根据权利要求3所述的一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,其特征在于,包括有齿轮、固定块、固定架、齿条、固定板和凸板,电机的输出轴上设有齿轮,箱体内下部设有固定块,箱体内上部设有固定架,固定架上滑动式连接有齿条,齿条与齿轮啮合,齿条与固定块接触,箱体内下部设有固定板,箱体内下部滑动式连接有凸板。

5. 根据权利要求4所述的一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,其特征在于,凸板与固定板接触,凸板一侧与齿条固定连接,凸板与固定块接触。

一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及重质碳酸钙加工设备技术领域,尤其涉及一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置。

背景技术

[0002] 重质碳酸钙,是由天然碳酸盐矿物如方解石、大理石、石灰石磨碎而成,具有化学纯度高、惰性大和热稳定性好等优点,其在加工过程中往往会用到分级处理装置,然而现有的重质碳酸钙加工用的分级处理装置大部分不能很好的对碳酸钙颗粒进行筛分,容易有颗粒残留在过滤网中,从而造成过滤网堵塞,且过滤后的颗粒可能依旧存在大小不均的问题,使得重质碳酸钙的加工效果不佳。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,能够对碾碎后的碳酸钙颗粒进行筛分,还能够对残留在过滤台的若干个过滤孔内的颗粒进行顶出并收集,便于人工后续对颗粒进行再次碾碎,使得重质碳酸钙颗粒的加工效果更佳。

[0004] 技术方案是:一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,包括有箱体、进料筒、碾碎辊、电机、抽气泵、支撑杆、过滤台、出料筒、电动推杆、推板、收集盒、齿轮、固定块、固定架、齿条、固定板和凸板,箱体底部设有四个支座,箱体内部为空心结构,箱体顶部设有进料筒,进料筒与箱体内部连通,进料筒下部转动式连接有碾碎辊,箱体上部一侧设有电机,电机的输出轴穿过箱体,电机的输出轴与碾碎辊固定连接,箱体上部另一侧设有抽气泵,抽气泵的进气口与箱体内部连通,箱体内部两侧都设有支撑杆,两个支撑杆呈对称设置,两个支撑杆上部之间滑动式连接有过滤台,过滤台下部开有若干个过滤孔和两个一字孔,过滤台的两个一字孔呈对称设置,过滤台位于进料筒的正下方,箱体下部开有出料孔,箱体下部设有出料筒,箱体的出料孔与出料筒连通,出料筒位于过滤台的正下方,出料筒与过滤台的若干个过滤孔接触,箱体内部一侧设有电动推杆,电动推杆的伸缩杆穿过过滤台,电动推杆的伸缩杆上设有推板,推板位于过滤台内部,推板会依次与过滤台的若干个过滤孔接触,箱体内部放置有收集盒,收集盒位于过滤台的其中一个一字孔下方,电机的输出轴上设有齿轮,箱体内部下部设有固定块,箱体内部上部设有固定架,固定架上滑动式连接有齿条,齿条与齿轮啮合,齿条与固定块接触,箱体内部下部设有固定板,箱体内部下部滑动式连接有凸板。

[0005] 进一步地,凸板与固定板接触,凸板一侧与齿条固定连接,凸板与固定块接触。

[0006] 有益效果为:首先,人工启动电机和电动推杆并将需要加工的重质碳酸钙颗粒倒入进料筒中,碾碎辊会将重质碳酸钙颗粒碾碎,推板会将留在过滤台的大块碳酸钙沿着过滤台的其中一个一字孔推入收集盒中,这样能够对碾碎后的碳酸钙颗粒进行筛分,使得小块的碳酸钙颗粒沿着出料筒掉出,大块的碳酸钙颗粒掉入收集盒内,还能够对残留在过滤台的若干个过滤孔内的颗粒进行顶出并收集,便于人工后续对收集盒中碾碎不完全的颗粒进行再次碾碎,使得重质碳酸钙颗粒的加工效果更佳。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型升降部件的部分立体结构示意图。

[0009] 图3为本实用新型锁死部件的部分立体结构示意图。

[0010] 图4为本实用新型锁死部件的部分剖视立体结构示意图。

[0011] 附图标号:1_箱体,2_进料筒,3_碾碎辊,4_电机,5_抽气泵,6_支撑杆,7_过滤台,8_出料筒,9_电动推杆,10_推板,11_收集盒,12_齿轮,13_固定块,14_固定架,15_齿条,16_固定板,17_凸板。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 实施例1:一种重质碳酸钙加工用的分级处理装置,如图1-图4所示,包括有箱体、进料筒、碾碎辊、电机、抽气泵、支撑杆、过滤台、出料筒、电动推杆、推板、收集盒、齿轮、固定块、固定架、齿条、固定板和凸板,箱体底部设有四个支座,箱体内部为空心结构,箱体顶部焊接有进料筒,进料筒与箱体内部连通,进料筒下部转动式连接有碾碎辊,碾碎辊用于碾碎重质碳酸钙颗粒,箱体上部一侧通过铆钉连接有电机,电机的输出轴穿过箱体,电机的输出轴与碾碎辊固定连接,箱体上部另一侧设有抽气泵,抽气泵用于抽离箱体内部的粉尘,抽气泵的进气口与箱体内部连通,箱体内部两侧都焊接有支撑杆,两个支撑杆呈对称设置,两个支撑杆上部之间滑动式连接有过滤台,过滤台下部开有若干个过滤孔和两个一字孔,过滤台的两个一字孔呈对称设置,过滤台位于进料筒的正下方,箱体下部开有出料孔,箱体下部通过铆钉连接有出料筒,箱体的出料孔与出料筒连通,出料筒位于过滤台的正下方,出料筒与过滤台的若干个过滤孔接触,箱体内部一侧焊接有电动推杆,电动推杆的伸缩杆穿过过滤台,电动推杆的伸缩杆上通过螺栓连接有推板,推板位于过滤台内部,推板会依次与过滤台的若干个过滤孔接触,箱体内部放置有收集盒,收集盒位于过滤台的其中一个一字孔下方,电机的输出轴上通过平键连接有齿轮,箱体内部下部焊接有固定块,箱体内部上部设有固定架,固定架上滑动式连接有齿条,齿条与齿轮啮合,齿条与固定块接触,箱体内部下部设有固定板,箱体内部下部滑动式连接有凸板,凸板与固定板接触,凸板一侧与齿条固定连接,凸板与固定块接触。

[0014] 首先,人工启动电机并将需要加工的重质碳酸钙颗粒倒入进料筒中,电机的输出轴带动齿轮和碾碎辊转动,碾碎辊会将重质碳酸钙颗粒碾碎,进料筒内部与箱体内部连通,过滤台位于进料筒的下方,使得重质碳酸钙颗粒掉落至过滤台上,其中小块的重质碳酸钙颗粒会由过滤台的若干个过滤孔掉入出料筒中,最后沿着出料筒掉出,大块的重质碳酸钙颗粒继续留在过滤台上,同时齿轮与齿条啮合,齿轮带动齿条向上移动,齿条与固定块脱离,齿条带动凸板向上移动,凸板与固定块和固定板都脱离,然后电机继续转动,直到凸板与两个支撑杆接触,凸板不能再向上移动,此时电机开始反向转动,电机的输出轴带动齿轮和碾压辊反向转动,齿轮带动齿条向下移动,齿条与固定块再次接触,齿条带动凸板向下移动,凸板与两个支撑杆脱离,凸板与固定块和固定板再次接触,然后电机再次转动,如此往复,齿轮带动齿条不断上下往复移动,齿条带动凸板不断上下往复移动,待进料筒内的重质碳酸钙颗粒全部碾碎后,人工再启动电动推杆和抽气泵,电动推杆的伸缩杆会伸长,电动推

杆的伸缩杆带动推板移动,推板会将留在过滤台的大块碳酸钙沿着过滤台的其中一个一字孔推入收集盒中,然后推板继续移动,推板会与过滤台一侧接触,此时电动推杆的伸缩杆继续伸长会带动过滤台移动,当过滤台不能再移动时,凸板上的若干个凸起会将残留在过滤台的过滤孔内的颗粒顶出,然后电动推杆的伸缩杆会伸缩,电动推杆的伸缩杆带动推板反向移动,推板会将残留在过滤台的过滤孔内的颗粒沿着过滤台的另一个一字孔推入收集盒中,然后电动推杆的伸缩杆继续伸缩,电动推杆的伸缩杆带动过滤台反向移动,同时抽气泵会将箱体内部的粉尘吸入外界设备中,此时人工可以将收集盒内的大块碳酸钙颗粒重新倒入进料筒中,直至重质碳酸钙颗粒完全碾碎,如此,能够对碾碎后的碳酸钙颗粒进行筛分,使得小块的碳酸钙颗粒沿着出料筒掉出,大块的碳酸钙颗粒掉入收集盒内,还能够对残留在过滤台的若干个过滤孔内的颗粒进行顶出并收集,便于人工后续对收集盒中碾碎不完全的颗粒进行再次碾碎,使得重质碳酸钙颗粒的加工效果更佳。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

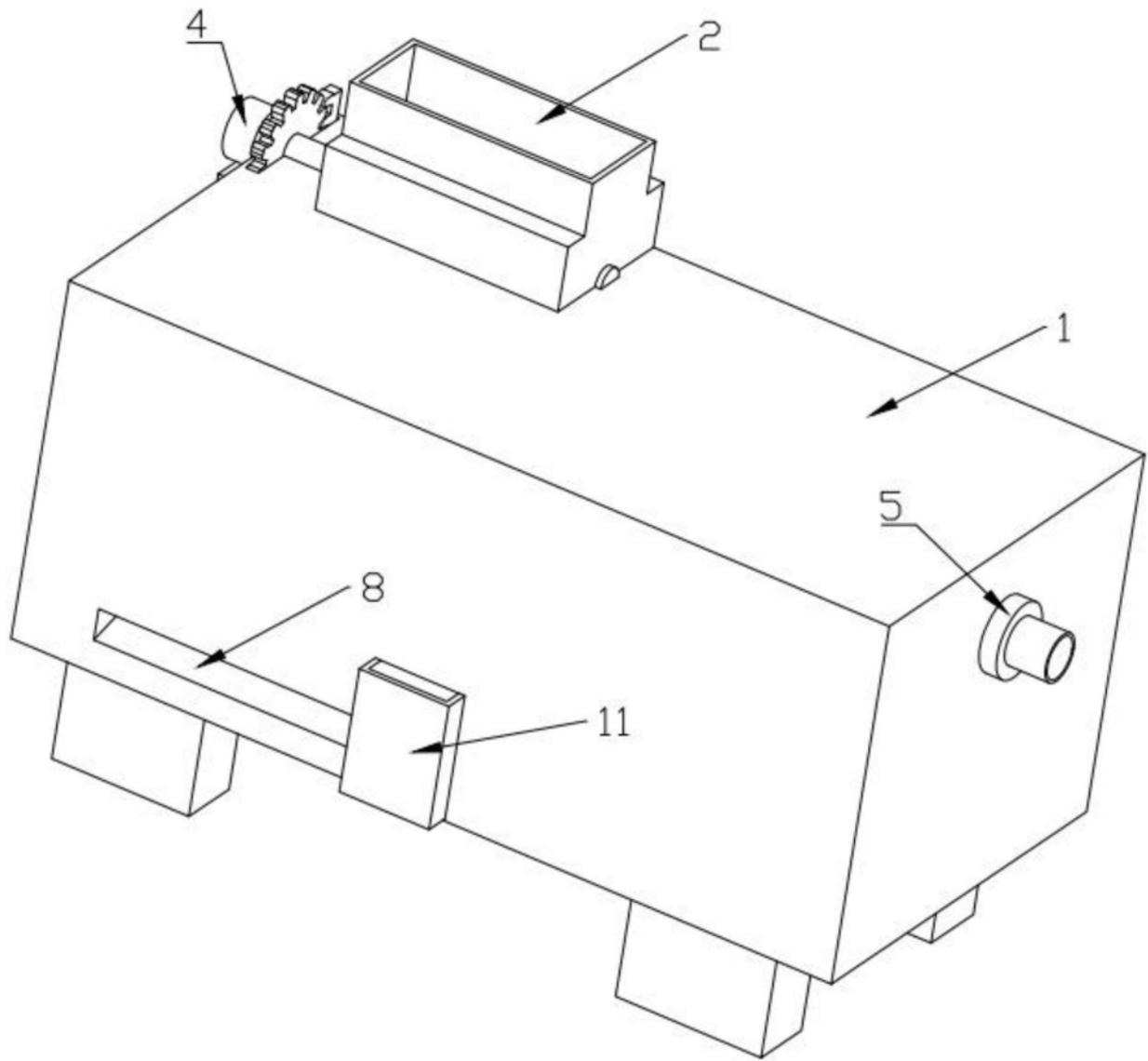


图1

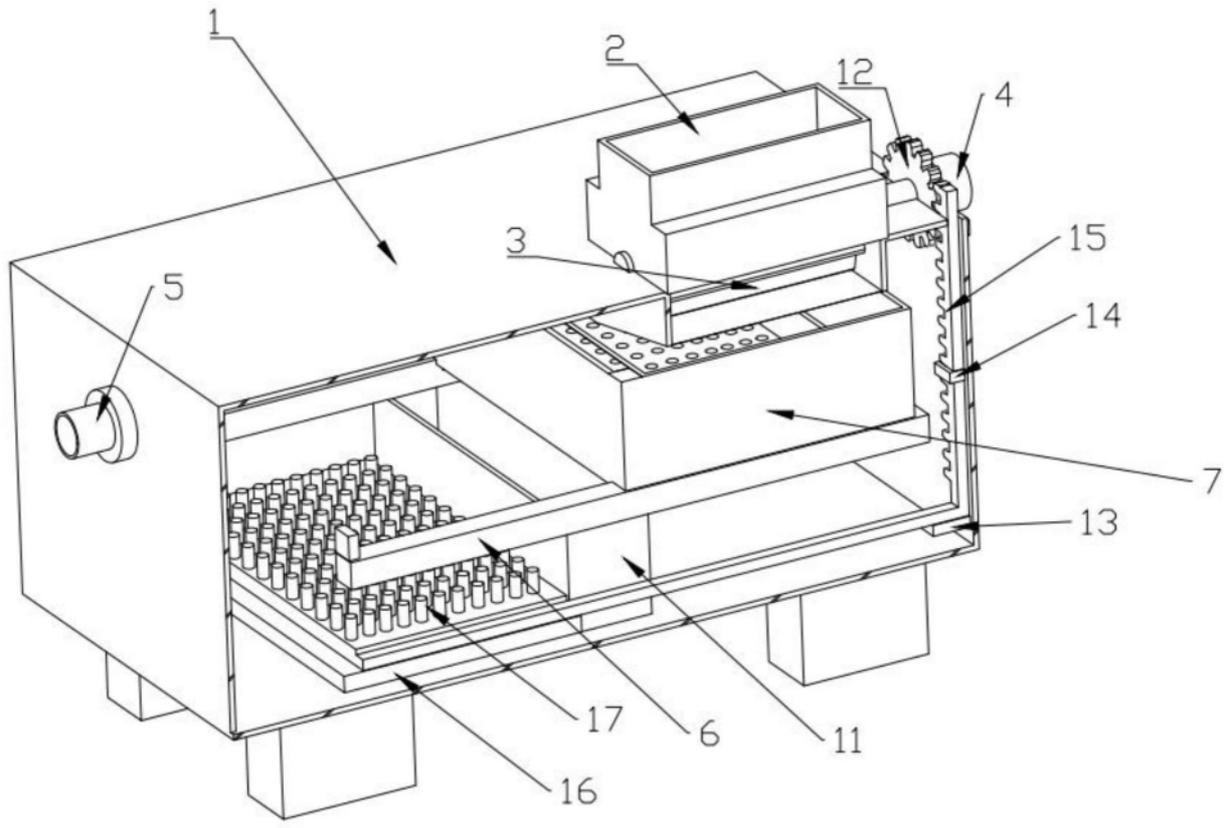


图2

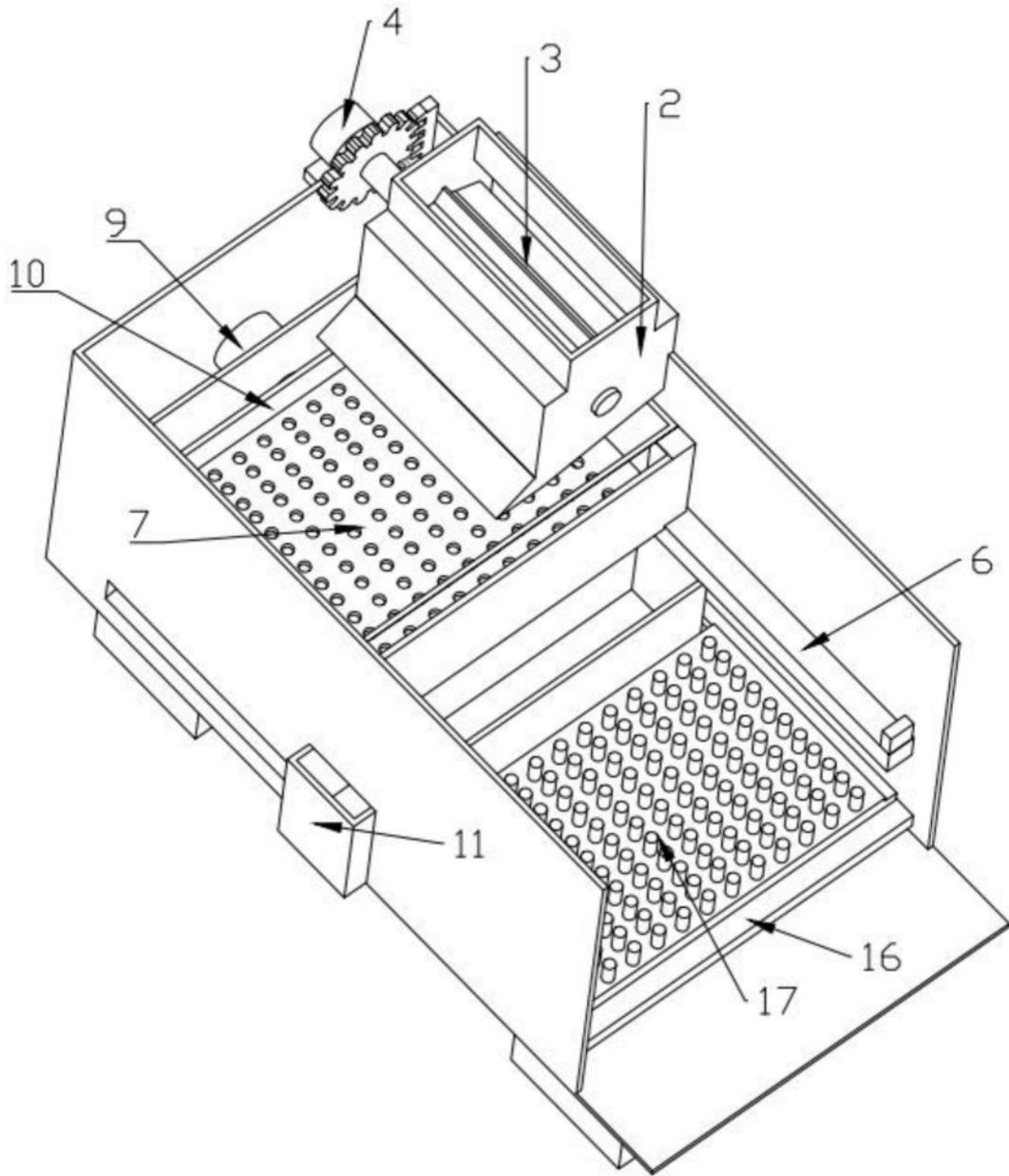


图3

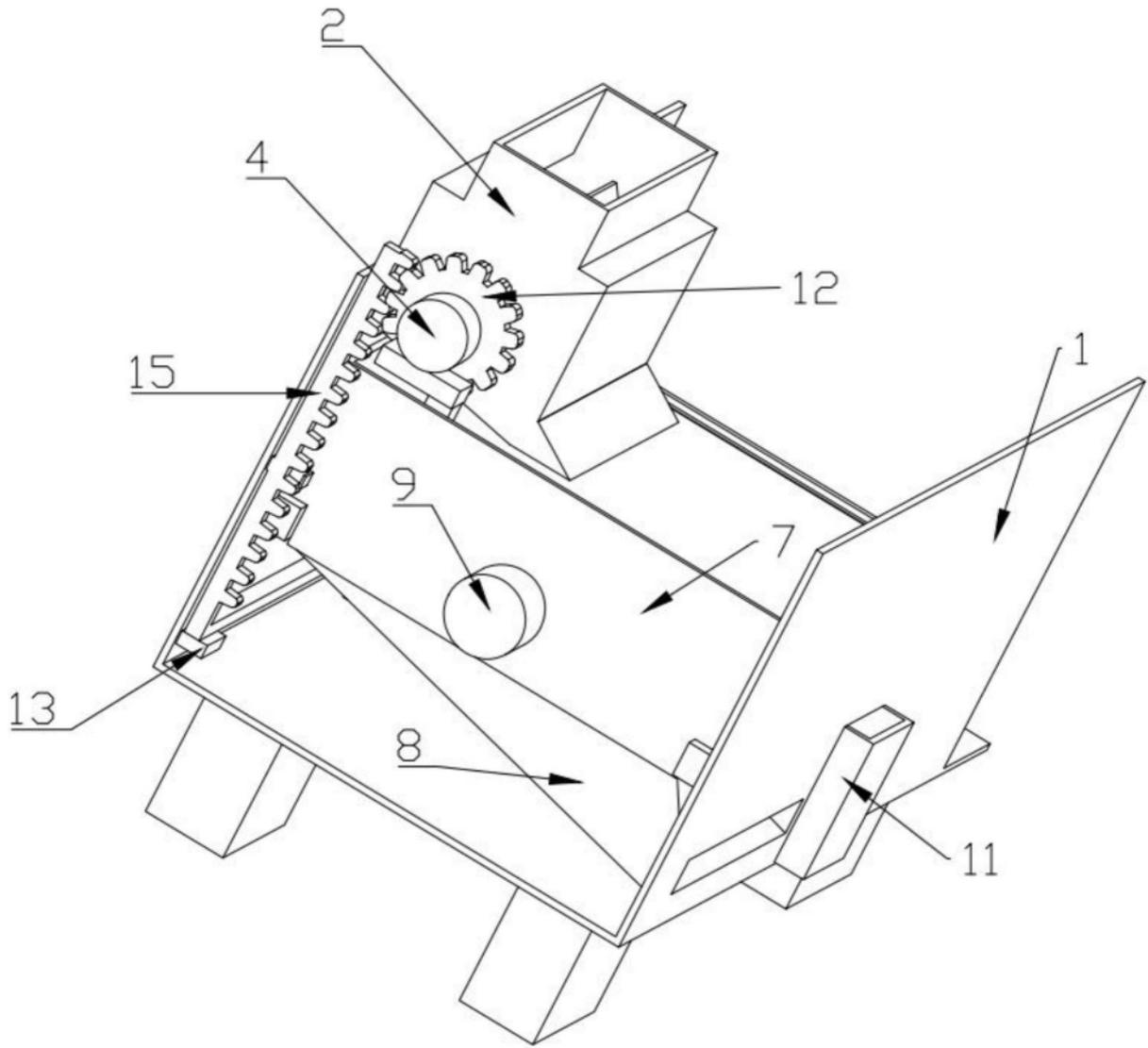


图4