



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213436260 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 15

(21) 申请号 202021468621.X

(22) 申请日 2020.07.22

(73) 专利权人 湖北骏宇环卫科技有限公司

地址 431600 湖北省随州市曾都区经济开发
区交通大道1089号(湖北宏宇专用
汽车有限公司院内)

(72) 发明人 张光煦 罗霄

(74) 专利代理机构 武汉知产时代知识产权代理
有限公司 42238

代理人 郝明琴

(51) Int.Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

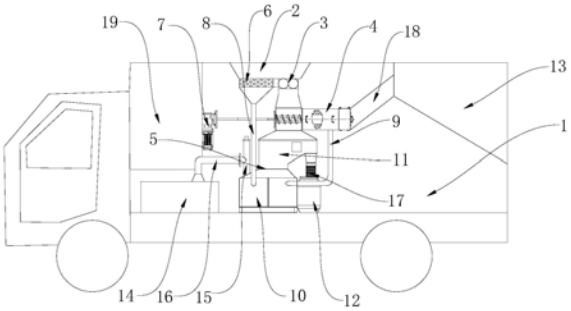
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车

(57) 摘要

本实用新型提供一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,包括车厢、以及设置于所述车厢内的进料仓、粉碎装置、干湿分离装置和油水分离装置,所述进料仓底部的设有滤网,所述粉碎装置设置于所述进料仓底部且位于所述滤网一侧,所述干湿分离装置连接所述粉碎装置,所述干湿分离装置具有出液口和出渣口,所述油水分离装置设置于所述干湿分离装置的下方,所述出液口及所述滤网下端通过管道连接所述油水分离装置,所述车厢内还设有与所述出渣口连接的渣料箱、以及分别与油水分离装置连接的污水箱和废油箱。本实用新型的有益效果:实现了餐厨垃圾的干湿分离及油水分离,对餐厨垃圾进行就地处理,解决了处理运输过程中存在的跑冒滴漏、环境污染问题。



1. 一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:包括车厢、以及设置于所述车厢内的进料仓、粉碎装置、干湿分离装置和油水分离装置,所述进料仓底部的一端设有滤网,所述粉碎装置设置于所述进料仓底部且位于所述滤网一侧,所述干湿分离装置连接所述粉碎装置,所述干湿分离装置具有出液口和出渣口,所述油水分离装置设置于所述干湿分离装置的下方,所述出液口及所述滤网下端通过管道连接所述油水分离装置,所述车厢内还设有与所述出渣口连接的渣料箱、以及分别与油水分离装置连接的污水箱和废油箱。

2. 如权利要求1所述的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:所述油水分离装置包括集水箱、刮油箱、以及设置于所述刮油箱内的刮油组件,所述刮油箱固定于所述集水箱上部,且所述刮油箱下部与所述集水箱上部连通,所述出液口及所述滤网下端通过管道连接所述集水箱,所述刮油组件包括同步传动且相对设置的两链条、设置于两链条之间的多个刮油板、以及用于驱动两所述链条传动的刮油电机,所述刮油箱上端设有出油口,所述出油口连接所述废油箱。

3. 如权利要求1所述的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:还包括垃圾桶提升机构,所述垃圾桶提升机构设置于进料仓的一侧,所述垃圾桶提升机构用于移动垃圾桶至所述进料仓的上端口。

4. 如权利要求1所述的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:所述粉碎装置包括槽体、两粉碎辊、齿轮组及粉碎电机,两所述粉碎辊可转动设置于所述槽体内,一所述粉碎辊的一端连接所述粉碎电机的输出轴,且该所述粉碎辊另一端通过齿轮组连接另一所述粉碎辊。

5. 如权利要求1所述的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:所述干湿分离装置包括外壳、搅拌电机、以及设置于所述外壳内的搅拌绞龙和圆筒筛网,所述搅拌绞龙连接所述搅拌电机的输出端,所述搅拌绞龙部分插入所述圆筒筛网中,所述搅拌绞龙背离所述圆筒筛网的一端上方设有进料口,所述搅拌绞龙靠近所述圆筒筛网的一端上方设有出渣口,所述出液口设置于所述圆筒筛网的下方。

6. 如权利要求1所述的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:所述出渣口通过渣料传送装置连接的所述渣料箱。

7. 如权利要求1所述的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:所述车厢内还设有工作区,所述工作区位于所述车厢前部且位于所述进料仓的邻侧。

8. 如权利要求1所述的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,其特征在于:所述渣料箱设置于所述车厢的尾部。

一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备技术领域,尤其涉及一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾是指家庭、学校、机关公共食堂以及餐饮行业的食物废料和食物残余,是城市生活垃圾的主要组成部分。与其他垃圾相比,具有含水量、有机物含量、油脂含量及盐分含量高,营养元素丰富等特点,具有很大的回收利用价值。以前,餐厨垃圾主要作为城市近郊养猪的饲料,由于其来源比较复杂,极有可能引起疾病传播,现已经被政府明令禁止。而在日常生活中,居民通常将餐厨垃圾混入生活垃圾中,通过塑料袋送到垃圾收集点,垃圾点收集的垃圾被运输至垃圾处理厂进行集中统一处理。餐厨垃圾在存放、收集、转运及垃圾填埋过程中,由于其含水率和有机物含量较高,极易在较短时间内腐烂发臭和滋生蚊蝇等,极大地污染了周围环境。餐厨垃圾含水率高达90%,集中处理不仅收运成本高、收运难度大、设备投资大、建设周期长;运输过程存在跑冒滴漏、环境污染等问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,为了解决餐厨垃圾运输过程中产生的问题,本实用新型的实施例提供了一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车。

[0004] 本实用新型的实施例提供一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,包括车厢、以及设置于所述车厢内的进料仓、粉碎装置、干湿分离装置和油水分离装置,所述进料仓底部设有滤网,所述粉碎装置设置于所述进料仓底部且位于所述滤网一侧,所述干湿分离装置连接所述粉碎装置,所述干湿分离装置具有出液口和出渣口,所述油水分离装置设置于所述干湿分离装置的下方,所述出液口及所述滤网下端通过管道连接所述油水分离装置,所述车厢内还设有与所述出渣口连接的渣料箱、以及分别与油水分离装置连接的污水箱和废油箱。

[0005] 进一步地,所述油水分离装置包括集水箱、刮油箱、以及设置于所述刮油箱内的刮油组件,所述刮油箱固定于所述集水箱上部,且所述刮油箱下部与所述集水箱上部连通,所述出液口及所述滤网下端通过管道连接所述集水箱,所述刮油组件包括同步传动且相对设置的两链条、设置于两链条之间的多个刮油板、以及用于驱动两所述链条传动的刮油电机,所述刮油箱上端设有出油口,所述出油口连接所述废油箱。

[0006] 进一步地,还包括垃圾桶提升机构,所述垃圾桶提升机构设置于进料仓的一侧,所述垃圾桶提升机构用于移动垃圾桶至所述进料仓的上端口。

[0007] 进一步地,所述粉碎装置包括槽体、两粉碎辊、齿轮组及粉碎电机,两所述粉碎辊可转动设置于所述槽体内,一所述粉碎辊的一端连接所述粉碎电机的输出轴,且该所述粉碎辊另一端通过齿轮组连接另一所述粉碎辊。

[0008] 进一步地,所述干湿分离装置包括外壳、搅拌电机、以及设置于所述外壳内的搅拌

绞龙和圆筒筛网,所述搅拌绞龙连接所述搅拌电机的输出端,所述搅拌绞龙部分插入所述圆筒筛网中,所述搅拌绞龙背离所述圆筒筛网的一端上方设有进料口,所述搅拌绞龙靠近所述圆筒筛网的一端上方设有出渣口,所述出液口设置于所述圆筒筛网的下方。

[0009] 进一步地,所述出渣口通过渣料传送装置连接的所述渣料箱。

[0010] 进一步地,所述车厢内还设有工作区,所述工作区位于所述车厢前部且位于所述进料仓的邻侧。

[0011] 进一步地,所述渣料箱设置于所述车厢的尾部。

[0012] 本实用新型的实施例提供的技术方案带来的有益效果是:本实用新型的一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,通过在进料仓底部对餐厨垃圾过滤,滤下的油水混合物排入油水分离装置内,分拣出来的固体餐厨垃圾送入粉碎装置内进行粉碎,并通过干湿分离装置对粉碎后的餐厨垃圾进行固液分离,固体渣料输送至渣料内储存、液体油水混合物排入油水分离装置,实现了餐厨垃圾的干湿分离;油水分离装置对油水混合物进行油水分离,实现了餐厨垃圾的油水分离,对餐厨垃圾进行就地处理,解决了处理运输过程中存在的跑冒滴漏、环境污染问题。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车的示意图;

[0014] 图2是图1中粉碎装置3的示意图;

[0015] 图3是图1中干湿分离装置4的示意图;

[0016] 图4是图1中刮油箱11的内部结构图。

[0017] 图中:1-车厢、2-进料仓、3-粉碎装置、4-干湿分离装置、5-油水分离装置、6-滤网、7-搅拌电机、8-第一油水管道、9-第二油水管道、10-集水箱、11-刮油箱、12-废油箱、13-渣料箱、14-污水箱、15-出水管、16-污水管、17-出油管、18-渣料传送装置、19-工作区、20-槽体、21-粉碎辊、22-齿轮、23外壳、24-搅拌绞龙、25-圆筒筛网、26-链条、27-刮油板、28-链轮、29-定位轴、30-出油口。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地描述。

[0019] 请参考图1,本实用新型的实施例提供了一种油水渣三相分离的餐厨垃圾处理车,包括车厢1、以及设置于所述车厢1内的进料仓2、粉碎装置3、干湿分离装置4和油水分离装置5。

[0020] 具体的,所述进料仓2用暂时填放垃圾桶内的餐厨垃圾,对餐厨垃圾进行初步处理。在所述进料仓2一侧可以设置垃圾桶提升机构,通过该垃圾桶提升机构可以将垃圾桶提升至所述进料仓2的上端口。所述该垃圾桶提升机构辅助垃圾桶提升,方便快捷。

[0021] 所述进料仓2底部的设有滤网8,所述粉碎装置3设置于所述进料仓2底部且位于所述滤网8一侧。所述滤网8用于对进料仓2内餐厨垃圾进行过滤,将餐厨垃圾中的油水液体过滤去除,所述滤网8上留下的固体餐厨垃圾则通过人工送至所述粉碎装置3内,通过所述粉碎装置3对固体餐厨进行粉碎。

[0022] 请参考图2,这里所述粉碎装置3包括槽体20、两粉碎辊21、齿轮组及粉碎电机(图中未视出),所述齿轮组和所述粉碎电机分别位于所述槽体20的两侧,两所述粉碎辊21并排设置于所述槽体20内且可转动,每一所述粉碎辊21的辊轴的两端分别贯穿所述槽体20两端,且一所述粉碎辊21的一端的辊轴连接所述粉碎电机的输出轴,且该所述粉碎辊21另一端的辊轴通过齿轮组连接另一所述粉碎辊21的辊轴。所述齿轮组包括相互啮合的两齿轮22,两所述粉碎辊21的辊轴分别连接两所述齿轮22的轮轴。所述粉碎电机驱动两所述粉碎辊21转动将进入两所述粉碎辊21之间的固体餐厨垃圾粉碎。

[0023] 请参考图3,所述干湿分离装置4连接所述粉碎装置3连接,即所述槽体20的下端与所述干湿分离装置4相连,由所述粉碎装置3粉碎后的餐厨垃圾进入所述干湿分离装置4内。这里所述干湿分离装置4具有出液口和出渣口,具体的,所述干湿分离装置包括外壳23、搅拌电机7、以及设置于所述外壳23内的搅拌绞龙24和圆筒筛网25,所述搅拌绞龙24连接所述搅拌电机7的输出端,所述搅拌绞龙24部分插入所述圆筒筛网25中,所述搅拌绞龙24背离所述圆筒筛网25的一端上方设有进料口,所述搅拌绞龙24靠近所述圆筒筛网25的一端上方设有出渣口,所述出液口设置于所述圆筒筛网25的下方。所述出渣口通过渣料传送装置18连接的所述渣料箱13,通过所述渣料传送装置18将分离出的固体渣料传输窄所述渣料箱13内存储。由于所述渣料传送装置18仅仅实现传输功能,是简单的传送技术,这里就不做详细说明。

[0024] 所述油水分离装置5设置于所述干湿分离装置4的下方,所述出液口及所述滤网8下端通过管道连接所述油水分离装置5,这里所述滤网8下端通过第一油水管道8连接所述油水分离装置5、所述出液口通过第二油水管道9连接所述油水分离装置5。所述滤网8滤出的及所述干湿分离装置4挤压出的油水混合物液体全部进入所述油水分离装置5中进行处理。

[0025] 请参考图4,所述油水分离装置5为刮板式油水分离器,其具体包括集水箱10、刮油箱11、以及设置于所述刮油箱11内的刮油组件,所述刮油箱11固定于所述集水箱10上部,且所述刮油箱11下部与所述集水箱10上部连通,所述集水箱10上端近似为倒置漏斗状。

[0026] 所述刮油组件包括同步传动且相对设置的两链条26、设置于两链条26之间的多个刮油板27、以及用于驱动两所述链条26传动的刮油电机。所述刮油箱11内设有固定设置的两定位轴29,其中一所述定位轴29设置于所述刮油箱11内下部、另一所述定位轴29设置于所述刮油箱11内上部,每一所述定位轴29的两端分别可转动固定于所述刮油箱11的相对两侧壁上。每一所述定位轴29的两端分别设有链轮28,所述每一所述链条26套设在位于所述刮油箱11一侧壁内侧的两链轮28,两所述链条26倾斜设置。位于所述刮油箱11内上部的定位轴29连接所述刮油电机的输出轴。所述刮油板27与所述定位轴29平行,所述刮油板27的两端分别固定于两所述链条26上。

[0027] 在所述刮油电机转动时,所述链条26带动所述刮油板27由所述刮油箱11下端运动至所述刮油箱11上端,在所述链条26转动过程中,连接在所述链条26上的刮油板27会不停地将进入所述集水箱10上部,从而刮取所述集水箱10上端口处的油液或浮油渣。

[0028] 所述刮油箱11上端底部设有出油口30,所述出油口30连接出油管17,并通过所述出油管17连接所述废油箱12。

[0029] 所述集油箱10的一侧还设有出水管15,所述出水管15下部延伸至所述集水箱10内

部,距所述集水箱10底部10CM左右,所述集油箱10内设有液泵,所述液泵连接所述出水管15。所述出水管15通过污水管16连接污水箱14,将所述集油箱10分离出油液后的污水排至所述污水箱14。

[0030] 另外,所述车厢1内还设有工作区19,所述工作区19位于所述车厢1前部且位于所述进料仓2的邻侧,即所述污水箱14上部。所述工作区用于供操作人员进入所述车厢1内,对散落的餐厨垃圾进行清理,以及对粉碎装置3、干湿分离装置4和油水分离装置5进行控制、保养维护。

[0031] 所述渣料箱设置于所述车厢的尾部,所述车厢的尾部设有密封尾门,便于取出所述渣料箱内的废渣料。

[0032] 在本文中,所涉及的前、后、上、下等方位词是以附图中零部件位于图中以及零部件相互之间的位置来定义的,只是为了表达技术方案的清楚及方便。应当理解,所述方位词的使用不应限制本申请请求保护的范围。

[0033] 在不冲突的情况下,本文中上述实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

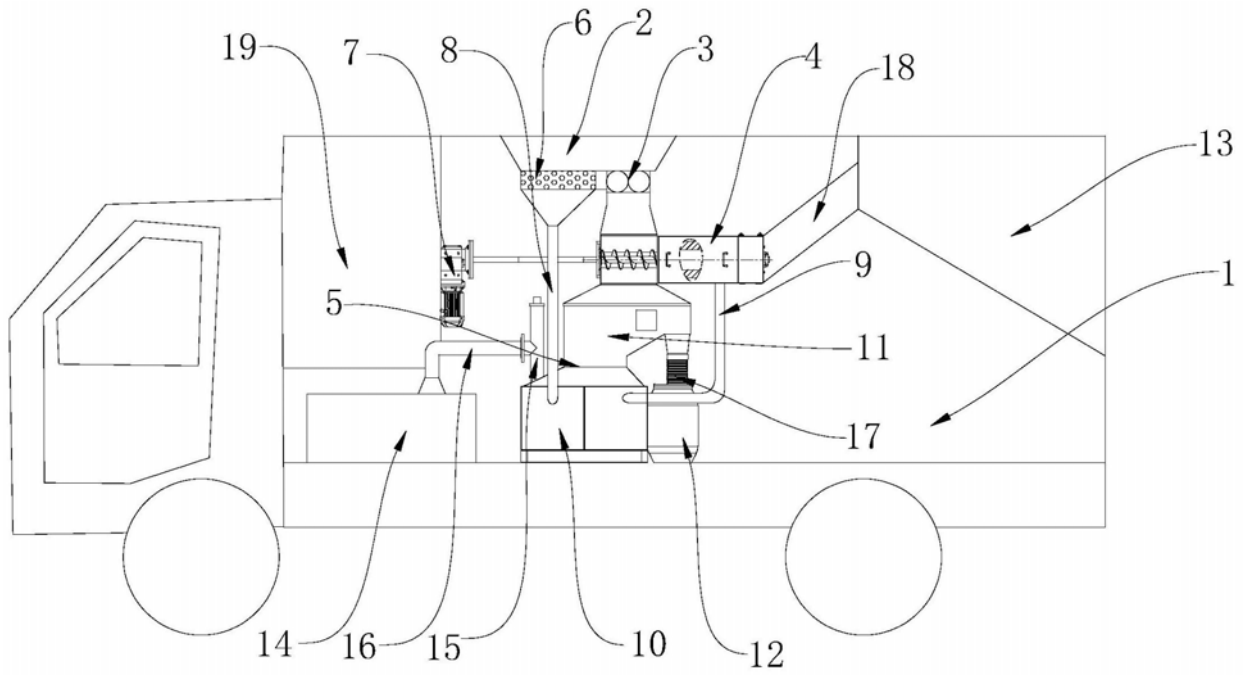


图1

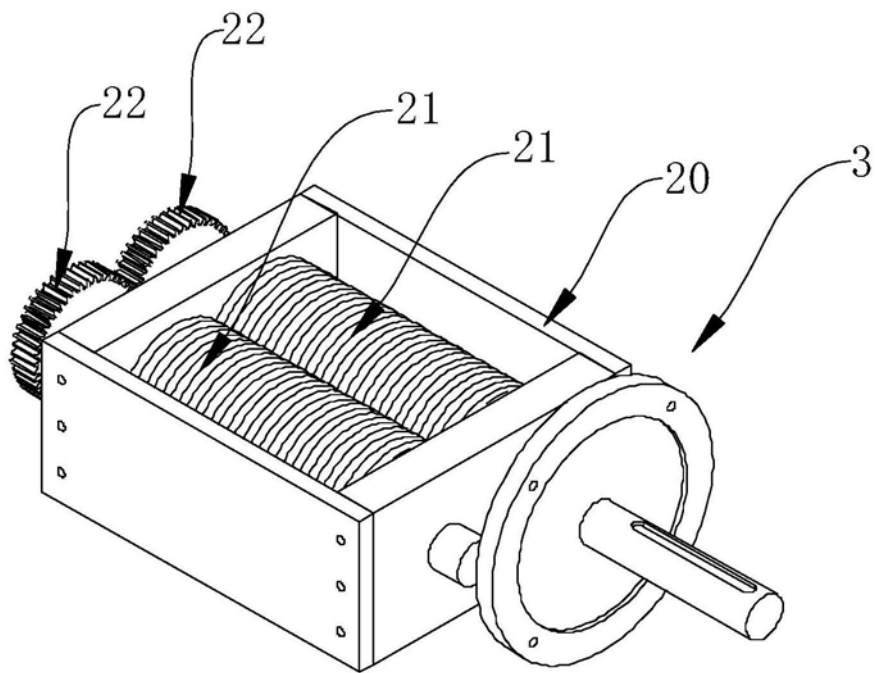


图2

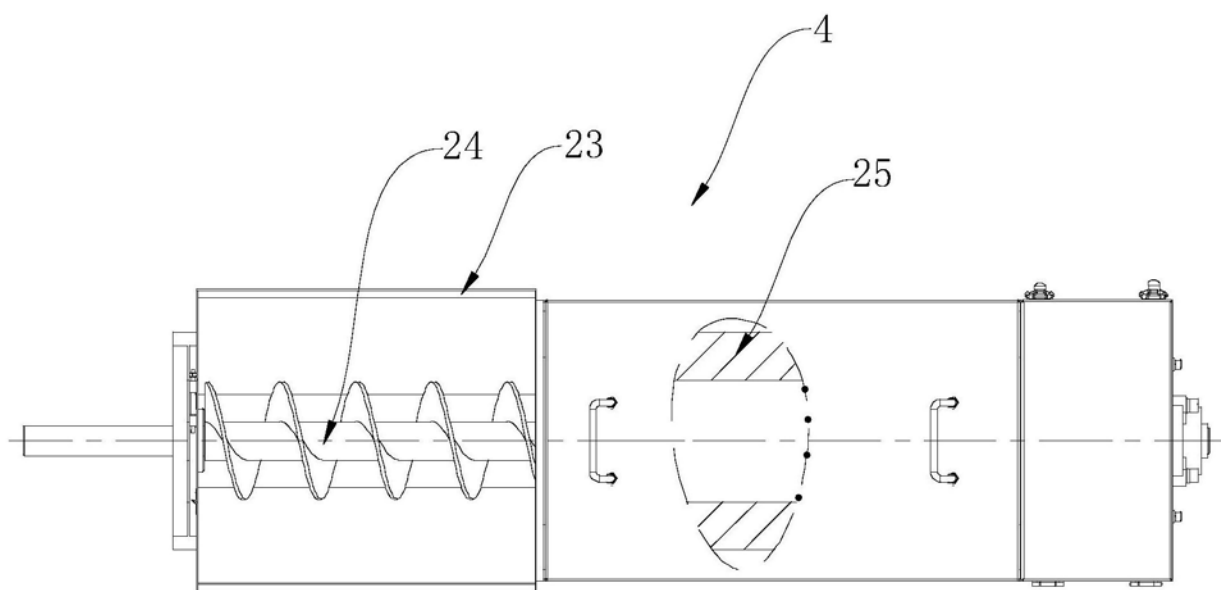


图3

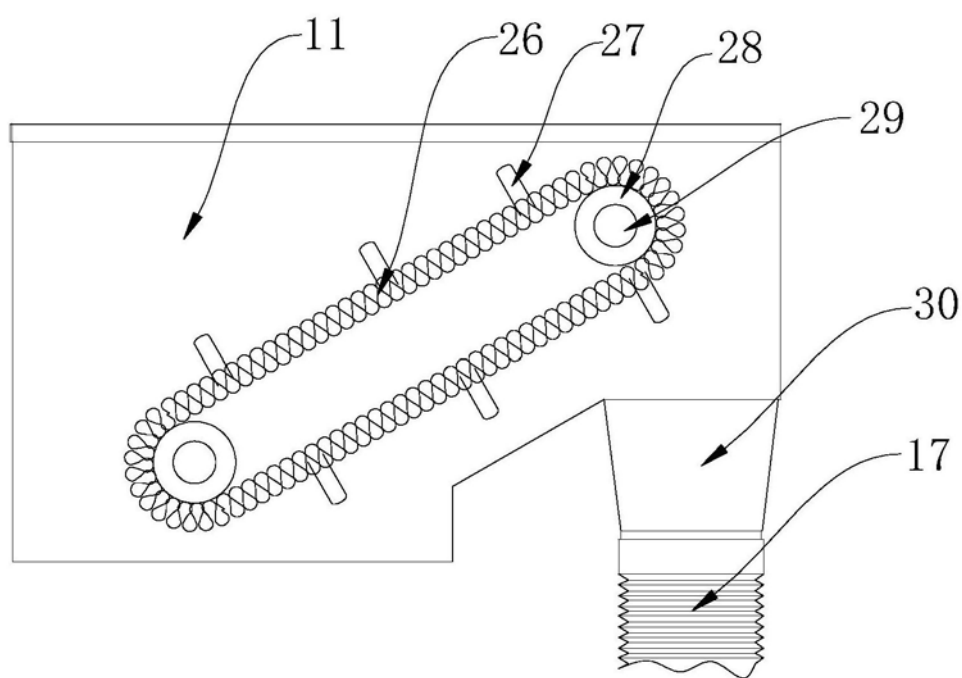


图4