



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113351634 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202110653156.X

(22) 申请日 2021.06.11

(71) 申请人 广东德众环保科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾
镇金鼎科技工业园金恒二路26号厂房
三楼B1

(72) 发明人 唐粤民 王新林 余景活 张鹏飞

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332
代理人 苏友娟

(51) Int. Cl.
B09C 1/00 (2006.01)
B09C 1/08 (2006.01)

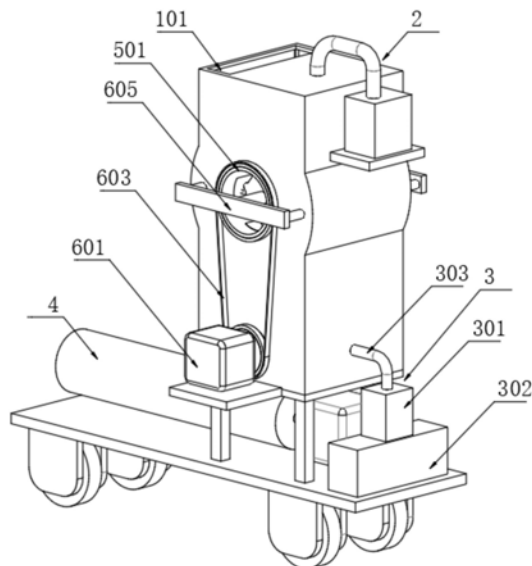
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种混合型重污染场地废物处理和土壤修
复用设备

(57) 摘要

本发明公开了一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,包括顶部设置有进料口的料箱,还包括震动机构,所述震动机构设置于料箱内部,震动机构包括限位板以及设置于限位板外侧的滑板,所述料箱的外侧设置有驱动机构,所述驱动机构驱动滑板转动,滑板转动的过程中发生震动将落下的泥土分散开,所述滑板外侧设置有清理机构,清理机构包括储存空腔;通过料箱进料口落下的泥土经过滑板的震动被打散,而泥土中有一些金属和塑料袋等杂质,通过滑板的震动,由于金属较重,会率先落下,而塑料袋较轻,会最后落下,浮在泥土顶部,利用气泵通过吸盘可以将塑料袋等较轻的杂质吸出,从而对塑料袋等较轻的杂质进行清理。



1. 一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,包括顶部设置有进料口的料箱,其特征在于:还包括震动机构,所述震动机构设置于料箱内部,震动机构包括限位板以及设置于限位板外侧的滑板;

所述料箱的外侧设置有驱动机构,所述驱动机构驱动滑板转动,滑板转动的过程中发生震动将落下的泥土分散开;

所述滑板外侧设置有清理机构,清理机构包括储存空腔、设置于储存空腔外侧的刮板,滑板转动的过程中牵引刮板将泥土中的金属杂质收集至储存空腔内部。

2. 根据权利要求1所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述震动机构还包括设置于料箱内部并与料箱转动连接的圆筒,滑板设置于圆筒外侧并贯穿圆筒,滑板底部固定连接有顶杆,所述限位板外侧设置有与顶杆相配合的凸起。

3. 根据权利要求1或2所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述滑板顶部两侧均设置有挡板,所述挡板顶部固定设置有侧板,所述侧板顶部设置有固定板,所述侧板前后两侧均设置有护板,所述储存空腔由护板、侧板、挡板和固定板之间围成。

4. 根据权利要求3所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述清理机构还包括设置于挡板内侧的磁铁,所述磁铁和挡板上均设置有贯穿的金属进料槽口,所述金属进料槽口处设置有密封板,所述挡板内部设置有容纳密封板的腔室,所述挡板滑动连接于腔室内部。

5. 根据权利要求3所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述挡板底部固定连接有支撑条,所述支撑条顶部固定连接有导向杆,所述挡板靠近导向杆一侧设置有刮板,所述导向杆贯穿刮板并与刮板滑动连接,所述导向杆外侧设置有弹簧,所述弹簧设置于支撑条和刮板之间。

6. 根据权利要求4所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述限位板内侧顶部设置有圆杆,所述圆杆外侧设置有牵引机构,驱动机构驱动滑板转动的过程中,牵引机构带动刮板在挡板一侧滑动,且将磁铁吸附的金属刮至储存空腔内部。

7. 根据权利要求6所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述牵引机构包括转动设置于圆杆外侧的滑套,所述滑套和刮板之间固定连接有拉绳,所述拉绳贯穿滑板并与滑板滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述滑板顶部设置有粉碎机构,所述粉碎机构包括横杆,横杆外侧设置有粉碎杆,所述横杆两端均固定连接有圆轴,所述圆轴外侧固定连接有直齿轮,所述料箱内侧壁上固定设置有齿圈,所述直齿轮与齿圈相啮合,所述圆轴外侧设置有支杆,所述圆轴贯穿支杆并与支杆转动连接,所述支杆与清理机构相固定。

9. 根据权利要求2所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征在于:所述驱动机构包括电机,所述电机输出端固定连接有传动轴,所述圆筒两端均贯穿料箱并与料筒转动连接,所述圆筒靠近电机的一端和传动轴外侧均固定连接有带轮,所述带轮外侧设置有皮带。

10. 根据权利要求1所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,其特征

在于:所述料箱一侧设置有吸尘机构,所述吸尘机构的输入端设置于料箱内部顶端,所述吸尘机构底部设置有喷淋机构,所述喷淋机构贯穿料箱并延伸至料箱内部,所述料箱底部设置有用于送料的螺旋送料机。

一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备

技术领域

[0001] 本发明涉及土壤处理与修复技术领域,特别涉及一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备。

背景技术

[0002] 我国在污染土壤修复技术研发方面比发达国家落后近20年,修复技术、装备及规模化应用上还存在较大差距,关键修复装备严重不足。随着环保产业大力发展,环保装备愈加受到重视。

[0003] 中国发明专利CN110116128A公开了一种智能一体化土壤修复设备及修复方法,该设备的破碎筛分系统、修复材料分步投加系统和液体投加系统的输出端均与混匀搅拌系统的输入端相连接,混匀搅拌系统的输出端连接混匀输送系统的输入端,混匀输送系统的输出端连接出料系统;该修复方法的操作步骤是:1) 确定所需投加的修复材料及水量;2) 计算所需修复材料和液体的使用量;3) 启动各系统;4) 向破碎筛分系统中投加土壤,使土壤与修复材料、液体材料或水混匀和反应,修复后的土壤运至养护区养护;5) 将修复后的土壤取样监测,监测合格即完成修复;本发明能够实现重金属污染土壤、固废、污泥等物料的高效固化/稳定化修复,对重金属复合污染土壤具有良好的修复效果。

[0004] 但是该设备在进行土壤修复与处理的过程中不能够对土壤种的塑料袋和金属等杂质进行清理,因此被修复后的土壤中还残留一些金属等杂质,影响后期土地的使用。

[0005] 因此,有必要提供一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,以解决上述背景技术中现有在进行土壤修复与处理的过程中不能够对土壤种的塑料袋和金属等杂质进行清理,因此被修复后的土壤中还残留一些金属等杂质,影响后期土地的使用的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,包括顶部设置有进料口的料箱,还包括震动机构,所述震动机构设置于料箱内部,震动机构包括限位板以及设置于限位板外侧的滑板;

[0008] 所述料箱的外侧设置有驱动机构,所述驱动机构驱动滑板转动,滑板转动的过程中发生震动将落下的泥土分散开;

[0009] 所述滑板外侧设置有清理机构,清理机构包括储存空腔、设置于储存空腔外侧的刮板,滑板转动的过程中牵引刮板将泥土中的金属杂质收集至储存空腔内部。

[0010] 具体使用时,通过驱动机构带动清理机构转动,清理机构可以带动其外侧的滑板转动,滑板在转动的过程中不断震动,此时通过料箱进料口落下的泥土经过滑板的震动被打散,通过刮板可以对储存空腔侧壁吸附的金属进行清理。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述震动机构还包括设置于料箱内部并与料箱转动连接的圆筒,滑板设置于圆筒外侧并贯穿圆筒,滑板底部固定连接有顶杆,所述限位板外侧设置有与顶杆相配合的凸起。

[0012] 具体使用时,圆筒可以带动其外侧的滑板转动,滑板可以带动其底部的顶杆转动,顶杆转动的过程中会不断地与限位板外侧的凸起相接触,通过限位板外侧的凸起不断地挤压顶杆可以带动滑杆震动。

[0013] 作为本发明的进一步方案,所述滑板顶部两侧均设置有挡板,所述挡板顶部固定设置有侧板,所述侧板顶部设置有固定板,所述侧板前后两侧均设置有护板,所述储存空腔由护板、侧板、挡板和固定板之间围成。

[0014] 具体使用时,储存空腔由护板、侧板、挡板和固定板之间围成,有利于对刮下的金属进行收集和储存。

[0015] 作为本发明的进一步方案,所述清理机构还包括设置于挡板内侧的磁铁,所述磁铁和挡板上均设置有贯穿的金属进料槽口,所述金属进料槽口处设置有密封板,所述挡板内部设置有容纳密封板的腔室,所述挡板滑动连接于腔室内部。

[0016] 具体使用时,落至滑板顶部的金属会被挡板上的磁铁吸住,通过向上运动的刮板可以将磁铁上的金属刮到刮板上并且随着刮板一起向上运动,而当挡板运动至最低位置时处于竖直状态,此时密封板在其自身的重力作用下可以向下运动,从而将挡板上的金属进料槽口打开,当刮板运动至金属进料槽口处时,由于刮板底部设置上斜面,因此,刮板上的金属会通过金属进料槽口滑落至储存空腔内部,从而有利于后期处理。

[0017] 作为本发明的进一步方案,所述挡板底部固定连接有支撑条,所述支撑条顶部固定连接有导向杆,所述挡板靠近导向杆一侧设置有刮板,所述导向杆贯穿刮板并与刮板滑动连接,所述导向杆外侧设置有弹簧,所述弹簧设置于支撑条和刮板之间。

[0018] 具体使用时,在弹簧的拉力作用下可以带动刮板向下运动,而随着挡板的转动,密封板也会逐渐向着圆筒方向滑动,从而对金属进料槽口进行密封,进而有利于下一次的工作,通过圆筒的不断转动,可以不断地对泥土中的金属进行收集清理。

[0019] 作为本发明的进一步方案,所述限位板内侧顶部设置有圆杆,所述圆杆外侧设置有牵引机构,驱动机构驱动滑板转动的过程中,牵引机构带动刮板在挡板一侧滑动,且将磁铁吸附的金属刮至储存空腔内部。

[0020] 具体使用时,通过牵引机构有利于带动刮板在挡板一侧滑动将磁铁吸附的金属刮至储存空腔内部。

[0021] 作为本发明的进一步方案,所述牵引机构包括转动设置于圆杆外侧的滑套,所述滑套和刮板之间固定连接有拉绳,所述拉绳贯穿滑板并与滑板滑动连接。

[0022] 具体使用时,当圆筒带动挡板和侧板转动至最低位置时,拉绳与刮板相固定的一端距离滑套的距离最大,此时在拉绳的拉力作用下可以带动刮板向上运动。

[0023] 作为本发明的进一步方案,所述滑板顶部设置有粉碎机构,所述粉碎机构包括横杆,横杆外侧设置有粉碎杆,所述横杆两端均固定连接圆轴,所述圆轴外侧固定连接直齿轮,所述料箱内侧壁上固定设置有齿圈,所述直齿轮与齿圈相啮合,所述圆轴外侧设置有支杆,所述圆轴贯穿支杆并与支杆转动连接,所述支杆与清理机构相固定。

[0024] 具体使用时,当圆筒转动时可以带动横杆转动,横杆转动可以带动其两端的直齿

轮转动,通过直齿轮与齿圈的啮合使得直齿轮在转动的过程中可以自转,从而带动横杆自转,横杆可以带动其外侧的粉碎杆转动,进而对下落的泥土进行粉碎。

[0025] 作为本发明的进一步方案,所述驱动机构包括电机,所述电机输出端固定连接传动轴,所述圆筒两端均贯穿料箱并与料筒转动连接,所述圆筒靠近电机的一端和传动轴外侧均固定连接带轮,所述带轮外侧设置有皮带。

[0026] 具体使用时,通过电机输出端带动传动轴转动,传动轴通过皮带可以带动圆筒转动,圆筒可以带动其外侧的滑板转动。

[0027] 作为本发明的进一步方案,所述料箱一侧设置有吸尘机构,所述吸尘机构的输入端设置于料箱内部顶端,所述吸尘机构底部设置有喷淋机构,所述喷淋机构贯穿料箱并延伸至料箱内部,所述料箱底部设置有用于送料的螺旋送料机。

[0028] 具体使用时,通过外部送料机构通过料箱顶部的进料口向料箱内部输送待处理和修复的泥土,泥土进入到料箱被处理之后落至料箱内部底端,然后通过螺旋送料机送出,通过水泵可以将水箱内部的反应液喷洒至料箱内部底端的泥土中,从而对泥土进行中和修复。

[0029] 工作原理:通过电机输出端带动传动轴转动,传动轴通过皮带可以带动圆筒转动,圆筒可以带动其外侧的滑板转动,滑板可以带动其底部的顶杆转动,顶杆转动的过程中会不断地与限位板外侧的凸起相接触,通过限位板外侧的凸起不断地挤压顶杆可以带动滑杆震动,此时通过料箱进料口落下的泥土经过滑板的震动被打散,而泥土中有一些金属和塑料袋等杂质,通过滑板的震动,由于金属较重,会率先落下,有利于为后期清理金属准备,而塑料袋较轻,会最后落下,浮在泥土顶部,利用气泵通过吸盘可以将塑料袋等较轻的杂质吸出,从而对塑料袋等较轻的杂质进行清理,当圆筒带动挡板和侧板转动至最低位置时,拉绳与刮板相固定的一端距离滑套的距离最大,此时在拉绳的拉力作用下可以带动刮板向上运动,通过向上运动的刮板可以将磁铁上的金属刮到刮板上并且随着刮板一起向上运动,而当挡板运动至最低位置时处于竖直状态,此时密封板在其自身的重力作用下可以向下运动,从而将挡板上的金属进料槽口打开,当刮板运动至金属进料槽口处时,由于刮板底部设置上斜面,因此,刮板上的金属会通过金属进料槽口滑落至储存空腔内部,从而有利于后期处理,当圆筒进一步带动挡板和侧板转动时,拉绳与刮板固定的一端与滑套的距离逐渐减小,此时在弹簧的拉力作用下可以带动刮板向下运动,而随着挡板的转动,密封板也会逐渐向着圆筒方向滑动,从而对金属进料槽口进行密封,进而有利于下一次的工作,通过圆筒的不断转动,可以不断地对泥土中的金属进行收集清理。

[0030] 本发明所述的一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备,本发明通过限位板外侧的凸起不断地挤压顶杆可以带动滑杆震动,此时通过料箱进料口落下的泥土经过滑板的震动被打散,而泥土中有一些金属和塑料袋等杂质,通过滑板的震动,由于金属较重,会率先落下,而塑料袋较轻,会最后落下,浮在泥土顶部,利用气泵通过吸盘可以将塑料袋等较轻的杂质吸出,从而对塑料袋等较轻的杂质进行清理,当圆筒带动挡板和侧板转动时,拉绳与刮板固定的一端与滑套的距离逐渐减小,此时在弹簧的拉力作用下可以带动刮板向下运动,而随着挡板的转动,密封板也会逐渐向着圆筒方向滑动,从而对金属进料槽口进行密封,进而有利于下一次的工作,通过圆筒的不断转动,可以不断地对泥土中的金属进行收集清理。

附图说明

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0032] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0033] 图2是本发明的立体结构示意图；

[0034] 图3是本发明的进料口结构示意图；

[0035] 图4是本发明的料箱内部结构示意图；

[0036] 图5是本发明的驱动机构结构示意图；

[0037] 图6是本发明的震动机构结构示意图；

[0038] 图7是本发明的震动空腔结构示意图；

[0039] 图8是本发明的限位板结构示意图；

[0040] 图9是本发明的顶杆结构示意图；

[0041] 图10是本发明的清理机构结构示意图；

[0042] 图11是本发明的牵引机构结构示意图；

[0043] 图12是本发明图7的A处放大结构示意图；

[0044] 图13是本发明图9的B处放大结构示意图。

[0045] 图中：1、料箱；101、进料口；102、圆弧段；2、吸尘机构；201、气泵；202、吸尘管；203、吸盘；3、喷淋机构；301、水泵；302、水箱；303、导流管；4、螺旋送料机；401、进料管；5、震动机构；501、圆筒；502、凹槽；503、滑板；504、顶杆；505、限位板；506、凸起；507、挡板；508、定位槽；509、侧板；510、震动空腔；511、固定板；512、护板；513、储存空腔；6、驱动机构；601、电机；602、传动轴；603、皮带；604、支撑杆；605、支架；7、清理机构；701、磁铁；702、金属进料槽口；703、密封板；704、支撑条；705、导向杆；706、弹簧；707、圆杆；708、刮板；8、牵引机构；801、滑套；802、拉绳；9、粉碎机构；901、横杆；902、粉碎杆；903、直齿轮；904、齿圈；905、支杆。

具体实施方式

[0046] 如图1至图4所示，一种混合型重污染场地废物处理和土壤修复用设备，包括料箱1，所述料箱1顶部一侧设置有进料口101，所述料箱1另一侧设置有吸尘机构2，所述吸尘机构2底部设置有喷淋机构3，所述料箱1底部设置有螺旋送料机4；

[0047] 所述吸尘机构2包括气泵201、吸尘管202和吸盘203，所述吸尘管202连接于吸盘203和气泵201之间，所述吸盘203和气泵201均与吸尘管202相连通，所述吸盘203设置于料箱1内部顶端；所述喷淋机构3包括水泵301和水箱302，所述水箱302内部设置有反应液，所述水泵301输入端与水箱302相连通，所述水泵301输出端设置有导流管303，所述导流管303贯穿料箱1并延伸至料箱1内部，所述导流管303延伸至料箱1内部的一端设置有喷头；所述螺旋送料机4顶部设置有进料管401，所述料箱1底部设置有与出料管，所述出料管与进料管401相连通。

[0048] 使用时，通过外部送料机构通过料箱1顶部的进料口101向料箱1内部输送待处理和修复的泥土，泥土进入到料箱1被处理之后落至料箱1内部底端，然后通过螺旋送料机4送出，通过水泵301可以将水箱302内部的反应液喷洒至料箱1内部底端的泥土中，从而对泥土进行中和修复。

[0049] 如图2、4和图5-12所示,所述料箱1内部设置有震动机构5,所述震动机构5包括圆筒501,圆筒501上设置有贯穿的凹槽502,所述凹槽502处滑动连接有滑板503,所述滑板503底部固定连接顶杆504,所述圆筒501内部设置有限位板505,所述限位板505外侧设置有凸起506,所述凸起506顶部设置为弧形,所述圆筒501外侧位于滑板503两侧设置有挡板507,所述挡板507与圆筒501固定连接,所述滑板503滑动连接于相邻两个挡板507之间,所述挡板507内侧设置有定位槽508,所述滑板503两侧均固定连接定位块,所述定位块滑动连接于定位槽508内部;

[0050] 所述圆筒501外侧设置有驱动圆筒501转动的驱动机构6,所述驱动机构6包括电机601,所述电机601输出端固定连接传动轴602,圆筒501两端均贯穿料箱1并与料箱1转动连接,所述圆筒501靠近电机601的一端和传动轴602外侧均固定连接带轮,所述带轮外侧设置有皮带603;

[0051] 所述限位板505的数量设置为两个,两个所述限位板505对称设置于圆筒501内部两侧,所述限位板505外侧固定连接支撑杆604,所述支撑杆604远离限位板505的一端固定连接支架605,所述支架605与料箱1固定连接。

[0052] 使用时,通过电机601输出端带动传动轴602转动,传动轴602通过皮带603可以带动圆筒501转动,圆筒501可以带动其外侧的滑板503转动,滑板503可以带动其底部的顶杆504转动,顶杆504转动的过程中会不断地与限位板505外侧的凸起506相接触,通过限位板505外侧的凸起506不断地挤压顶杆504可以带动滑板504震动,而滑板503外侧的定位块滑动连接于挡板507内侧的定位槽508内部,可以对滑板503在处置方向上进行定位,防止滑板503与圆筒501脱离,此时通过料箱1进料口101落下的泥土经过滑板503的震动被打散,而泥土中有一些金属和塑料袋等杂质,通过滑板503的震动,由于金属较重,会率先落下,有利于为后期清理金属准备,而塑料袋较轻,会最后落下,浮在泥土顶部,利用气泵201通过吸盘203可以将塑料袋等较轻的杂质吸出,从而对塑料袋等较轻的杂质进行清理。

[0053] 进一步地,在挡板507顶部固定连接侧板509,滑板503、滑板503顶部两侧的挡板507、挡板507顶部的侧板509和料箱1的侧壁之间围成震动空腔510,从进料口101落下的泥土会落至震动空腔510内部,从而通过滑板503的震动带动泥土震动。

[0054] 在进一步地,在料箱1的内部两侧均设置有圆弧段102,使得圆筒501带动挡板507和侧板509转动的过程中,侧板509正好与圆弧段102相接触,从而有限避免了侧板509与料箱1内壁发生干涉,当同侧的侧板509运动出圆弧段102时,其底部的侧板509正好与圆弧段102相接触,从而保证了从进料口101落下的泥土能够落至震动空腔510内部,从而有效完成对泥土的处理。

[0055] 如图7-13所示,所述挡板507内侧设置有清理机构7,所述清理机构7包括设置于挡板507内侧的磁铁701,所述磁铁701和挡板507上均设置有贯穿的金属进料槽口702,所述金属进料槽口702处设置有密封板703,所述挡板507内部设置有容纳密封板703的腔室,所述挡板507滑动连接于腔室内部,在挡板507远离圆筒501一侧固定连接支撑条704,所述支撑条704顶部固定连接导向杆705,所述挡板507靠近导向杆705一侧设置有刮板708,所述刮板708设置为L型,所述刮板708的底端设置为斜面,所述导向杆705贯穿刮板708并与刮板708滑动连接,所述滑板503和支撑条704之间固定连接弹簧706,所述弹簧706设置于导向杆705外侧;

[0056] 两个所述限位板505之间固定连接有圆杆707,所述圆杆707设置于限位板505内侧靠上位置,所述圆杆707外侧设置有牵引机构8,所述牵引机构8包括转动设置于圆杆707外侧的滑套801,所述滑套801和刮板708之间固定连接有拉绳802,所述拉绳802贯穿滑板503并与滑板503滑动连接;

[0057] 进一步地,相邻两个所述侧板509之间固定连接有固定板511,在挡板507和侧板509的两侧均固定连接有护板512,护板512、侧板509、挡板507和固定板511之间形成储存空腔513。

[0058] 使用时,当圆筒501转动时可以带动其外侧的侧板509和挡板507转动,而圆杆707设置于限位板505内侧的靠上位置,因此当圆筒501带动挡板507和侧板509转动至最低位置时,拉绳802与刮板708相固定的一端距离滑套801的距离最大,此时在拉绳802的拉力作用下可以带动刮板708向上运动,而通过滑板503的震动,一些金属会率先落至滑板503顶部,滑板503的顶部设置为弧面,因此落至滑板503顶部的金属会被挡板507上的磁铁701吸住,通过向上运动的刮板708可以将磁铁701上的金属刮到刮板708上并且随着刮板708一起向上运动,而当挡板507运动至最低位置时处于竖直状态,此时密封板703在其自身的重力作用下可以向下运动,从而将挡板507上的金属进料槽口702打开,当刮板708运动至金属进料槽口702处时,由于刮板708底部设置上斜面,因此,刮板708上的金属会通过金属进料槽口702滑落至储存空腔513内部,从而有利于后期处理,当圆筒501进一步带动挡板507和侧板509转动时,拉绳802与刮板708固定的一端与滑套801的距离逐渐减小,此时在弹簧706的拉力作用下可以带动刮板708向下运动,而随着挡板507的转动,密封板703也会逐渐向着圆筒501方向滑动,从而对金属进料槽口702进行密封,进而有利于下一次的工作,通过圆筒501的不断转动,可以不断地对泥土中的金属进行收集清理。

[0059] 如图4-6所示,所述滑板503顶部设置有粉碎机构9,所述粉碎机构9包括横杆901,横杆901外侧设置有粉碎杆902,所述横杆901两端均固定连接圆轴,所述圆轴外侧固定连接直齿轮903,所述料箱1内侧壁上固定设置有齿圈904,所述直齿轮903与齿圈904相啮合,所述圆轴外侧设置有支杆905,所述圆轴贯穿支杆905并与支杆905转动连接,所述支杆905与护板512固定连接,所述横杆901设置于相邻两个挡板507之间。

[0060] 使用时,当圆筒501转动时可以带动横杆901转动,横杆901转动可以带动其两端的直齿轮903转动,通过直齿轮903与齿圈904的啮合使得直齿轮903在转动的过程中可以自转,从而带动横杆901自转,横杆901可以带动其外侧的粉碎杆902转动,进而对下落的泥土进行粉碎,使得与泥土相粘接的塑料袋等杂质与泥土相分离,有利于通过吸尘机构2对将杂质吸出,并且将泥土粉碎之后有利于后期的修复工作,使得喷头喷出的反应液可以更好地与泥土中的有机物进行反应。

[0061] 如图1-3所示,所述料箱1底部设置有底座,所述底座与料箱1之间固定连接支撑腿。

[0062] 工作原理:通过电机601输出端带动传动轴602转动,传动轴602通过皮带603可以带动圆筒501转动,圆筒501可以带动其外侧的滑板503转动,滑板503可以带动其底部的顶杆504转动,顶杆504转动的过程中会不断地与限位板505外侧的凸起506相接触,通过限位板505外侧的凸起506不断地挤压顶杆504可以带动滑杆震动,此时通过料箱1进料口101落下的泥土经过滑板503的震动被打散,而泥土中有一些金属和塑料袋等杂质,通过滑板503

的震动,由于金属较重,会率先落下,有利于为后期清理金属准备,而塑料袋较轻,会最后落下,浮在泥土顶部,利用气泵201通过吸盘203可以将塑料袋等较轻的杂质吸出,从而对塑料袋等较轻的杂质进行清理,当圆筒501带动挡板507和侧板509转动至最低位置时,拉绳802与刮板708相固定的一端距离滑套801的距离最大,此时在拉绳802的拉力作用下可以带动刮板708向上运动,通过向上运动的刮板708可以将磁铁701上的金属刮到刮板708上并且随着刮板708一起向上运动,而当挡板507运动至最低位置时处于竖直状态,此时密封板703在其自身的重力作用下可以向下运动,从而将挡板507上的金属进料槽口702打开,当刮板708运动至金属进料槽口702处时,由于刮板708底部设置上斜面,因此,刮板708上的金属会通过金属进料槽口702滑落至储存空腔513内部,从而有利于后期处理,当圆筒501进一步带动挡板507和侧板509转动时,拉绳802与刮板708固定的一端与滑套801的距离逐渐减小,此时在弹簧706的拉力作用下可以带动刮板708向下运动,而随着挡板507的转动,密封板703也会逐渐向着圆筒501方向滑动,从而对金属进料槽口702进行密封,进而有利于下一次的工作,通过圆筒501的不断转动,可以不断地对泥土中的金属进行收集清理。

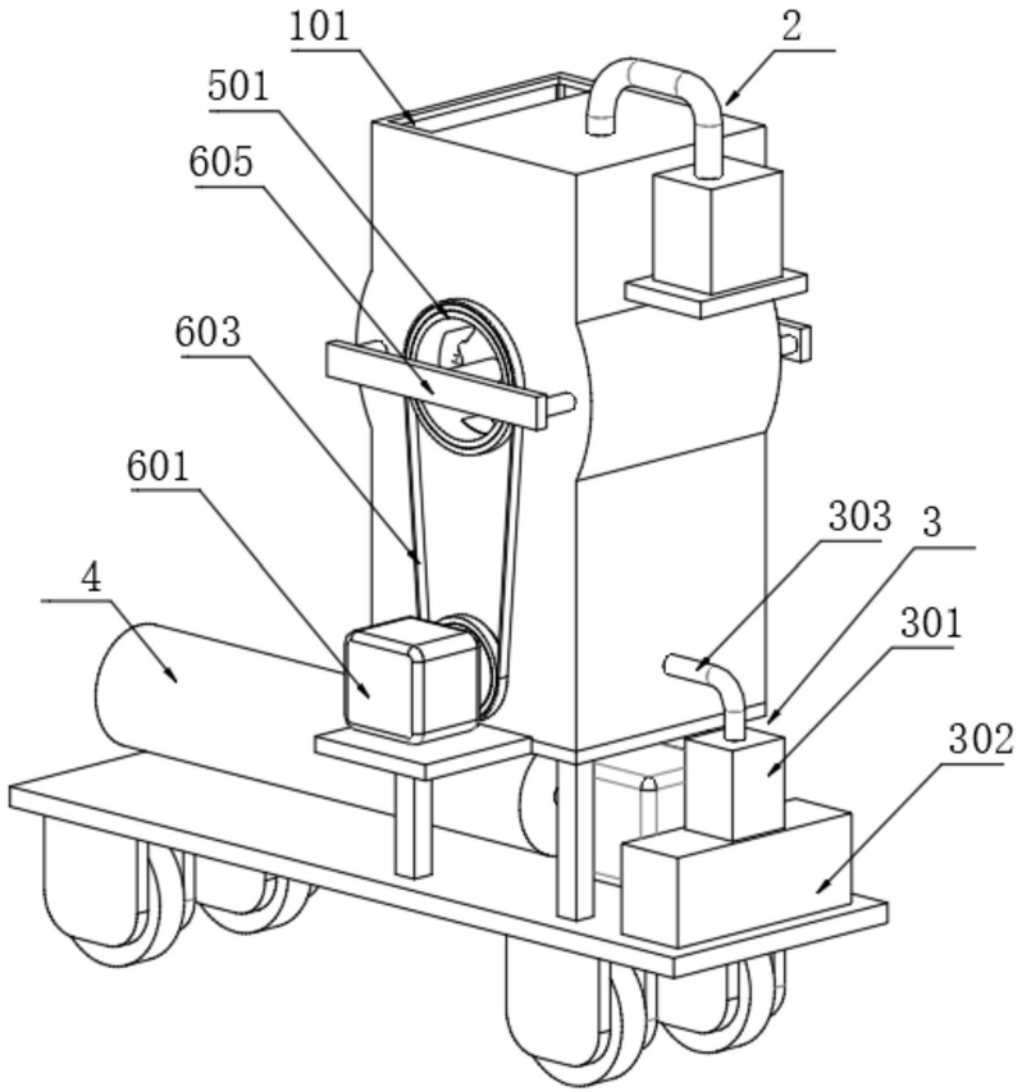


图1

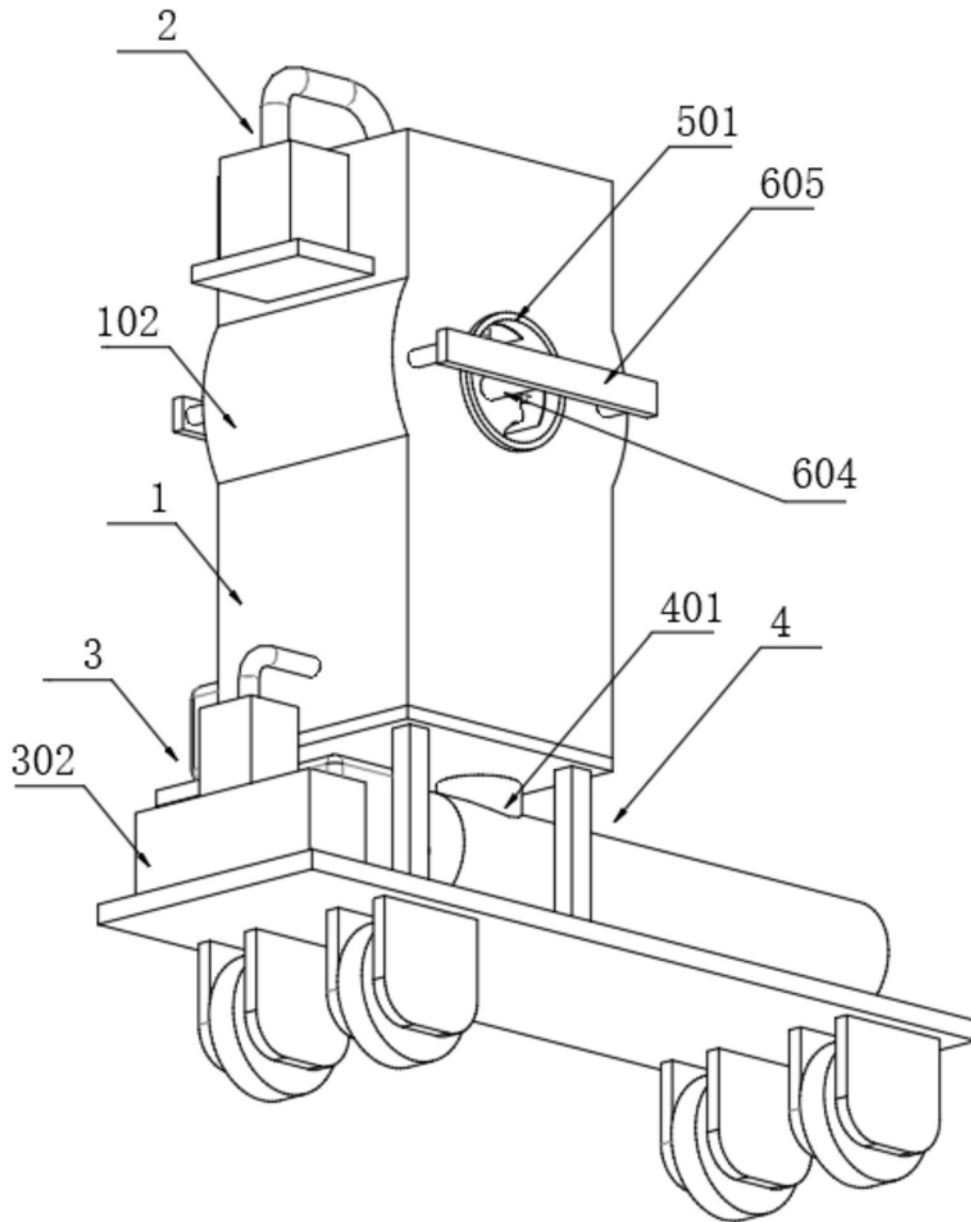


图2

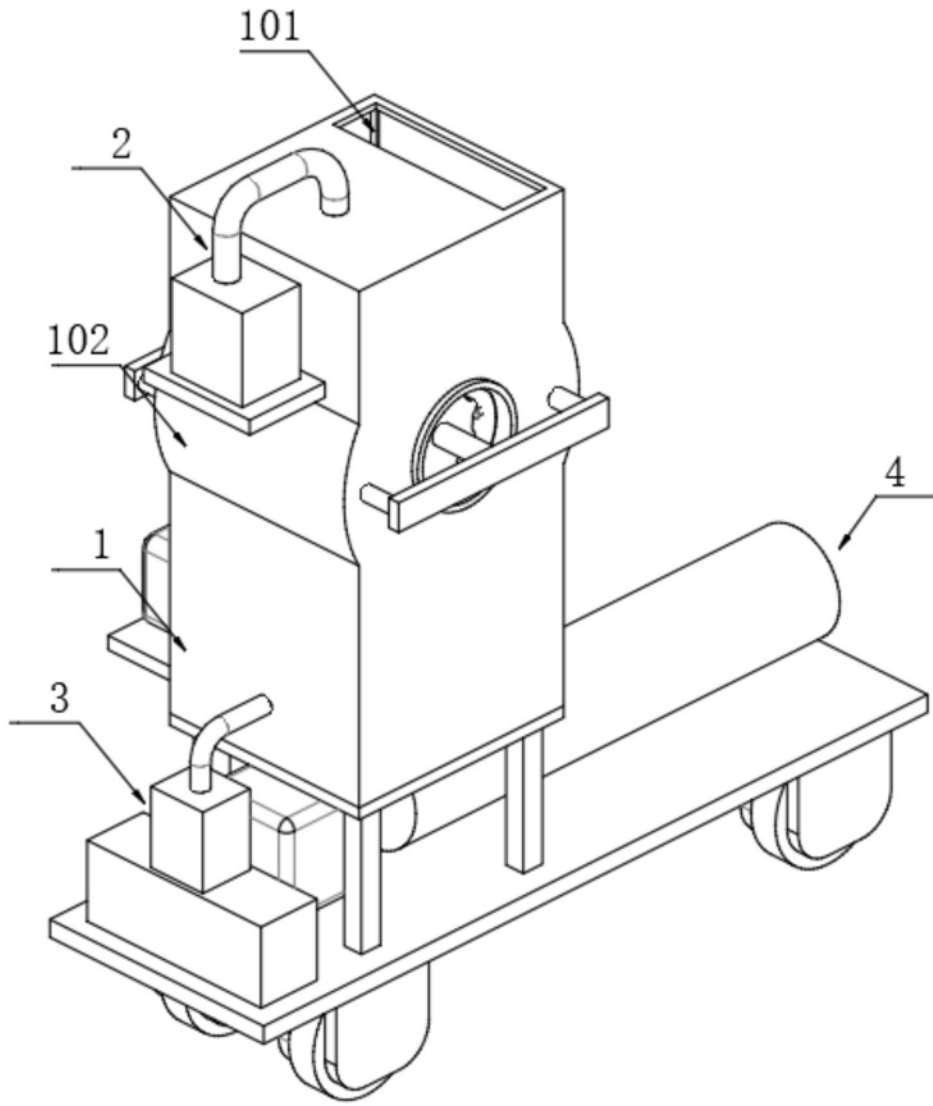


图3

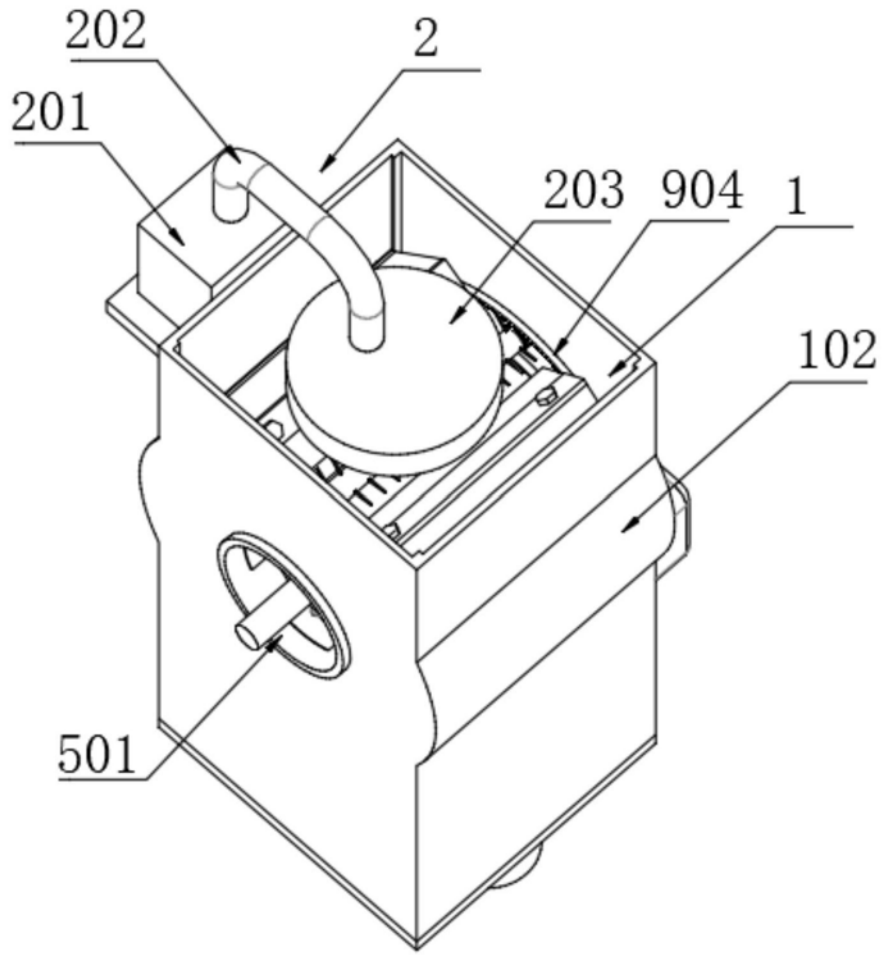


图4

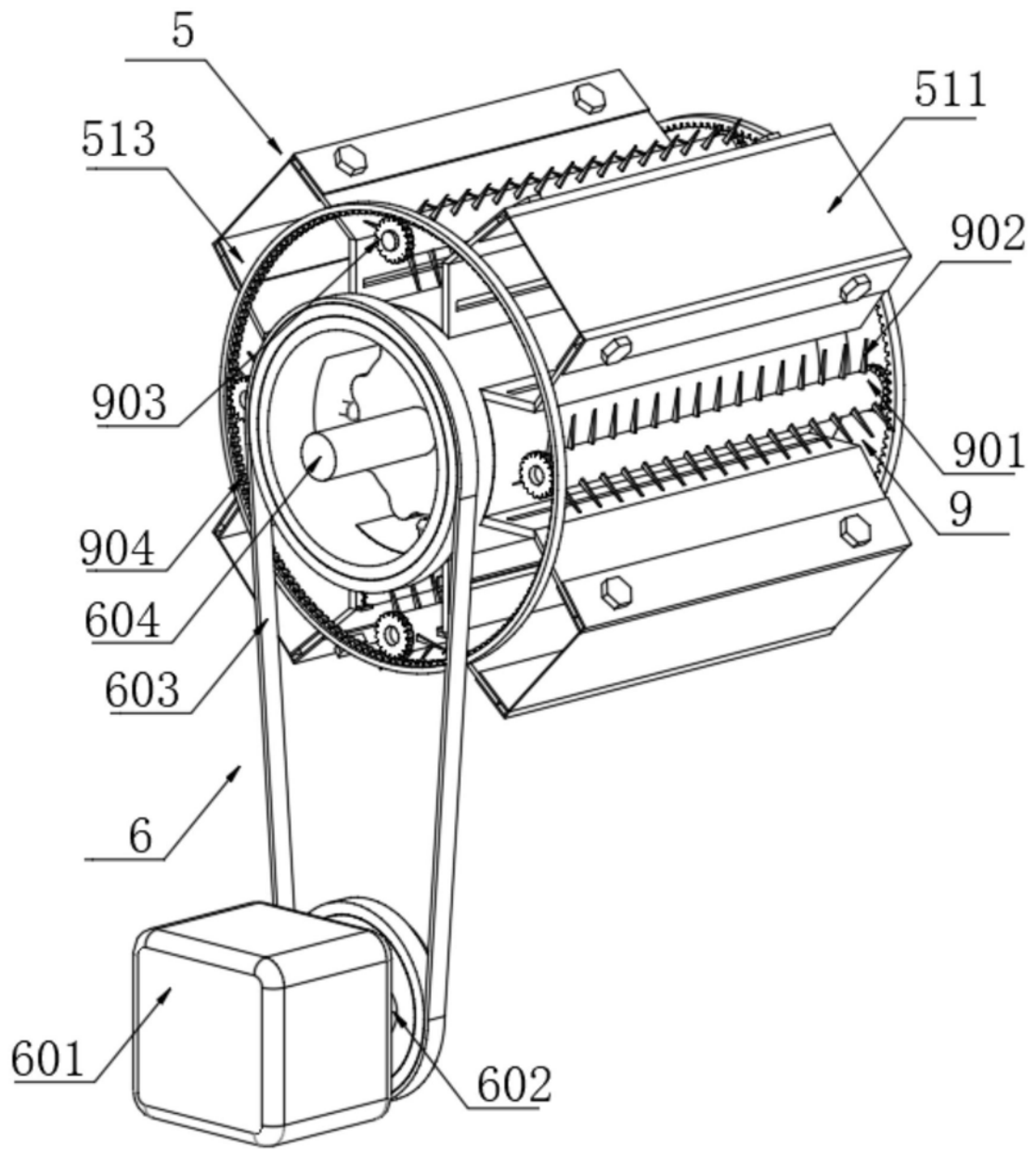


图5

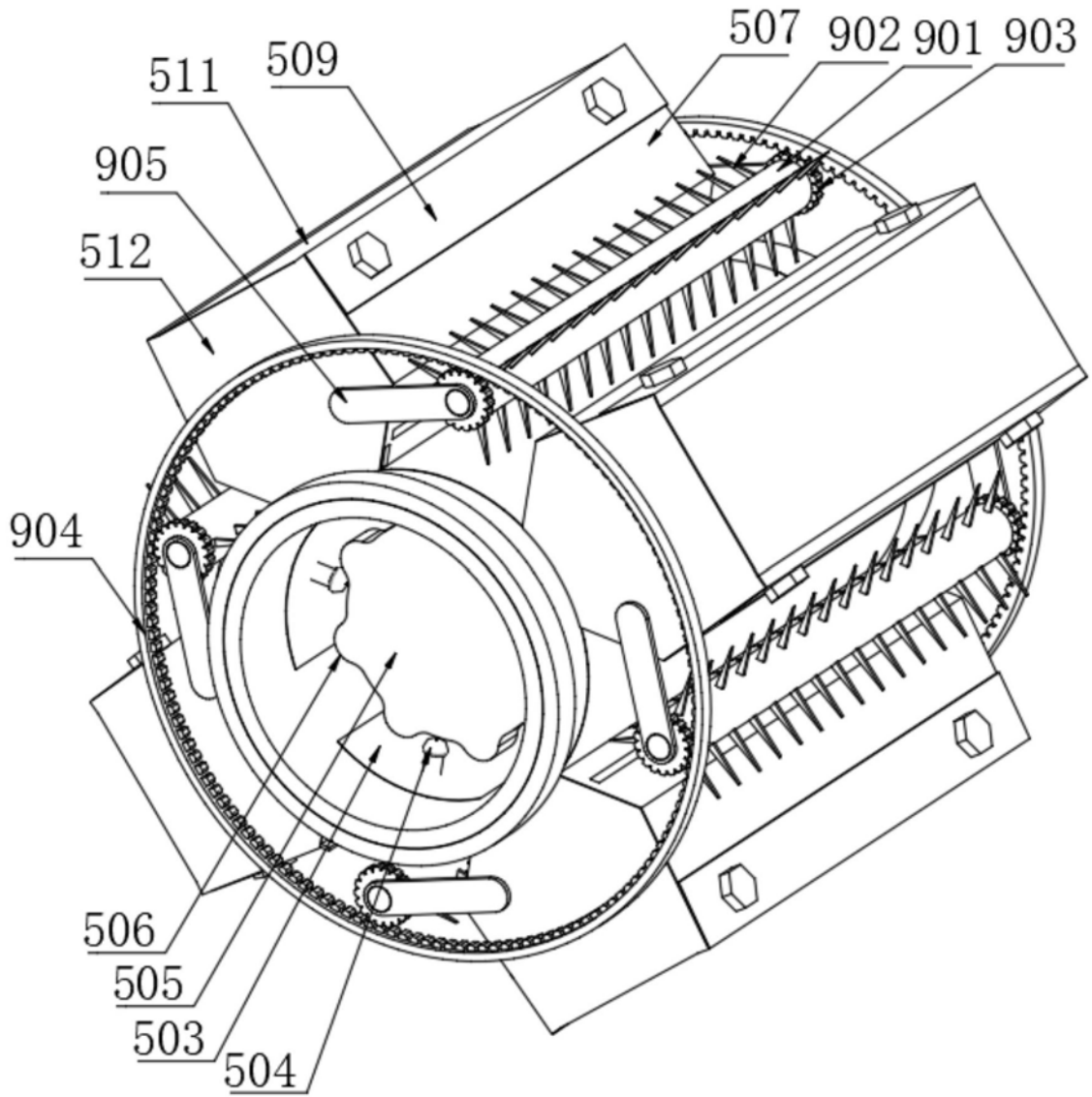


图6

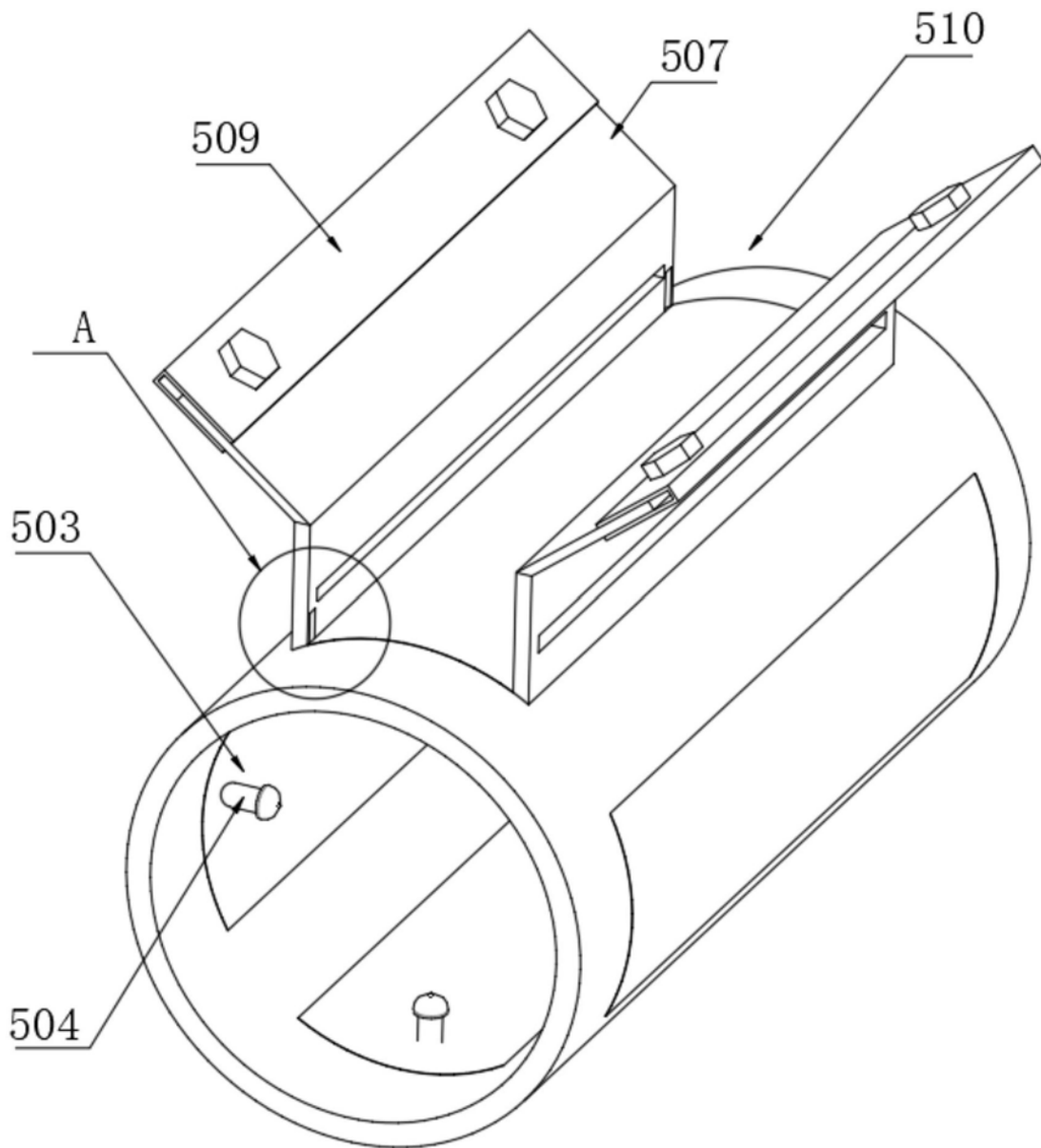


图7

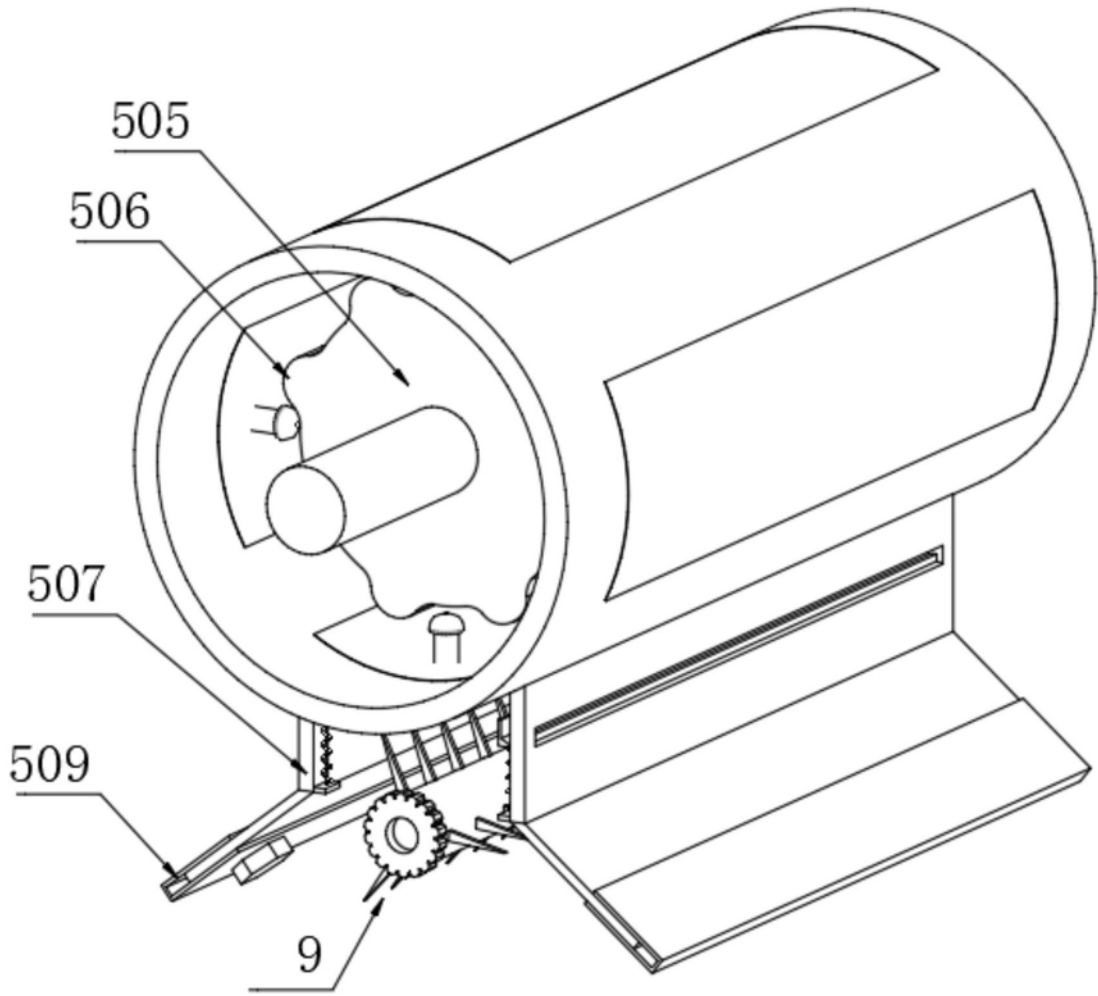


图8

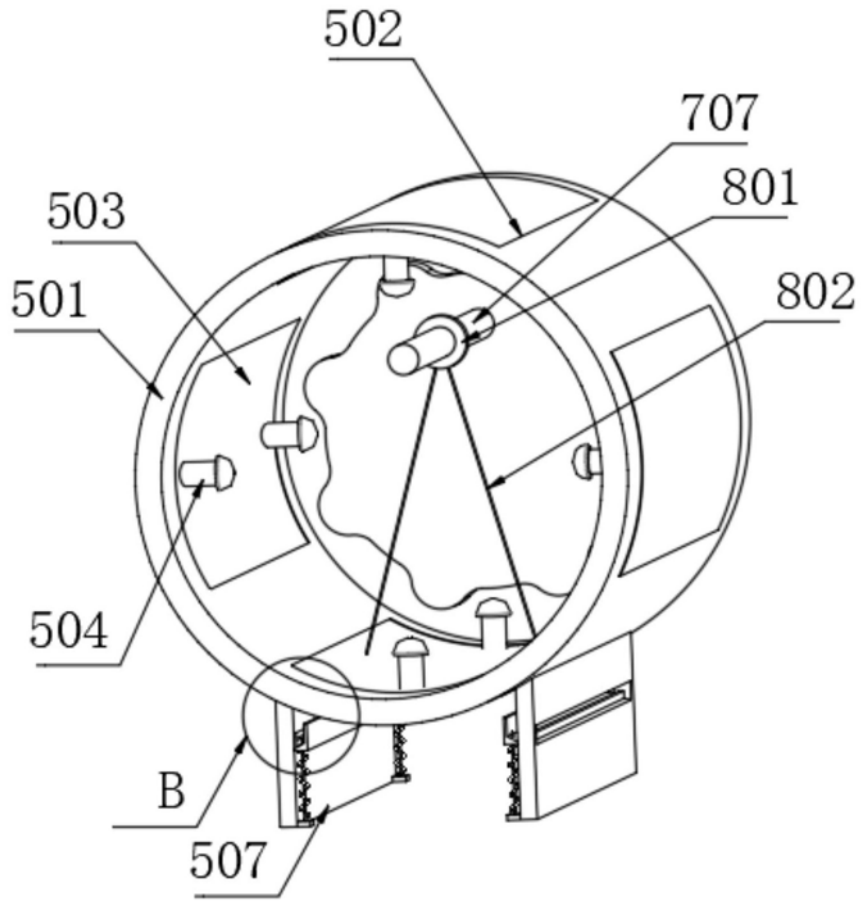


图9

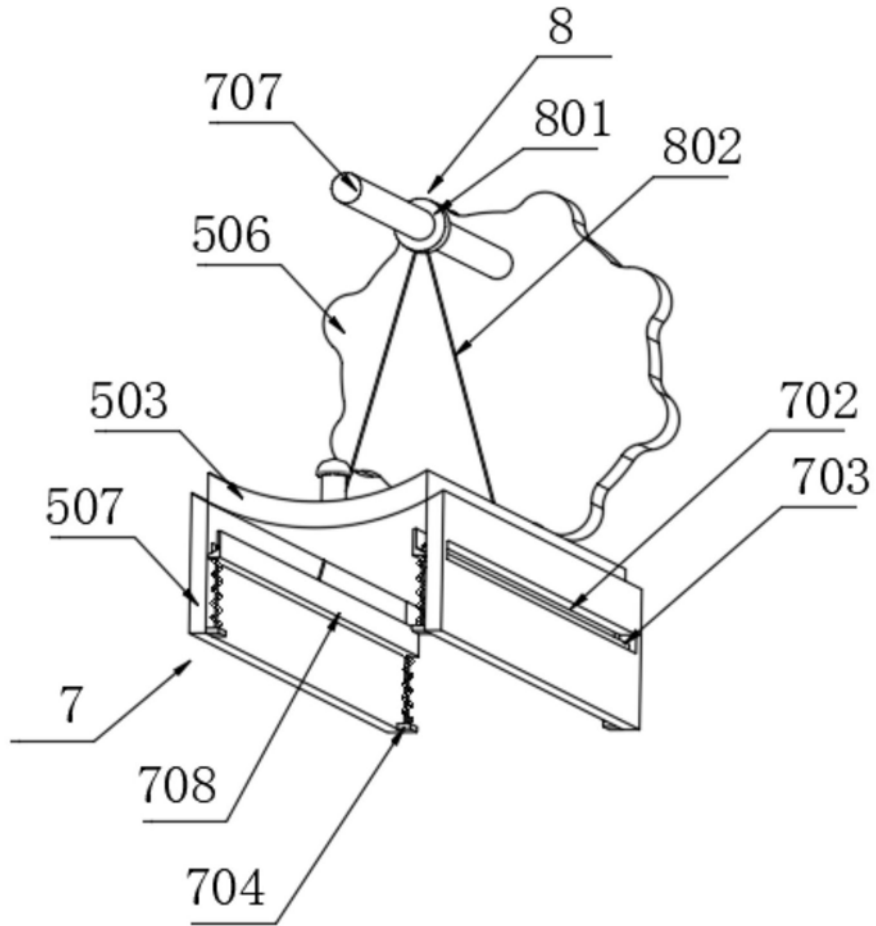


图10

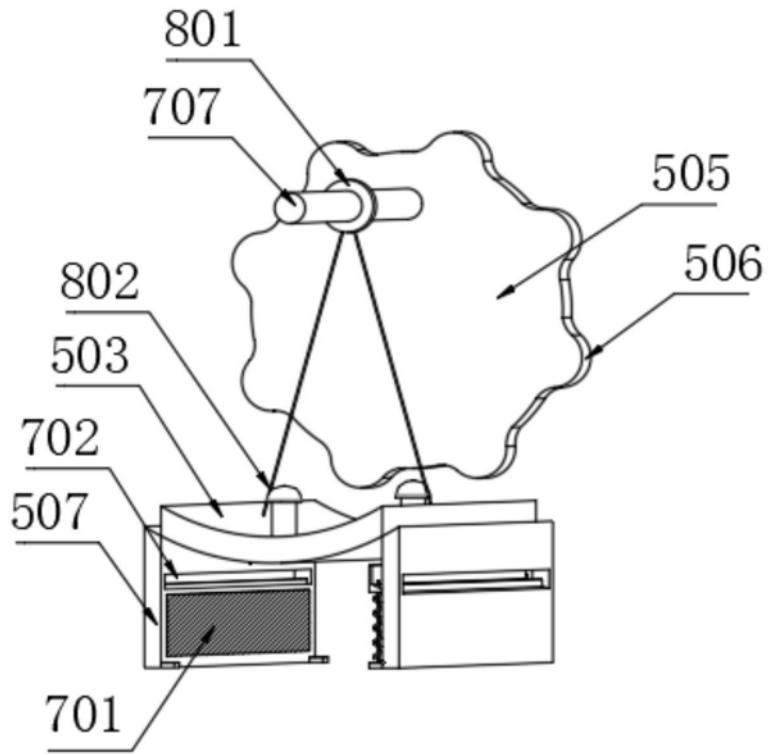


图11

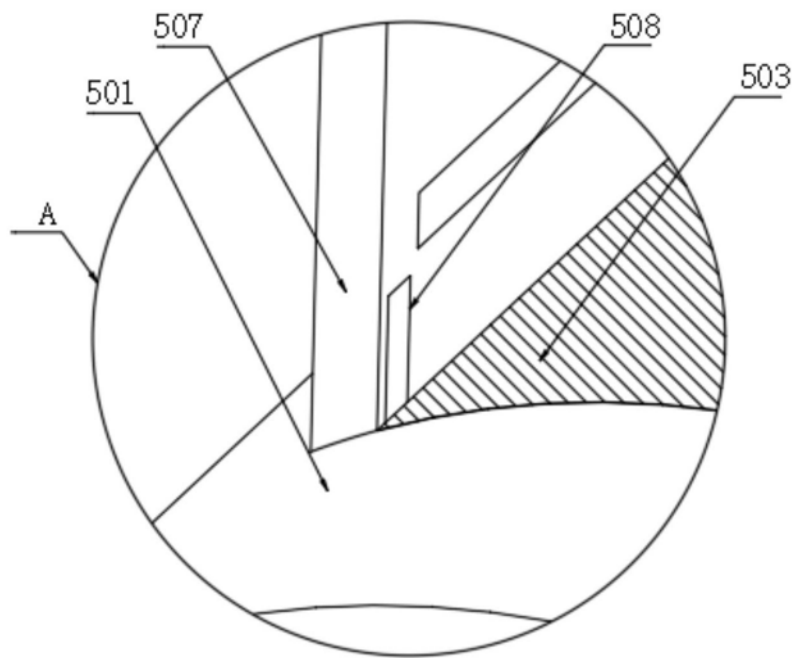


图12

