



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111719479 A

(43) 申请公布日 2020.09.29

(21) 申请号 202010623693.5

(22) 申请日 2020.07.01

(71) 申请人 杭州朴端科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街  
道江陵路336号鑫都汇大厦1幢1026  
室-2

(72) 发明人 白永鹏

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B07B 7/06 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

B30B 9/28 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

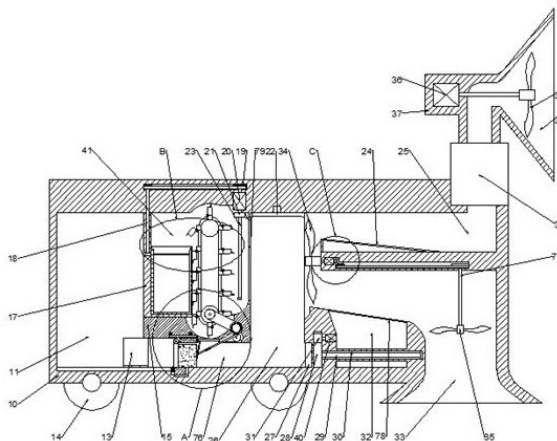
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车

(57) 摘要

一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,包括箱体以及设置于箱体中的绒毛收集腔,所述绒毛收集腔右边设置有移动架,其特征在于:所述箱体内部设置有喷料腔,所述喷料腔左边设置有中间固定块,所述中间固定块上方固定安装有果实收集箱,所述果实收集箱内部设置有果实收集腔;本发明结构简单,使用简便,将该设备防止在柳絮集中的地方,该设备能将柳絮从地面上或者空中收集到设备中,将杂质进行分离,然后使用风扇使柳絮经过通道吸附在网格上进行果实与绒毛分离,再将果实与绒毛分类收集。



1. 一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,包括箱体以及设置于箱体中的绒毛收集腔,所述绒毛收集腔右边设置有移动架,其特征在于:所述箱体内部设置有喷料腔,所述喷料腔左边设置有中间固定块,所述中间固定块上方固定安装有果实收集箱,所述果实收集箱内部设置有果实收集腔,所述果实收集腔内部滑动安装有果实容纳箱,所述果实容纳箱内部滑动安装有果实收集盒,所述果实容纳箱右端设置有传输链轮,所述传输链轮上安装有传输链吗,所述传输链上定距离安装有固定滑块,所述固定滑块上转动安装有果实收集盒,所述中间固定块右端传输链轮下方设置有盒子展开箱,所述中间固定块下方设置有压缩腔,所述压缩腔下壁设置有挡块放置腔,所述挡块放置腔右侧安装有挡块推杆,所述挡块推杆左端连接有挡块,所述挡块下方连接有弹簧,所述挡块可以在所述挡块放置腔内部上下滑动,所述压缩腔内收集有毛绒块,所述毛绒块左侧安装有挡板,所述挡板转动安装在所述中间固定块上,所述中间固定块内部设置有抵杆弹簧,所述抵杆弹簧内部通过弹簧安装有抵杆,所述抵杆下方所述中间固定块上转动安转有挡板,所述推动块上侧固定安装有顶块,所述抵杆右端安装有控制杆,所述控制杆右端固定安装有啮合齿轮,所述啮合齿轮上转动安装有折叠长杆,所述顶块左端转动连接有折叠短杆,所述折叠短杆转动连接有推动块,所述推动块上方转动连接有摆杆,所述摆杆与所述控制杆左端转动连接,所述啮合齿轮上方安装有传动主动齿,所述传动主动齿后方固定安装有齿轮可以与上升后的所述啮合齿轮啮合,所述啮合齿轮通过皮带轮与所述传输链轮之间同步转动,所述箱体与所述中间固定块之间固定安装有果实粘贴网,所述箱体上箱安装有刮刀电机,所述刮刀电机下端固定安装有刮刀螺纹杆,所述刮刀螺纹杆上转动安装有刮刀螺母,所述刮刀螺母右端面安装有刮刀,所述刮刀螺母能够实现上下滑动,所述刮刀电机上方通过动力轴固定安装有皮带轮,所述皮带轮通过带轮连接有传动杆,所述传动杆下方固定安装有偏心轮,所述偏心轮在转动过程中可以敲打到所述果实容纳箱使所述果实收集盒震动。

2. 根据权利要求1所述的一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,其特征在于:所述中间固定块右侧设置有腔体喷料腔,所述喷料腔右侧端面底板处设置压缩杆腔,所述压缩杆腔内安装有压缩快,所述压缩快右端固定连接有压缩螺杆,所述压缩螺杆上转动安装有压缩螺母,所述压缩螺母上方啮合有压缩齿轮,所述压缩齿轮右端固定连接有加压电机,所述喷料腔后端面安装有绒毛刮刀,所述绒毛刮刀通过所述刮刀螺纹杆进行同步移动。

3. 根据权利要求1所述的一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,其特征在于:所述箱体内固定安装有传输链轮,所述传输链轮左端通过传动轴固定连接有加速风扇,所述传输链轮右侧固定安装有锥齿轮,通过锥齿轮可以使传输从动轮转动,所述传输从动轮带动所述传动长杆转动,所述传动长杆通过传动轴带动地面加压扇转动。

4. 根据权利要求1所述的一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,其特征在于:所述箱体内部设置有杂质收集腔,所述杂质收集腔上方开口处安装有杂质隔离网。

5. 根据权利要求1所述的一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,其特征在于:所述箱体右上方安装有高空电机,所述高空电机内部滑动安装有高空作业箱,所述高空作业箱内部设置有高空手收集口,所述高空作业箱内部固定安装有高空电机,所述高空电机右端通过传动轴固定连接有高空加压扇,所述高空加压扇安装在说所述高空手收集口内,所述箱体内设置有进料口,所述高空手收集口与所述进料口之间连通,所述进料口内部设置有过滤网,所述过滤网可以进行对杂质的清理,清理完成后的杂质进入到所述杂质收集腔

内部。

6. 根据权利要求1所述的一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,其特征在于:所述箱体下侧面安装有行走装置。

## 一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及道路清理技术领域,具体为一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车。

### 背景技术

[0002] 在长江及黄河流域4至5月份期间,路面上常常会出现大量的柳絮,而且不容易清理,给人们带来了大量的麻烦,常常会进入行人的口鼻,容易造成呼吸困难,行动不便,严重的可能会出现过敏反应,当路面或者草丛、树林中柳絮积累过多时,遇火就燃,严重的情况下可能会造成严重的火灾,但是柳絮有医用价值,因次需要收集起来进行利用但是现存收集方法均无法将果实与绒毛进行分离,而且在收集的过程中会带着其他杂质,针对上述问题,本发明做了相应改进。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,克服了上述的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,包括箱体以及设置于箱体中的绒毛收集腔,所述绒毛收集腔右边设置有移动架,所述箱体内部设置有喷料腔,所述喷料腔左边设置有中间固定块,所述中间固定块上方固定安装有果实收集箱,所述果实收集箱内部设置有果实收集腔,所述果实收集腔内部滑动安装有果实容纳箱,所述果实容纳箱内部滑动安装有果实收集盒,所述果实容纳箱右端设置有传输链轮,所述传输链轮上安装有传输链吗,所述传输链上定距离安装有固定滑块,所述固定滑块上转动安装有果实收集盒,所述中间固定块右端传输链轮下方设置有盒子展开箱,所述中间固定块下方设置有压缩腔,所述压缩腔下壁设置有挡块放置腔,所述挡块放置腔右侧安装有挡块推杆,所述挡块推杆左端连接有挡块,所述挡块下方连接有弹簧,所述挡块可以在所述挡块放置腔内部上下滑动,所述压缩腔内收集有毛绒块,所述毛绒块左侧安装有挡板,所述挡板转动安装在所述中间固定块上,所述中间固定块内部设置有抵杆弹簧,所述抵杆弹簧内部通过弹簧安装有抵杆,所述抵杆下方所述中间固定块上转动安转有挡板,所述推动块上侧固定安装有顶块,所述抵杆右端安装有控制杆,所述控制杆右端固定安装有啮合齿轮,所述啮合齿轮上转动安装有折叠长杆,所述顶块左端转动连接有折叠短杆,所述折叠短杆转动连接有推动块,所述推动块上方转动连接有摆杆,所述摆杆与所述控制杆左端转动连接,所述啮合齿轮上方安装有传动主动齿,所述传动主动齿后方固定安装有齿轮可以与上升后的所述啮合齿轮啮合,所述啮合齿轮通过皮带轮与所述传输链轮之间同步转动,所述箱体与所述中间固定块之间固定安装有果实粘贴网,所述箱体上箱安装有刮刀电机,所述刮刀电机下端固定安装有刮刀螺纹杆,所述刮刀螺纹杆上转动安装有刮刀螺母,所述刮刀螺母右端面安装有刮刀,所述刮刀螺母能够实现上下滑动,所述刮刀电机上方通过动力轴固定安装有皮带轮,所

述皮带轮通过带轮连接有传动杆,所述传动杆下方固定安装有偏心轮,所述偏心轮在转动过程中可以敲打到所述果实容纳箱使所述果实收集盒震动。

[0006] 进一步的,所述中间固定块右侧设置有腔体喷料腔,所述喷料腔右侧端面底板处设置压缩杆腔,所述压缩杆腔内安装有压缩快,所述压缩快右端固定连接有压缩螺杆,所述压缩螺杆上转动安装有压缩螺母,所述压缩螺母上方啮合有压缩齿轮,所述压缩齿轮右端固定连接有加压电机,所述喷料腔后端面安装有绒毛刮刀,所述绒毛刮刀通过所述刮刀螺纹杆进行同步移动。

[0007] 进一步的,所述箱体内部固定安装有传输链轮,所述传输链轮左端通过传动轴固定连接加速风扇,所述传输链轮右侧固定安装有锥齿轮,通过锥齿轮可以使传输从动轮转动,所述传输从动轮带动所述传动长杆转动,所述传动长杆通过传动轴带动地面加压扇转动。

[0008] 进一步的,所述箱体内部设置有杂质收集腔,所述杂质收集腔上方开口处安装有杂质隔离网。

[0009] 进一步的,所述箱体右上方安装有高空电机,所述高空电机内部滑动安装有高空作业箱,所述高空作业箱内部设置有高空手收集口,所述高空作业箱内部固定安装有高空电机,所述高空电机右端通过传动轴固定连接高空加压扇,所述高空加压扇安装在所述高空手收集口内,所述箱体内部设置有进料口,所述高空手收集口与所述进料口之间连通,所述进料口内部设置有过滤网,所述过滤网可以进行对杂质的清理,清理完成后的杂质进入到所述杂质收集腔内部。

[0010] 进一步的,所述箱体下侧面安装有行走装置。

[0011] 本发明的有益效果:将该设备防止在柳絮集中的地方,该设备能将柳絮从地面上或者空中收集到设备中,将杂质进行分离,然后使用风扇使柳絮经过通道吸附在网格上进行果实与绒毛分离,再将果实与绒毛分类收集,在收集果实的时候再次进行果实的筛选,将绒毛挤压成块状进行码垛收集,这样可以有效的利用柳絮,增加使用价值。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例,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。

[0013] 图1是本发明整体结构示意图;

图2是图1中A处结构示意图;

图3是图1中B处结构示意图;

图4是图1中C处结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0015] 结合附图 1-4所述的一种可以分离柳絮绒毛与种子的柳絮收集车,包括箱体10以

及设置于箱体10中的绒毛收集腔11,所述绒毛收集腔11右边设置有移动架13,所述箱体10内部设置有喷料腔26,所述喷料腔26左边设置有中间固定块15,所述中间固定块15上方固定安装有果实收集箱17,所述果实收集箱17内部设置有果实收集腔41,所述果实收集腔41内部滑动安装有果实容纳箱55,所述果实容纳箱55内部滑动安装有果实收集盒56,所述果实容纳箱55右端设置有传输链轮69,所述传输链轮69上安装有传输链57,所述传输链57上定距离安装有固定滑块58,所述固定滑块58上转动安装有果实收集盒56,所述中间固定块15右端传输链轮69下方设置有盒子展开箱75,所述中间固定块15下方设置有压缩腔76,所述压缩腔76下壁设置有挡块放置腔43,所述挡块放置腔43右侧安装有挡块推杆42,所述挡块推杆42左端连接有挡块44,所述挡块44下方连接有弹簧,所述挡块44可以在所述挡块放置腔43内部上下滑动,所述压缩腔76内收集有毛绒块51,所述毛绒块51左侧安装有挡板45,所述挡板45转动安装在所述中间固定块15上,所述中间固定块15内部设置有抵杆弹簧53,所述抵杆弹簧53内部通过弹簧安装有抵杆54,所述抵杆54下方所述中间固定块15上转动安装有挡板45,所述推动块59上侧固定安装有顶块52,所述抵杆54右端安装有控制杆63,所述控制杆63右端固定安装有啮合齿轮64,所述啮合齿轮64上转动安装有折叠长杆62,所述顶块52左端转动连接有折叠短杆61,所述折叠短杆61转动连接有推动块59,所述推动块59上方转动连接有摆杆60,所述摆杆60与所述控制杆63左端转动连接,所述啮合齿轮64上方安装有传动主动齿65,所述传动主动齿65后方固定安装有齿轮可以与上升后的所述啮合齿轮64啮合,所述啮合齿轮64通过皮带轮与所述传输链轮69之间同步转动,所述箱体10与所述中间固定块15之间固定安装有果实粘贴网79,所述箱体10上箱安装有刮刀电机20,所述刮刀电机20下端固定安装有刮刀螺纹杆23,所述刮刀螺纹杆23上转动安装有刮刀螺母21,所述刮刀螺母21右端面安装有刮刀,所述刮刀螺母21能够实现上下滑动,所述刮刀电机20上方通过动力轴固定安装有皮带轮19,所述皮带轮19通过带轮连接有传动杆18,所述传动杆18下方固定安装有偏心轮67,所述偏心轮67在转动过程中可以敲打到所述果实容纳箱55使所述果实收集盒56震动。

[0016] 有益地,所述中间固定块15右侧设置有腔体喷料腔26,所述喷料腔26右侧端面底板处设置压缩杆腔30,所述压缩杆腔30内安装有压缩快27,所述压缩快27右端固定连接有压缩螺杆29,所述压缩螺杆29上转动安装有压缩螺母28,所述压缩螺母28上方啮合有压缩齿轮31,所述压缩齿轮31右端固定连接有加压电机40,所述喷料腔26后端面安装有绒毛刮刀22,所述绒毛刮刀22通过所述刮刀螺纹杆23进行同步移动。

[0017] 有益地,所述箱体10内固定安装有传输链轮69,所述传输链轮69左端通过传动轴固定连接有加速风扇34,所述传输链轮69右侧固定安装有锥齿轮,通过锥齿轮可以使传输从动轮70转动,所述传输从动轮70带动所述传动长杆71转动,所述传动长杆71通过传动轴带动地面加压扇35转动。

[0018] 有益地,所述箱体10内部设置有杂质收集腔32,所述杂质收集腔32上方开口处安装有杂质隔离网78。

[0019] 有益地,所述箱体10右上方安装有高空电机36,所述高空电机36内部滑动安装有高空作业箱37,所述高空作业箱37内部设置有高空手收集口39,所述高空作业箱37内部固定安装有高空电机36,所述高空电机36右端通过传动轴固定连接有高空加压扇38,所述高空加压扇38安装在所述高空手收集口39内,所述箱体10内设置有进料口25,所述高空手

收集口39与所述进料口25之间连通,所述进料口25内部设置有过滤网24,所述过滤网24可以进行对杂质的清理,清理完成后的杂质进入到所述杂质收集腔32内部。

[0020] 有益地,所述箱体10下侧面安装有行走装置14。

[0021] 工作步骤为:将箱体10放置在柳絮集中的地方,通过地面进料口33将地上的柳絮进行收集,通过传输链轮69带动传输从动轮70转动,最后使进料口25转动将柳絮吸入地面进料口33内,在通过传输链轮69带动的加速风扇34将柳絮从地面进料口33口吸入喷料腔26,在吸入过程中,柳絮会经过杂质隔离网78,所述杂质隔离网78会对传输物体增加阻力使质量轻的物体可以轻松过去,而质量较重的物体将会进入到杂质收集腔32内部,实现对杂质的分离,从压缩螺杆29进入的柳絮按照同样的道理进入喷料腔26内;当柳絮进入到喷料腔26内部时会因为加速风扇34的加速粘贴到果实粘贴网79上,因为柳絮有过时的一段较重,所以会穿过果实粘贴网79从而卡在所述果实粘贴网79上,当果实粘贴网79上粘贴的柳絮足够时,启动刮刀电机20将有果实一端剔除,剔除后的果实会通过轨道掉入果实收集盒56中,传输链轮69会定时转动,当转动到另一侧时,经过扭簧的作用会使果实缓慢倒入果实容纳箱55内部,实现果实收集;绒毛刮刀22随着刮刀螺母21下移能够将果实粘贴网79右侧的柳絮绒毛清理到喷料腔26底板上,此时启动加压电机40,能实现压缩快27向左移动,在压缩快27向左移动的过程中,会将地板上的绒毛推动到压缩腔76内部,再通过挤压形成块状,当形成的快足够大时,将会触发挡块推杆42向下移动同时拉动挡块44下移,完全下移后,挡板45将会通过弹簧弹力顺时针转动九十度,此时顶块52跟随转动,抵杆54将会因为没有支撑而受到弹簧弹力下移,同时会带动控制杆63左端下移,此时右端上移带动啮合齿轮64与传动主动齿65啮合,啮合后将会跟随转动,此时折叠的折叠长杆62好啮合齿轮64将会展开形成直杆,在啮合齿轮64转动过程中啮合齿轮64类似与曲柄摇杆机构最短杆原动件,会带动摆杆60摆动,在摆动过程中会推动毛绒块51向左移动,实现柳絮绒毛的收集处理。

[0022] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

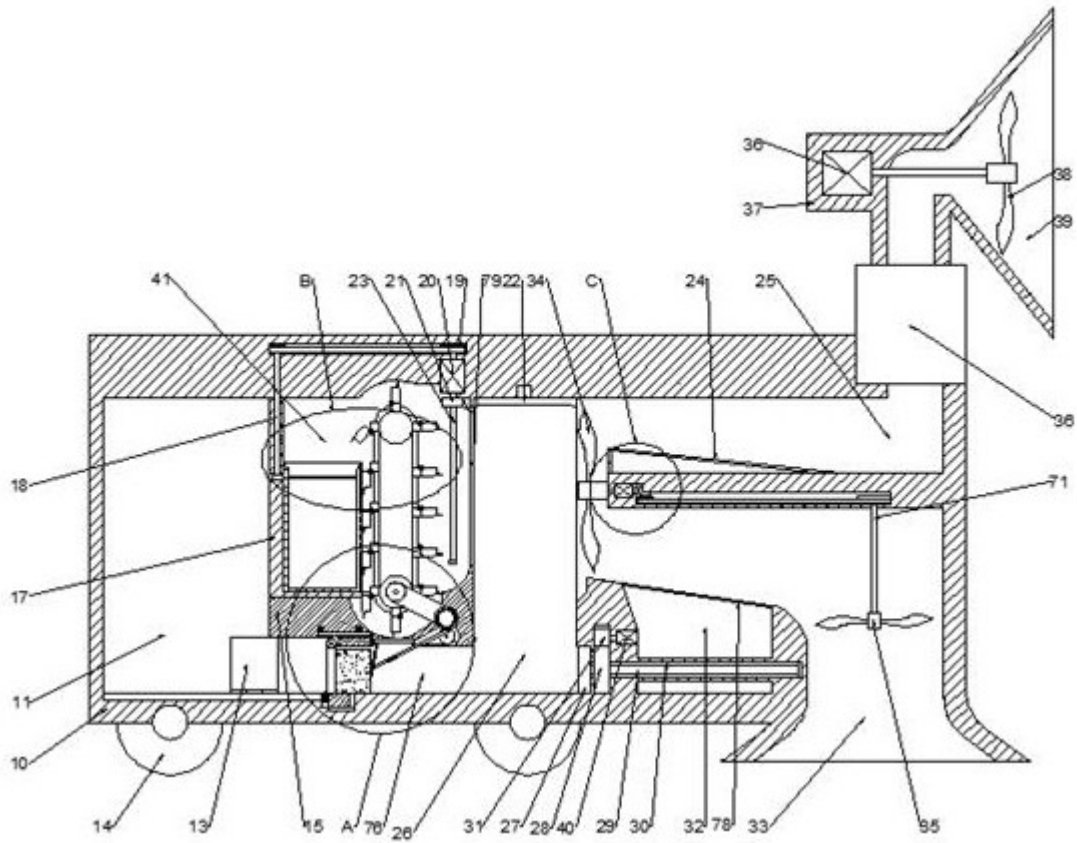


图1

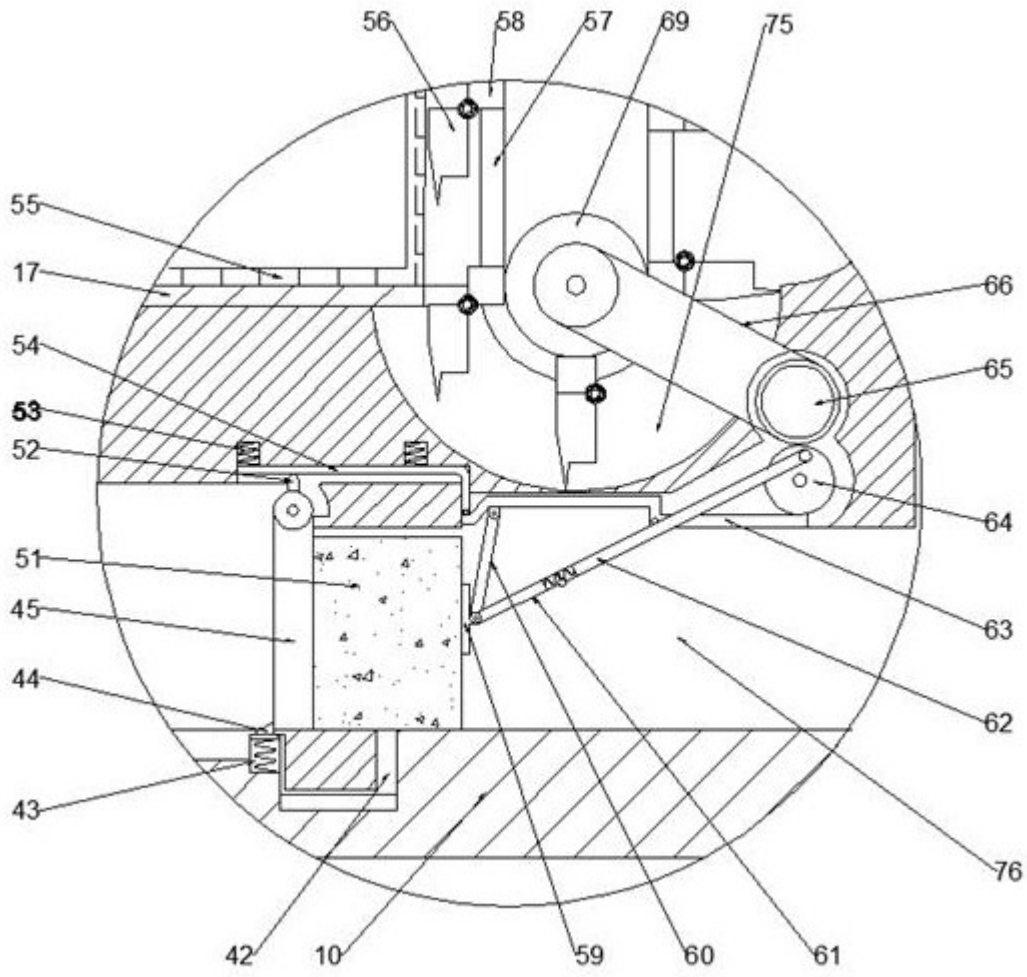


图2

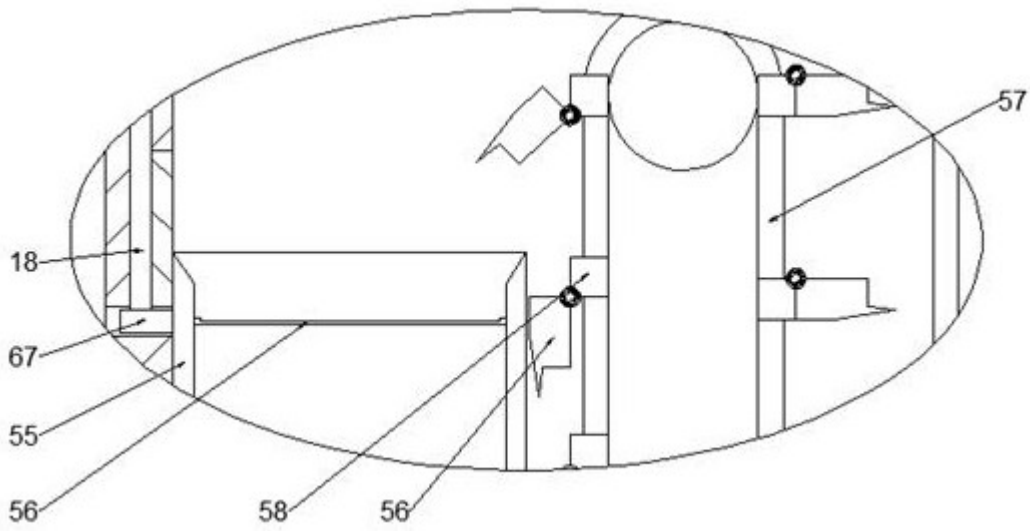


图3

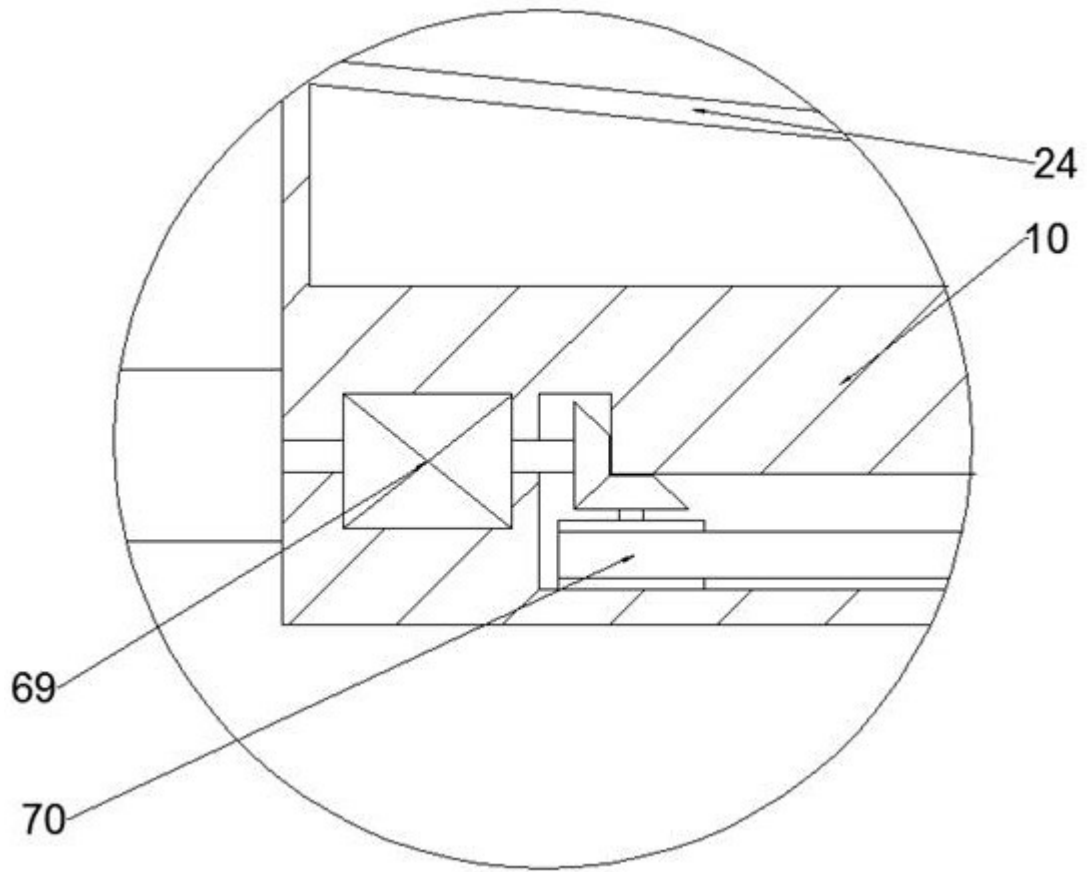


图4