



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110509452 B

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 201910814440.3

B08B 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2019.08.30

B08B 13/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B65B 27/00 (2006.01)

申请公布号 CN 110509452 A

审查员 冯淼

(43) 申请公布日 2019.11.29

(73) 专利权人 宁夏祥鑫隆工贸有限公司

地址 755102 宁夏回族自治区中卫市中宁县鸣沙镇地毯厂2号房

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 广州德伟专利代理事务所

(普通合伙) 44436

代理人 黄浩威

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

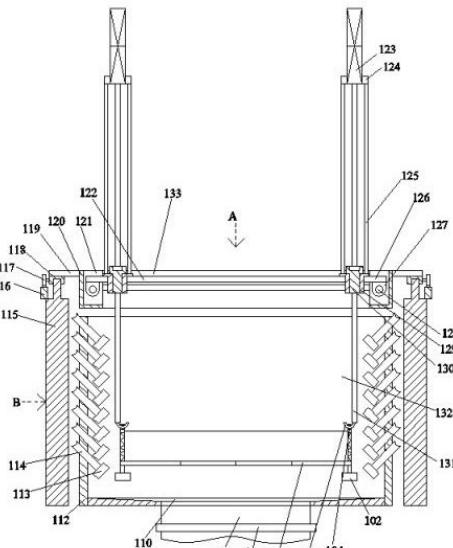
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种农用薄膜回收处理加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种农用薄膜回收处理加工设备，包括箱体，所述箱体内设置有开口的容腔，所述容腔下端壁内连通设置有沉积腔，所述沉积腔下端壁内连通设置有导管，所述导管内连通设置有开关阀，所述容腔内设置有对农用薄膜进行清洗且将所述容腔封闭的清洗装置，所述箱体外侧设置有用于将农用薄膜进行捆扎且带动移动以实现更方便高效清洁的捆扎移动装置，本发明设备结构简单，此设备采用了将待清洗的农用薄膜进行高效喷射清洗或者浸泡混合清洗的方法，将待清洗的农用薄膜进行高效的清洗，且设备内部结构灵巧，使设备的工作效率上升，降低了人员负担，且利于网状结构便于将农用薄膜进行收集，防止农用薄膜阻塞设备。



1. 一种农用薄膜回收处理加工设备，包括箱体，所述箱体内设置有开口的容腔，所述容腔下端壁内连通设置有沉积腔，所述沉积腔下端壁内连通设置有导管，所述导管内连通设置有开关阀，所述容腔内设置有对农用薄膜进行清洗且将所述容腔封闭的清洗装置，所述箱体外侧设置有用于将农用薄膜进行捆扎且带动移动以实现更方便高效清洁的捆扎移动装置；

清洗装置包括设置于所述容腔端壁内的若干水连管，所述水连管于外部空间的水泵连通，所述水连管内连通设置有喷水器，所述喷水器朝向所述容腔，所述箱体前侧设置有将所述容腔进行封闭的封闭组件；

封闭组件包括与所述箱体前侧转到配合连接且由电机驱动的封闭板，所述封闭板靠近箱体的一侧固设有密封垫；

捆扎移动装置包括设置于所述箱体左右侧且对称的支架，所述支架上侧滑动的设置有滑块，所述滑块上端面固设有顶块，所述顶块之间固设有顶部支架，所述滑块内设置有驱动所述滑块进行移动的移动组件，所述顶部支架内设置有能够对农用薄膜进行装载升降捆扎的装载组件；

移动组件包括由马达驱动转动且设置于所述滑块一侧的齿轮，所述齿轮下侧啮合设置有与所述支架上端面固定的齿条；

装载组件包括设置于所述顶部支架内且上下贯穿的贯穿腔，所述贯穿腔端壁内连通设置有环形阵列的若干开口腔，所述开口腔之间固设有滑动轴，相邻的所述滑动轴之间高度不同，相对的所述滑动轴之间高度相同，所述滑动轴外表面滑动的设置有对称的移动块，所述移动块上端面固设有滑动架，所述滑动架内设置有上下贯穿的滑槽，前后侧的所述滑动架与左右侧的所述滑动架之间垂直设置，所述滑槽交叉处相抵设置有装卡块，所述装卡块内设置有悬挂盛放农用薄膜的盛放结构，盛放结构包括与所述装卡块固定的升降块，所述装卡块上端面设置有带动盛放结构上下移动以实现高效加工的升降结构，箱体顶部支架上端面固设有推挤气缸，所述推挤气缸内动力连接设置有内推杆，所述内推杆与其中一个所述升降块固定；

所述升降块下端面固设有竖直杆，所述竖直杆下端面固设有挂钩，所述挂钩下方设置有装纳网，所述装纳网下端面设置有对称的称重块，所述装纳网内设置有开口的悬挂孔，所述悬挂孔与所述挂钩装卡配合连接，所述装纳网为开口的网状结构；

升降结构包括与所述装卡块固定且对称的立杆，所述立杆上端面固设有顶板，所述顶板内固设有推动气缸，所述推动气缸的推杆与所述升降块固定。

## 一种农用薄膜回收处理加工设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农用薄膜设备技术领域,具体是一种农用薄膜回收处理加工设备。

### 背景技术

[0002] 农用薄膜采用塑料制作,由于塑料不可降解,若直接将薄膜遗弃将会损坏到环境,使环境污染不可再生,这很大程度上使可持续发展性降低,则对农用薄膜进行回收再次生产成为发展的潮流,在一般的农用薄膜再生生产过程中,由于农用薄膜在使用后会沾污到泥土化肥等杂物,将很大程度上影响了农用薄膜的再生回收效率,则需要对农用薄膜进行清洗除去泥土杂质等作业,在一般的设备进行除去杂质过程中,存在除杂效果不好,采用浸泡式除杂将会反复交叉污染且会使薄膜烘干的难度上升,使薄膜再生的成本上升,同时不便于进行可持续的高效生产过程,且一般薄膜采用成团或者成卷或者碎片式的方式进行加工,在进行收集清洗时会造成一些薄膜碎片掉落到设备中,影响设备的工作运行,且人员不得不停机对设备内部的薄膜碎片进行清洁,这在很大程度上增加了人员的劳动负担,也使设备的工作效率降低。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种农用薄膜回收处理加工设备,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种农用薄膜回收处理加工设备,包括箱体,所述箱体内设置有开口的容腔,所述容腔下端壁内连通设置有沉积腔,所述沉积腔下端壁内连通设置有导管,所述导管内连通设置有开关阀,所述容腔内设置有对农用薄膜进行清洗且将所述容腔封闭的清洗装置,所述箱体外侧设置有用于将农用薄膜进行捆扎且带动移动以实现更方便高效清洁的捆扎移动装置,从而利用上述装置实现了农用薄膜的高效捆扎及清洁过程。

[0005] 进一步的技术方案,清洗装置包括设置于所述容腔端壁内的若干水连管,所述水连管于外部空间的水泵连通,所述水连管内连通设置有喷水器,所述喷水器朝向所述容腔,所述箱体前侧设置有将所述容腔进行封闭的封闭组件,从而利用封闭组件将所述容腔内密封,使农用薄膜内的杂质能够快速沉降跟冲洗。

[0006] 进一步的技术方案,封闭组件包括与所述箱体前侧转到配合连接且由电机驱动的封闭板,所述封闭板靠近箱体的一侧固设有密封垫,从而利用所述密封垫将所述封闭板更好将所述容腔密封。

[0007] 进一步的技术方案,捆扎移动装置包括设置于所述箱体左右侧且对称的支架,所述支架上侧滑动的设置有滑块,所述滑块上端面固设有顶块,所述顶块之间固设有顶部支架,所述滑块内设置有驱动所述滑块进行移动的移动组件,所述顶部支架内设置有能够对农用薄膜进行装载升降捆扎的装载组件,从而利用装载组件将农用薄膜进行捆扎。

[0008] 进一步的技术方案,移动组件包括由马达驱动转动且设置于所述滑块一侧的齿

轮,所述齿轮下侧啮合设置有与所述支架上端面固定的齿条,从而利用所述齿轮在马达驱动下带动所述滑块和顶块进行移动。

[0009] 进一步的技术方案,装载组件包括设置于所述顶部支架内且上下贯穿的贯穿腔,所述贯穿腔端壁内连通设置有环形阵列的若干开口腔,所述开口腔之间固设有滑动轴,相邻的所述滑动轴之间高度不同,相对的所述滑动轴之间高度相同,所述滑动轴外表面滑动的设置有对称的移动块,所述移动块上端面固设有滑动架,所述滑动架内设置有上下贯穿的滑槽,前后侧的所述滑动架与左右侧的所述滑动架之间垂直设置,所述滑槽交叉处相抵设置有装卡块,所述装卡块内设置有悬挂盛放农用薄膜的盛放结构,所述装卡块上端面设置有带动盛放结构上下移动以实现高效加工的升降结构,箱体顶部支架上端面固设有推挤气缸,所述推挤气缸内动力连接设置有内推杆,所述内推杆与其中一个所述升降块固定,从而利用上述结构实现了农用薄膜高效清洗。

[0010] 进一步的技术方案,盛放结构包括与所述装卡块固定的升降块,所述升降块下端面固设有竖直杆,所述竖直杆下端面固设有挂钩,所述挂钩下方设置有装纳网,所述装纳网下端面设置有对称的称重块,所述装纳网内设置有开口的悬挂孔,所述悬挂孔与所述挂钩装卡配合连接,所述装纳网为开口的网状结构,从而利用所述装纳网来装载农用薄膜。

[0011] 进一步的技术方案,升降结构包括与所述装卡块固定且对称的立杆,所述立杆上端面固设有顶板,所述顶板内固设有推动气缸,所述推动气缸的推杆与所述升降块固定,从而利用所述推动气缸控制所述装纳网的高度。,

[0012] 本发明的有益效果是:本发明装置在将农用薄膜进行装载时,所述齿轮在马达的带动下进行工作,由于所述齿轮和齿条的啮合关系,使所述滑块、顶块和顶部支架向前移动,且所述封闭板在电机驱动转动下使所述封闭板与所述箱体脱离相抵,此后所述顶部支架间接带动所述装纳网完全脱离所述容腔,此时往所述装纳网内装载好待清洗的农用薄膜即可,此后上述结构复位。

[0013] 当对农用薄膜进行清洗时,首先所述封闭板在电机的作用下使所述封闭板和密封垫与所述箱体完全相抵,使所述容腔处于密封状态,此后所述喷水器开始工作后喷出水液使所述装纳网内的农用薄膜进行完全的冲洗除杂,由于所述称重块的作用,使所述装纳网始终处于下垂状态,此后所述容腔内逐渐充满了水液,则可以将所述装纳网内的农用薄膜释放到所述容腔内进行充分冲洗,则所述推动气缸驱动所述升降块向下移动后,使所述竖直杆和挂钩带动所述悬挂孔和装纳网运动到最下侧位置,此时农用薄膜即可完全释放到所述容腔内,此后杂质汇集到所述沉积腔内,此时打开所述开关阀后,即可将杂质由所述导管和开关阀排出到外部空间,此后,不断冲洗所述装纳网内的农用薄膜,直至冲洗完毕,在将所述装纳网打开将农用薄膜进行释放过程中,所述推挤气缸工作后驱动所述内推杆朝向所述顶部支架外侧移动,即可使所述装纳网处于打开状态,上述步骤完毕后各结构复位且使农用薄膜重新被所述装纳网装载并在相关结构的驱动下运出设备即可。

[0014] 当直接对农用薄膜进行冲洗时,所述推挤气缸工作后驱动所述内推杆带动所述升降块移动,此时所述装卡块在所述滑槽内滑动,实现将所述装纳网进行捆扎,以便于所述水管和喷水器对农用薄膜进行高速高效冲洗,便于使设备的工作效率上升,并且将农用薄膜进行充分的冲洗。

[0015] 本发明设备结构简单,此设备采用了将待清洗的农用薄膜进行高效喷射清洗或者

浸泡混合清洗的方法,将待清洗的农用薄膜进行高效的清洗,且设备内部结构灵巧,使设备的工作效率上升,降低了人员负担,且利于网状结构便于将农用薄膜进行收集,防止农用薄膜阻塞设备。

## 附图说明

- [0016] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。
- [0017] 图1为本发明的一种农用薄膜回收处理加工设备内部整体结构示意图;
- [0018] 图2为图1中顶部支架的A方向示意图;
- [0019] 图3为图1中方箱体的B向示意图;
- [0020] 图中,称重块102、悬挂孔104、挂钩105、装纳网106、开关阀107、导管108、沉积腔110、箱体112、喷水器113、水连管114、支架115、齿条116、齿轮117、滑块118、顶块119、顶部支架120、开口腔121、滑槽122、推动气缸123、顶板124、立杆125、滑动架126、移动块127、滑动轴128、装卡块129、升降块130、竖直杆131、容腔132、贯穿腔133、封闭板201、密封垫202、推挤气缸301、内推杆302。

## 具体实施方式

[0021] 如图1-图3所示,对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说方位规定如下: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,本发明的一种农用薄膜回收处理加工设备,包括箱体112,所述箱体112内设置有开口的容腔132,所述容腔132下端壁内连通设置有沉积腔110,所述沉积腔110下端壁内连通设置有导管108,所述导管108内连通设置有开关阀107,所述容腔132内设置有对农用薄膜进行清洗且将所述容腔132封闭的清洗装置,所述箱体112外侧设置有用于将农用薄膜进行捆扎且带动移动以实现更方便高效清洁的捆扎移动装置,从而利用上述装置实现了农用薄膜的高效捆扎及清洁过程。

[0022] 有益地,其中,清洗装置包括设置于所述容腔132端壁内的若干水连管114,所述水连管114于外部空间的水泵连通,所述水连管114内连通设置有喷水器113,所述喷水器113朝向所述容腔132,所述箱体112前侧设置有将所述容腔132进行封闭的封闭组件,从而利用封闭组件将所述容腔132内密封,使农用薄膜内的杂质能够快速沉降跟冲洗。

[0023] 有益地,其中,封闭组件包括与所述箱体112前侧转到配合连接且由电机驱动的封闭板201,所述封闭板201靠近箱体112的一侧固设有密封垫202,从而利用所述密封垫202将所述封闭板201更好将所述容腔132密封。

[0024] 有益地,其中,捆扎移动装置包括设置于所述箱体112左右侧且对称的支架115,所述支架115上侧滑动的设置有滑块118,所述滑块118上端面固设有顶块119,所述顶块119之间固设有顶部支架120,所述滑块118内设置有驱动所述滑块118进行移动的移动组件,所述顶部支架120内设置有能够对农用薄膜进行装载升降捆扎的装载组件,从而利用装载组件将农用薄膜进行捆扎。

[0025] 有益地,其中,移动组件包括由马达驱动转动且设置于所述滑块118一侧的齿轮117,所述齿轮117下侧啮合设置有与所述支架115上端面固定的齿条116,从而利用所述齿轮117在马达驱动下带动所述滑块118和顶块119进行移动。

[0026] 有益地,其中,装载组件包括设置于所述顶部支架120内且上下贯穿的贯穿腔133,所述贯穿腔133端壁内连通设置有环形阵列的若干开口腔121,所述开口腔121之间固设有滑动轴128,相邻的所述滑动轴128之间高度不同,相对的所述滑动轴128之间高度相同,所述滑动轴128外表面滑动的设置有对称的移动块127,所述移动块127上端面固设有滑动架126,所述滑动架126内设置有上下贯穿的滑槽122,前后侧的所述滑动架126与左右侧的所述滑动架126之间垂直设置,所述滑槽122交叉处相抵设置有装卡块129,所述装卡块129内设置有悬挂盛放农用薄膜的盛放结构,所述装卡块129上端面设置有带动盛放结构上下移动以实现高效加工的升降结构,箱体1顶部支架120上端面固设有推挤气缸301,所述推挤气缸301内动力连接设置有内推杆302,所述内推杆302与其中一个所述升降块130固定,从而利用上述结构实现了农用薄膜高效清洗。

[0027] 有益地,其中,盛放结构包括与所述装卡块129固定的升降块130,所述升降块130下端面固设有竖直杆131,所述竖直杆131下端面固设有挂钩105,所述挂钩105下方设置有装纳网106,所述装纳网106下端面设置有对称的称重块102,所述装纳网106内设置有开口的悬挂孔104,所述悬挂孔104与所述挂钩105装卡配合连接,所述装纳网106为开口的网状结构,从而利用所述装纳网106来装载农用薄膜。

[0028] 有益地,其中,升降结构包括与所述装卡块129固定且对称的立杆125,所述立杆125上端面固设有顶板124,所述顶板124内固设有推动气缸123,所述推动气缸123的推杆与所述升降块130固定,从而利用所述推动气缸123控制所述装纳网106的高度。

[0029] 初始状态时,上述装置、组件和结构处于停止工作状态,在设备初始状态时需要将所述装纳网106内装载好待清洗的农用薄膜。

[0030] 当将农用薄膜进行装载时,所述齿轮117在马达的带动下进行工作,由于所述齿轮117和齿条116的啮合关系,使所述滑块118、顶块119和顶部支架120向前移动,且所述封闭板201在电机驱动转动下使所述封闭板201与所述箱体112脱离相抵,此后所述顶部支架120间接带动所述装纳网106完全脱离所述容腔132,此时往所述装纳网106内装载好待清洗的农用薄膜即可,此后上述结构复位。

[0031] 当对农用薄膜进行清洗时,首先所述封闭板201在电机的作用下使所述封闭板201和密封垫202与所述箱体112完全相抵,使所述容腔132处于密封状态,此后所述喷水器113开始工作后喷出水液使所述装纳网106内的农用薄膜进行完全的冲洗除杂,由于所述称重块102的作用,使所述装纳网106始终处于下垂状态,此后所述容腔132内逐渐充满了水液,则可以将所述装纳网106内的农用薄膜释放到所述容腔132内进行充分冲洗,则所述推动气缸123驱动所述升降块130向下移动后,使所述竖直杆131和挂钩105带动所述悬挂孔104和装纳网106运动到最下侧位置,此时农用薄膜即可完全释放到所述容腔132内,此后杂质汇集到所述沉积腔110内,此时打开所述开关阀107后,即可将杂质由所述导管108和开关阀107排出到外部空间,此后,不断冲洗所述装纳网106内的农用薄膜,直至冲洗完毕,在将所述装纳网106打开将农用薄膜进行释放过程中,所述推挤气缸301工作后驱动所述内推杆302朝向所述顶部支架120外侧移动,即可使所述装纳网106处于打开状态,上述步骤完毕后各结构复位且使农用薄膜重新被所述装纳网106装载并在相关结构的驱动下运出设备即可。

[0032] 当直接对农用薄膜进行冲洗时,所述推挤气缸301工作后驱动所述内推杆302带动

所述升降块130移动,此时所述装卡块129在所述滑槽122内滑动,实现将所述装纳网106进行捆扎,以便于所述水连管114和喷水器113对农用薄膜进行高速高效冲洗,便于使设备的工作效率上升,并且将农用薄膜进行充分的冲洗。

[0033] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

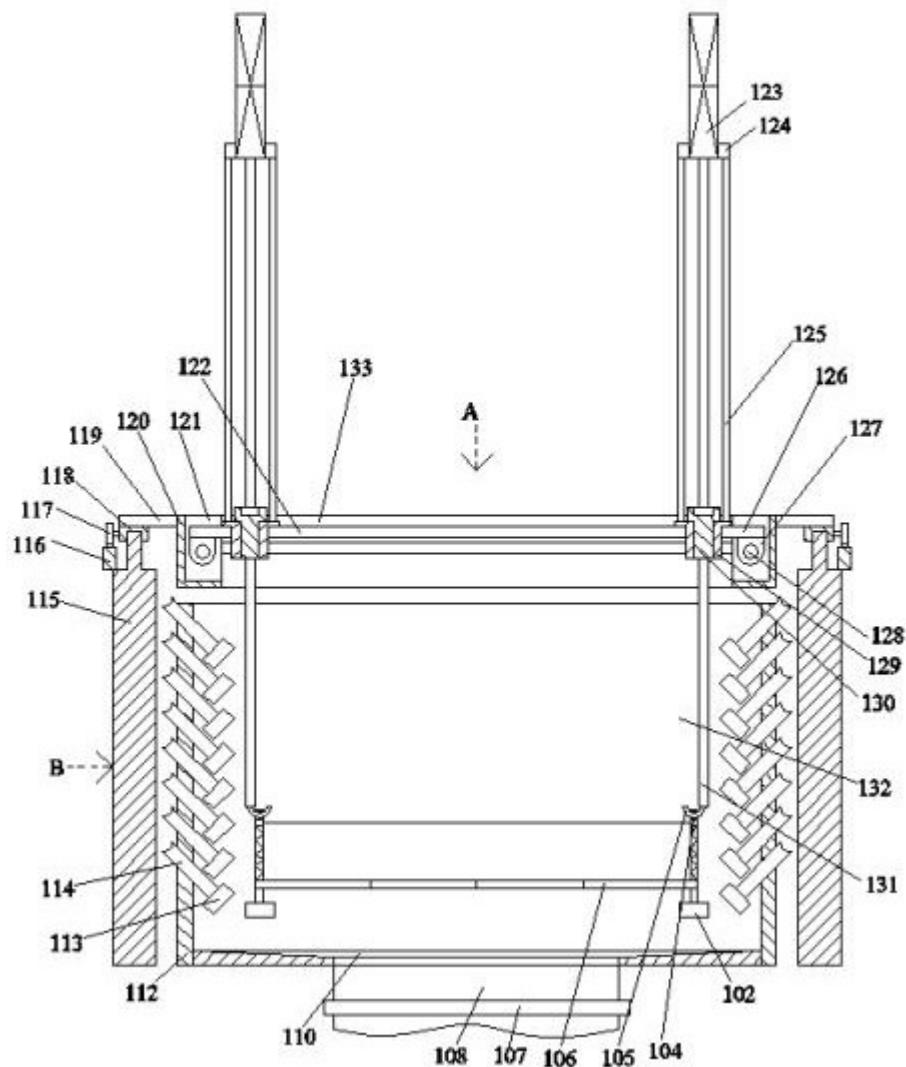


图1

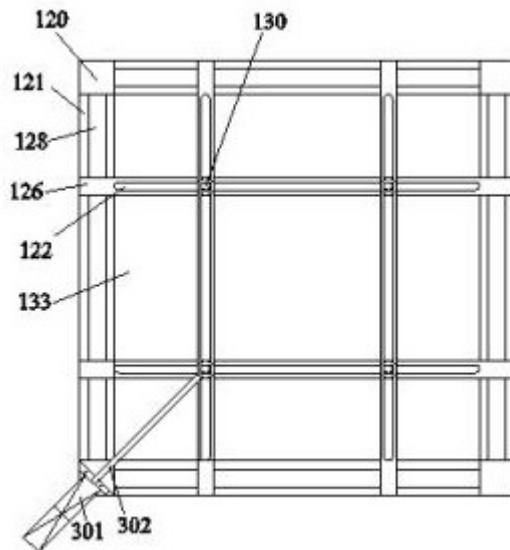


图2

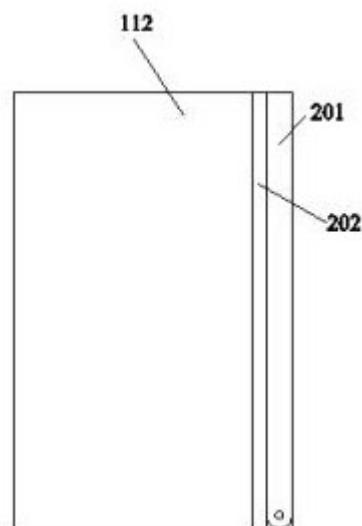


图3