(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220845519 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322127166.7

(22)申请日 2023.08.09

(73)专利权人 保定理工学院
地址 071000 河北省保定市莲池区南二环路1689号

(72)发明人 连亚宣

(74)专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所(普通合伙) 50279
专利代理师 王升兰

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)

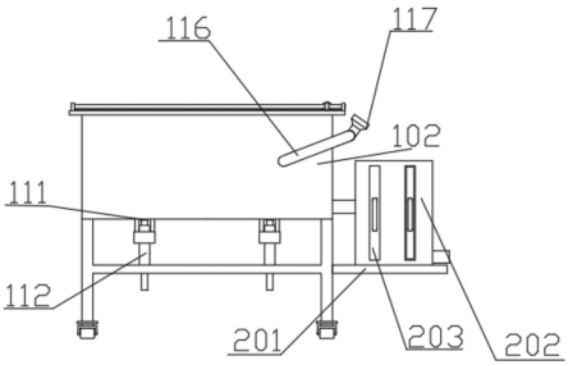
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种分离处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及化工污水处理技术领域,具体涉及一种分离处理设备,包括支撑架、分离箱、进出料组件和分离机构,分离箱上具有抵制槽,分离机构包括刮动组件、挤压组件和抵制组件,刮动组件包括齿条、齿轮、刮料电机、安装板、刮板、滑套和滑杆,安装板与齿条活动连接,刮料电机设置在安装板的上方,齿轮与刮料电机固定连接,齿轮与齿条相互配合,滑杆与分离箱固定连接,滑套与滑杆活动连接,刮板的一端与刮料电机活动连接,刮板的另一端与滑套固定连接,上述设置解决了对污水进行过滤后,污水中的残渣会堆积在所述网兜中,需要定期进行清除,同时网兜中的残渣也不方便进行清除,从而影响到处理污水的工作效率的问题。



CN 220845519 U

1.一种分离处理设备,包括支撑架、分离箱和进出料组件,所述分离箱上具有抵制槽,所述分离箱与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的上方,所述进出料组件设置在所述分离箱的外侧,其特征在于,

还包括分离机构;

所述分离机构包括刮动组件、挤压组件和抵制组件,所述刮动组件包括齿条、齿轮、刮料电机、安装板、刮板、滑套和滑杆,所述挤压组件设置在所述分离箱的下方,所述抵制组件设置在所述分离箱的中间,所述齿条与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的上方,所述安装板与所述齿条活动连接,并位于所述齿条的侧面,所述刮料电机设置在所述安装板的上方,所述齿轮与所述刮料电机固定连接,并位于所述刮料电机的输出端,所述齿轮与所述齿条相互配合,所述滑杆与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的上方,所述滑套与所述滑杆活动连接,并套设在所述滑杆的外表壁,所述刮板的一端与所述刮料电机活动连接,并位于所述刮料电机的输出端,所述刮板的另一端与所述滑套固定连接,并位于所述滑套的外表壁。

2.如权利要求1所述的一种分离处理设备,其特征在于,

所述挤压组件包括挤压板、两个密封套、两个挤压气缸和两个气缸支架,两个所述气缸支均与所述分离箱固定连接,并对称设置在所述分离箱的下方,两个所述挤压气缸分别与两个所述气缸支杆固定连接,并分别位于两个所述气缸支架的中间,且均穿过所述分离箱,两个所述密封套均设置在所述分离箱的底部,并分别与两个所述挤压气缸相互配合,所述挤压板与所述分离箱活动连接,并位于所述分离箱的内部,且设置在两个所述挤压气缸的输出端。

3.如权利要求2所述的一种分离处理设备,其特征在于,

所述抵制组件包括抵制板和拉手,所述抵制板与所述分离箱活动连接,并位于所述抵制槽中,所述拉手与所述抵制板固定连接,并位于所述抵制板的表面。

4.如权利要求3所述的一种分离处理设备,其特征在于,

所述进出料组件包括进料管、进料口和出液管,所述进料管与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的外表壁,所述进料口与所述进料管固定连接,并位于所述进料管的上方,所述出液管与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的侧面。

5.如权利要求4所述的一种分离处理设备,其特征在于,

所述分离处理设备还包括过滤组件,所述过滤组件包括支撑板、过滤箱和多个过滤板,所述支撑板与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的侧面,所述过滤箱与所述支撑板固定连接,并位于所述支撑板的上方,多个所述过滤板均与所述过滤活动连接,并设置在所述过滤箱的内部。

一种分离处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工污水处理技术领域,尤其涉及一种分离处理设备。

背景技术

[0002] 在日常生活中,随着经济社会的不断发展,污水排放的总量不断增多,在化工领域,如果直接进行排放就会造成水资源的浪费,同时也影响了生活环境,目前很多化工厂会采用净水器对污水进行处理,其价格昂贵。而且固液也不能有效分离,固液分离是常见过程,该过程运行的效果直接关系到后续工艺的工作负荷和处理效率。水处理过程中,常用的设备包括过滤网、弧形筛、微滤机等,但是这些存在较大的能耗问题,且清洗麻烦,维护工作复杂,不利于大范围的使用。

[0003] 在现有技术中,CN208212695U专利中公开了一种化工污水处理用固液分离器,包括分离器主本体、分离器次本体、旋转中轴和固定杆,所述分离器主本体为中空结构,且分离器主本体的内部底端设有旋转电机,且旋转电机的上方设有隔板,所述旋转电机的输出轴与旋转中轴的下端连接,旋转中轴的上端贯穿隔板并位于分离器主本体的内部上方,所述旋转中轴的两侧均固定设有固定杆,这样可以定期的清理固体收集网兜的固体,可以达到更好的分离效果,通过毛刷还可以有效的清理吸附在分离器主本体内壁的固体,使得固液清理的更为彻底,本实用简化固液分离装置与操作过程,减少水力损耗、提高了处理效率,且结构简单、紧凑,大幅度降低能耗,可以大范围的推广使用。

[0004] 但在上述方案中,对污水进行过滤后,污水中的残渣会堆积在所述网兜中,需要定期进行清除,同时网兜中的残渣也不方便进行清除,从而影响到处理污水的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种分离处理设备,旨在解决对污水进行过滤后,污水中的残渣会堆积在所述网兜中,需要定期进行清除,同时网兜中的残渣也不方便进行清除,从而影响到处理污水的工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种分离处理设备,包括支撑架、分离箱、进出料组件和分离机构,所述分离箱上具有抵制槽,所述分离机构包括刮动组件、挤压组件和抵制组件,所述刮动组件包括齿条、齿轮、刮料电机、安装板、刮板、滑套和滑杆,所述分离箱与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的上方,所述进出料组件设置在所述分离箱的外侧,所述挤压组件设置在所述分离箱的下方,所述抵制组件设置在所述分离箱的中间,所述齿条与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的上方,所述安装板与所述齿条活动连接,并位于所述齿条的侧面,所述刮料电机设置在所述安装板的上方,所述齿轮与所述刮料电机固定连接,并位于所述刮料电机的输出端,所述齿轮与所述齿条相互配合,所述滑杆与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的上方,所述滑套与所述滑杆活动连接,并套设在所述滑杆的外表壁,所述刮板的一端与所述刮料电机活动连接,并位于所述刮料电机的输出端,所述刮板的另一端与所述滑套固定连接,并位于所述滑套的外表壁。

[0007] 其中,所述挤压组件包括挤压板、两个密封套、两个挤压气缸和两个气缸支架,两个所述气缸支均与所述分离箱固定连接,并对称设置在所述分离箱的下方,两个所述挤压气缸分别与两个所述气缸支杆固定连接,并分别位于两个所述气缸支架的中间,且均穿过所述分离箱,两个所述密封套均设置在所述分离箱的底部,并分别与两个所述挤压气缸相互配合,所述挤压板与所述分离箱活动连接,并位于所述分离箱的内部,且设置在两个所述挤压气缸的输出端。

[0008] 其中,所述抵制组件包括抵制板和拉手,所述抵制板与所述分离箱活动连接,并位于所述抵制槽中,所述拉手与所述抵制板固定连接,并位于所述抵制板的表面。

[0009] 其中,所述进出料组件包括进料管、进料口和出液管,所述进料管与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的外表壁,所述进料口与所述进料管固定连接,并位于所述进料管的上方,所述出液管与所述分离箱固定连接,并位于所述分离箱的侧面。

[0010] 其中,所述分离处理设备还包括过滤组件,所述过滤组件包括支撑板、过滤箱和多个过滤板,所述支撑板与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的侧面,所述过滤箱与所述支撑板固定连接,并位于所述支撑板的上方,多个所述过滤板均与所述过滤活动连接,并设置在所述过滤箱的内部。

[0011] 本实用新型的一种分离处理设备,通过所述支撑架的设置,所述支撑架起到了对所述分离箱进行支撑的作用,以此达到提高使用者的使用便捷性,所述进出料组件的设置起到了将污水导入到所述分离箱中和导出所述分离箱的作用,同时配合所述分离机构来实现对污水进行固体液体进行分离的作用。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型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本实用新型的一些实施例,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是本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的三维结构图。

[0015] 图3是本实用新型第一实施例的侧面结构图。

[0016] 图4是本实用新型中图2的A处的结构放大图。

[0017] 图5是本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0018] 101-支撑架、102-分离箱、103-齿条、104-齿轮、105-刮料电机、106-安装板、107-刮板、108-滑套、109-滑杆、110-挤压板、111-密封套、112-挤压气缸、113-气缸支架、114-抵制板、115-拉手、116-进料管、117-进料口、118-出液管、119-抵制槽、201-支撑板、202-过滤箱、203-过滤板。

具体实施方式

[0019] 第一实施例为:

[0020] 请参阅图1～图4,其中图1是本实用新型第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的三维结构图,图3是本实用新型第一实施例的侧面结构图,图4是本实用

新型中图2的A处的结构放大图。

[0021] 本实用新型提供了一种分离处理设备，包括支撑架101、分离箱102、进出料组件和分离机构，所述分离箱102上具有抵制槽119，所述分离机构包括刮动组件、挤压组件和抵制组件，所述刮动组件包括齿条103、齿轮104、刮料电机105、安装板106、刮板107、滑套108和滑杆109；所述挤压组件包括挤压板110、两个密封套111、两个挤压气缸112和两个气缸支架113；所述抵制组件包括抵制板114和拉手115；所述进出料组件包括进料管116、进料口117和出液管118，通过上述设置，解决了对污水进行过滤后，污水中的残渣会堆积在所述网兜中，需要定期进行清除，同时网兜中的残渣也不方便进行清除，从而影响到处理污水的工作效率的问题，可以理解的是上述设置减少了工作人员和劳动强度。

[0022] 针对本具体实施方式，所述分离箱102与所述支撑架101固定连接，并位于所述支撑架101的上方，所述进出料组件设置在所述分离箱102的外侧，所述挤压组件设置在所述分离箱102的下方，所述抵制组件设置在所述分离箱102的中间，所述齿条103与所述分离箱102固定连接，并位于所述分离箱102的上方，所述安装板106与所述齿条103活动连接，并位于所述齿条103的侧面，所述刮料电机105设置在所述安装板106的上方，所述齿轮104与所述刮料电机105固定连接，并位于所述刮料电机105的输出端，所述齿轮104与所述齿条103相互配合，所述滑杆109与所述分离箱102固定连接，并位于所述分离箱102的上方，所述滑套108与所述滑杆109活动连接，并套设在所述滑杆109的外表壁，所述刮板107的一端与所述刮料电机105活动连接，并位于所述刮料电机105的输出端，所述刮板107的另一端与所述滑套108固定连接，并位于所述滑套108的外表壁，通过所述安装板106的设置，所述安装板106可以在所述齿条103上进行滑动的作用，所述齿条103与所述齿轮104相互配合，并在所述刮料电机105的带动下，来实现带动所述刮板107，使得所述刮板107可以在所述滑套108和所述滑杆109的导向下，以此实现将污水分离后的固体进行推动的作用，并通过所述抵制槽119将固体进行排出的作用。

[0023] 首先，两个所述气缸支均与所述分离箱102固定连接，并对称设置在所述分离箱102的下方，两个所述挤压气缸112分别与两个所述气缸支杆固定连接，并分别位于两个所述气缸支架113的中间，且均穿过所述分离箱102，两个所述密封套111均设置在所述分离箱102的底部，并分别与两个所述挤压气缸112相互配合，所述挤压板110与所述分离箱102活动连接，并位于所述分离箱102的内部，且设置在两个所述挤压气缸112的输出端，通过连杆所述密封套111的设置，两个所述密封套111起到了提高分别设置在两个所述气缸支架113中的两个所述挤压气缸112与所述分离箱102之间的密封效果，两个所述挤压气缸112的设置起到了带动所述挤压板110在所述分离箱102中进行上下移动，并与所述抵制组件相互，以此达到对污水进行处理的作用。

[0024] 其中，所述抵制板114与所述分离箱102活动连接，并位于所述抵制槽119中，所述拉手115与所述抵制板114固定连接，并位于所述抵制板114的表面，通过所述抵制板114的设置，所述抵制板114可以在所述抵制槽119中进行移动的，并可以通过所述拉手115来实现带动所述抵制板114在所述抵制槽119中进行安装和拆卸，同时在配合所述抵制槽119和所述挤压板110以此实现对污水进行处理的作用。

[0025] 其次，所述进料管116与所述分离箱102固定连接，并位于所述分离箱102的外表壁，所述进料口117与所述进料管116固定连接，并位于所述进料管116的上方，所述出液管

118与所述分离箱102固定连接,并位于所述分离箱102的侧面,通过所述进料口117的设置,所述进料口117将污水原料导入到所述进料管116中,再通过所述进料管116将污水原料导入到所述分离箱102中,并实现对污水进行处理的作用。

[0026] 使用本实施例的一种分离处理设备,通过将污水通过所述进料管116导入到所述分离箱102中,再将所述抵制板114插入到所述抵制槽119中,并启动两个所述挤压气缸112,两个所述挤压气缸112带动所述挤压板110靠近所抵制板114,以此实现对污水中的固体液体进行分离的作用,挤压好后,拉出所述抵制板114,并启动所述刮料电机105,所述刮料电机105带动所述齿轮104在所述齿条103上进行一定,并经过所述滑杆109和所述滑套108来实现推动固体靠近到所述抵制槽119,来实现将固体进行排出的作用。

[0027] 第二实施例为:

[0028] 在第一实施例的基础上,请参阅图5,其中图5是本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0029] 本实用新型提供了一种分离处理设备还包括过滤组件,所述过滤组件包括支撑板201、过滤箱202和多个过滤板203,通过所述过滤组件的设置,所述过滤组件起到了对经过所述分离机构处理后的污水进行二次过滤的作用。

[0030] 针对本具体实施方式,所述支撑板201与所述支撑架101固定连接,并位于所述支撑架101的侧面,所述过滤箱202与所述支撑板201固定连接,并位于所述支撑板201的上方,多个所述过滤板203均与所述过滤活动连接,并设置在所述过滤箱202的内部,通过所述支撑板201的设置,所述支撑板201起到了安装在所述支撑架101的侧面,并对所述过滤箱202进行支撑,所述过滤箱202的设置起到了与多个所述过滤板203相互配合,从而实现对污水进行二次处理的作用。

[0031] 使用本实施例的一种分离处理设备,通过所述出液管118将经过所述分离机构处理后的污水导入到所述过滤箱202中,所述过滤箱202中的多个所述过滤板203起到了对污水进行再次处理,过滤好后的污水经过设置在所述过滤箱202侧面的出液口进行排出,以此达到对污水进行处理的作用。

[0032] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

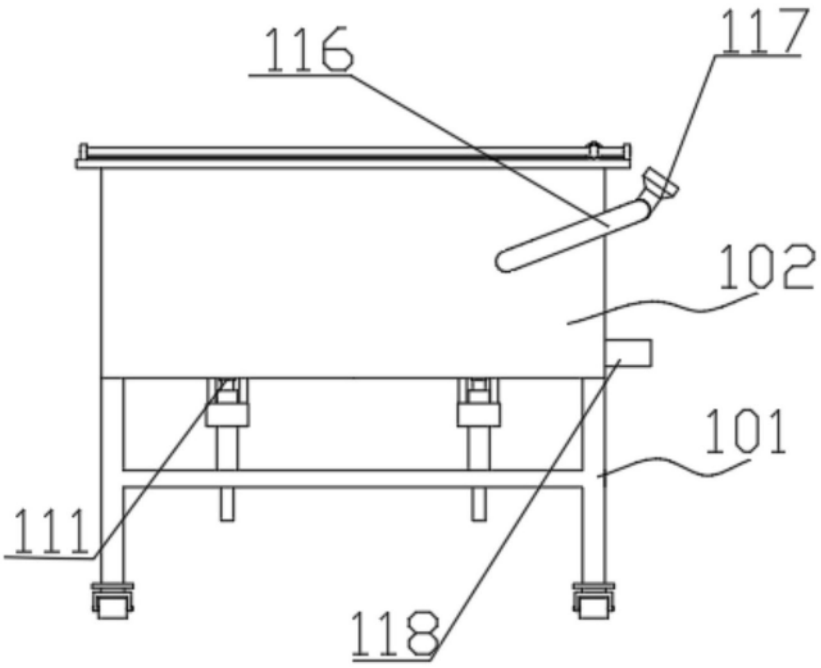


图1

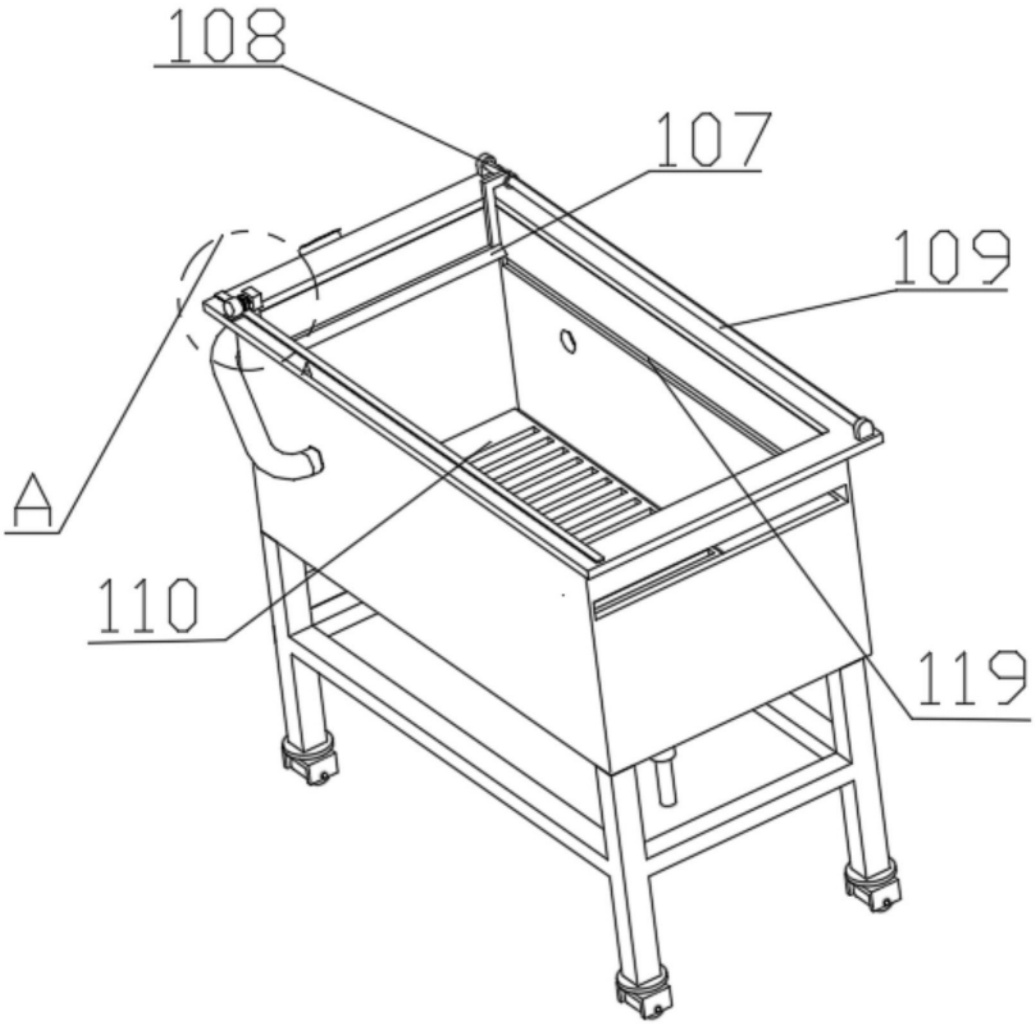


图2

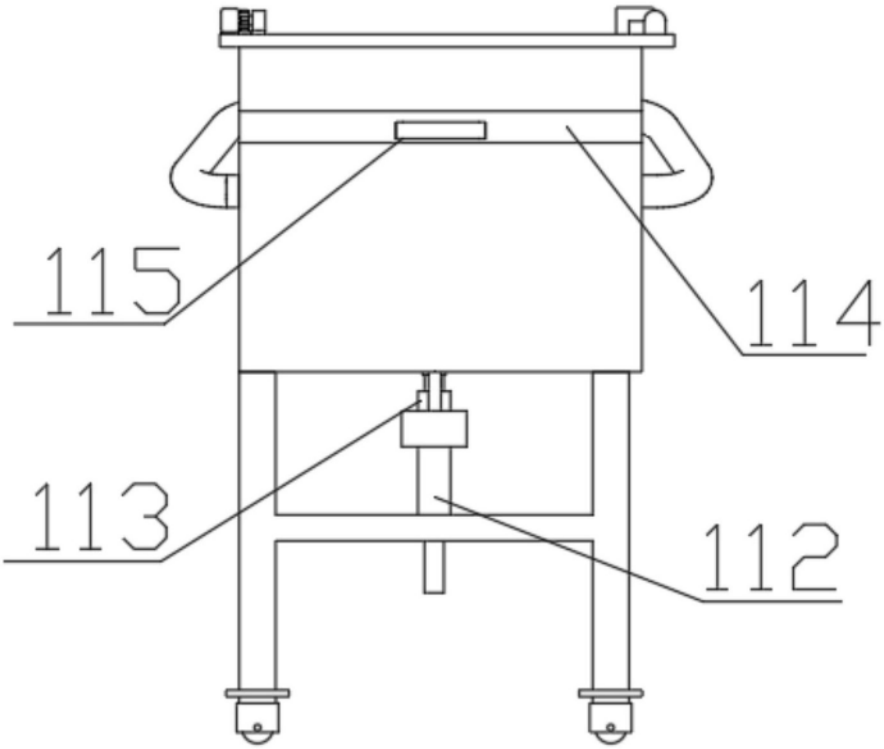


图3

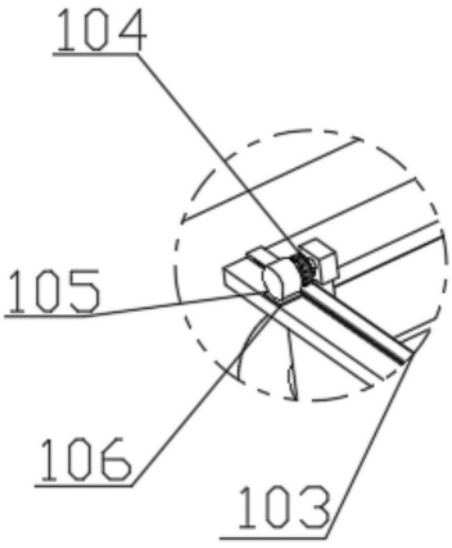


图4

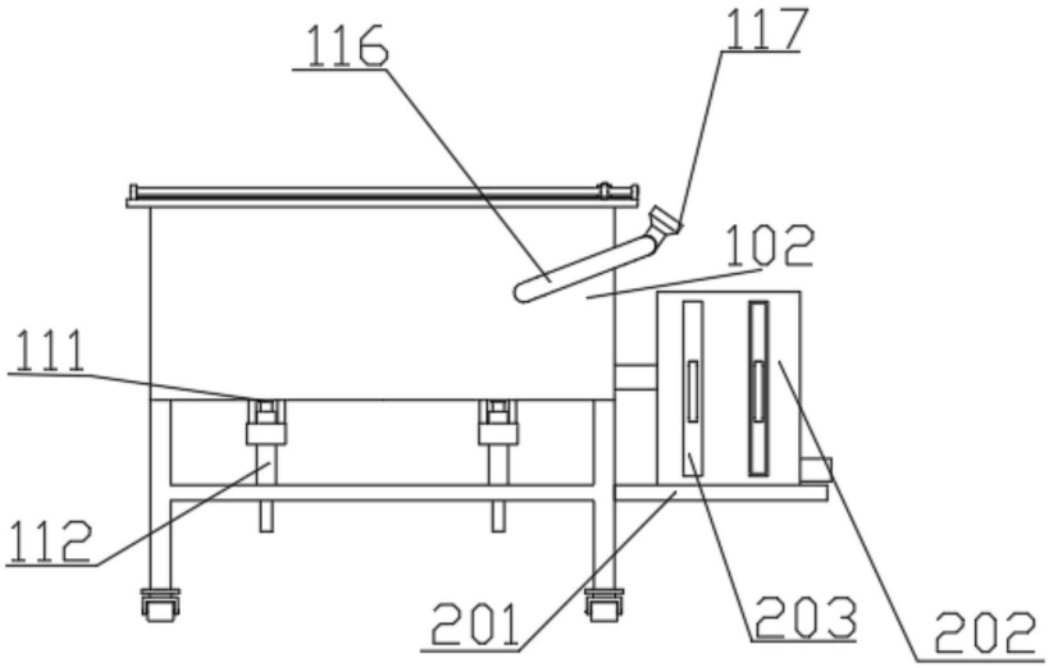


图5