



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211445470 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921966220.4

(22)申请日 2019.11.14

(73)专利权人 卞舒雨

地址 235000 安徽省淮北市相山区东山村
五排11栋304室

(72)发明人 卞舒雨

(51)Int.Cl.

C02F 11/121(2019.01)

C02F 11/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

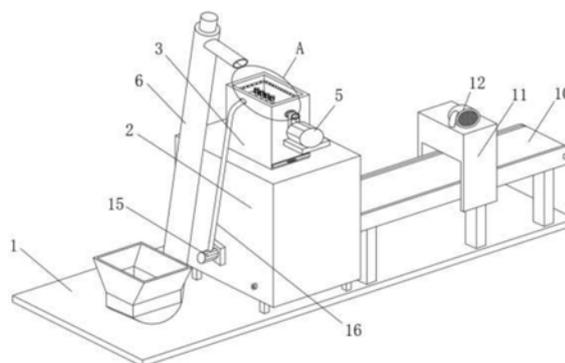
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种河床污泥再利用处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种河床污泥再利用处理装置,属于水利工程领域,包括底板,所述底板的顶部固定安装有处理箱,所述处理箱的顶部固定连接有进料箱,所述进料箱的内壁设置有分离装置,所述进料箱的正面设置有驱动机构,所述驱动机构与分离装置相匹配,所述处理箱的内壁固定连接有滤水板,所述滤水板的顶部固定连接有等距分布的挡水头。本实用新型可对淤泥进行处理,将其中的塑料瓶等垃圾分离出来,使处理后的淤泥能够用作肥料使用的优点,解决了目前清理出来的淤泥大多是掩埋处理,但是由于生活垃圾的增多,清理出来的淤泥中往往含有大量的塑料瓶以及其他一些难以降解的垃圾,因此直接掩埋,很容易到环境卫生造成影响的问题。



1. 一种河床污泥再利用处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有处理箱(2),所述处理箱(2)的顶部固定连接有进料箱(3),所述进料箱(3)的内壁设置有分离装置(4),所述进料箱(3)的正面设置有驱动机构(5),所述驱动机构(5)与分离装置(4)相匹配,所述处理箱(2)的内壁固定连接有滤水板(7),所述滤水板(7)的顶部固定连接有等距分布的挡水头(8),所述滤水板(7)的顶部开设有位于相邻的两个所述挡水头(8)之间的漏水孔,所述处理箱(2)的右侧开设有位于滤水板下端相匹配的出料口(9),所述底板(1)的顶部固定安装有位于处理箱(2)左侧的输送带(10);

所述分离装置(4)包括有第一转轴(41)和第二转轴(42),所述第一转轴(41)的表面固定连接环形分布的橡胶杆(43),所述橡胶杆(43)的表面固定连接有等距分布的橡胶头,所述第二转轴(42)的表面固定连接搅拌叶(44),所述搅拌叶(44)的表面固定连接有等距分布的凸起球(45),且第一转轴(41)和第二转轴(42)与进料箱(3)的连接处均设置有轴承。

2. 根据权利要求1所述的一种河床污泥再利用处理装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有位于处理箱(2)左侧的螺旋上料器(6),所述螺旋上料器(6)与进料箱(3)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种河床污泥再利用处理装置,其特征在于:所述驱动机构(5)包括有电机(51),所述电机(51)的输出轴与第二转轴(42)固定连接,且第二转轴(42)的表面套接有第一皮带轮(52),所述第一皮带轮(52)的表面传动连接有同步带(53),所述第一转轴(41)的表面套接有第二皮带轮(54),所述第一皮带轮(52)和第二皮带轮(54)通过同步带(53)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种河床污泥再利用处理装置,其特征在于:所述输送带(10)的顶部设置有干燥箱(11),所述干燥箱(11)的顶部固定连接热风机(12),所述热风机(12)的出风口连通有吹风罩(13),所述吹风罩(13)延伸至干燥箱(11)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种河床污泥再利用处理装置,其特征在于:所述处理箱(2)的内壁两侧均固定连接挡淤网(14),两个所述挡淤网(14)呈V字型排列,且处理箱(2)的底部中心连通有电动阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种河床污泥再利用处理装置,其特征在于:所述处理箱(2)的左侧连通有回水泵(15),所述回水泵(15)的出水口连通有上水管(16),所述上水管(16)的顶端贯穿进料箱(3)并连通有回型管(17),所述回型管(17)的内侧开设有等距分布的喷水孔(18)。

一种河床污泥再利用处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程领域,更具体地说,涉及一种河床污泥再利用处理装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要,水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道和鱼道等不同类型的水工建筑物,以实现其目标,在水利工程的河道中会出现很多的淤泥,淤泥会影响到河道中的水,淤泥沉积的越多对河道中的水的影响就会越大,若不及时的处理就会出现河道的堵塞形成隐患。

[0003] 目前有很多清淤装置,定期对河道和湖泊底部进行淤泥的清除,但是这些清淤装置清除之后的淤泥大多都采用掩埋的方式处理,但是由于生活垃圾的增多,清理出来的淤泥中往往含有大量的塑料瓶以及其他一些难以降解的垃圾,因此直接掩埋,很容易到环境卫生造成影响。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种河床污泥再利用处理装置,具备可对淤泥进行处理,将其中的塑料瓶等垃圾分离出来,使处理后的淤泥能够用作肥料使用的优点,解决了目前清理出来的淤泥大多是掩埋处理,但是由于生活垃圾的增多,清理出来的淤泥中往往含有大量的塑料瓶以及其他一些难以降解的垃圾,因此直接掩埋,很容易到环境卫生造成影响的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种河床污泥再利用处理装置,包括底板,所述底板的顶部固定安装有处理箱,所述处理箱的顶部固定连接进料箱,所述进料箱的内壁设置有分离装置,所述进料箱的正面设置有驱动机构,所述驱动机构与分离装置相匹配,所述处理箱的内壁固定连接滤水板,所述滤水板的顶部固定连接有等距分布的挡水头,所述滤水板的顶部开设有位于相邻的两个所述挡水头之间的漏水孔,所述处理箱的右侧开设有位于滤水板下端相匹配的出料口,所述底板的顶部固定安装有位于处理箱左侧的输送带;

[0009] 所述分离装置包括有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴的表面固定连接环形分布的橡胶杆,所述橡胶杆的表面固定连接有等距分布的橡胶头,所述第二转轴的表面固定连接搅拌叶,所述搅拌叶的表面固定连接有等距分布的凸起球,且第一转轴和第二转轴与进料箱的连接处均设置有轴承。

[0010] 优选的,所述底板的顶部固定安装有位于处理箱左侧的螺旋上料器,所述螺旋上

料器与进料箱相适配。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括有电机,所述电机的输出轴与第二转轴固定连接,且第二转轴的表面套接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面传动连接有同步带,所述第一转轴的套接有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮通过同步带传动连接。

[0012] 优选的,所述输送带的顶部设置有干燥箱,所述干燥箱的顶部固定连接有机热风机,所述热风机的出风口连通有吹风罩,所述吹风罩延伸至干燥箱的内部。

[0013] 优选的,所述处理箱的内壁两侧均固定连接有机挡淤网,两个所述挡淤网呈V字型排列,且处理箱的底部中心连通有电动阀门。

[0014] 优选的,所述处理箱的左侧连通有回水泵,所述回水泵的出水口连通有上水管,所述上水管的顶端贯穿进料箱并连通有回型管,所述回型管的内侧开设有等距分布的喷水孔。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1)本方案通过设置分离装置,在进行淤泥处理时,直接将清理出来的淤泥通过螺旋上料器输送到进料箱中,通过驱动机构带动分离装置工作,此时第一转轴工作带动橡胶杆转动,橡胶杆转动时能够对淤泥进行翻动,将其内部的塑料瓶等垃圾翻动出来,配合橡胶头可减少塑料瓶等垃圾表面粘连的淤泥,同时第二转轴转动带动搅拌叶和凸起球转动,可进一步将塑料瓶等垃圾表面的淤泥甩掉,处理刚开始时,从外部供水源预先向进料箱通水,以便将塑料瓶表面淤泥冲洗掉当塑料瓶和泥水混合物落在滤水板上时,泥水混合物能够穿过漏水孔落下,而塑料瓶则沿着倾斜的滤水板滚落下去,并落到输送带上,而设置挡水头则可对泥水混合物进行阻隔,避免泥水混合物从滤水板滑落到出料口,同时挡淤网对淤泥进行阻隔,而水则穿过挡淤网,然后通过回收泵将过滤后的水经过上水管泵入到回型管内部,并从喷水孔喷出,起到了良好的冲洗效果,且增加了水资源的利用率,整个装置能够对淤泥进行处理,分离出塑料瓶等垃圾,分离出来的淤泥与水混合后续还可送电动阀门排出,后续沉淀后还可用作肥料使用,增加了淤泥的利用率,较传统的掩埋处理,不仅降低了对环境的污染,且能够对淤泥进行再利用。

[0018] (2)该河床污泥再利用处理装置,在驱动分离装置时,通过电机带动第一皮带轮转动,使第二转轴转动,并通过同步带使第二皮带轮转动,从而使第一转轴转动,此时即可驱动整个分离装置工作。

[0019] (3)该河床污泥再利用处理装置,通过设置干燥箱,由热风机将热风经过吹风罩向下吹风,以便对经过的塑料瓶等垃圾进行吹干,方便了后续分拣出可回收的垃圾。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的剖视图;

[0022] 图3为本实用新型进料箱的侧视图;

[0023] 图4为本实用新型图1中A处的放大图。

[0024] 图中标号说明:

[0025] 1、底板;2、处理箱;3、进料箱;4、分离装置;41、第一转轴;42、第二转轴;43、橡胶

杆;44、搅拌叶;45、凸起球;5、驱动机构;51、电机;52、第一皮带轮;53、同步带;54、第二皮带轮;6、螺旋上料器;7、滤水板;8、挡水头;9、出料口;10、输送带;11、干燥箱;12、热风机;13、吹风罩;14、挡淤网;15、回水泵;16、上水管;17、回型管;18、喷水孔。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-4,一种河床污泥再利用处理装置,包括底板1,底板1的顶部固定安装有位于处理箱2左侧的螺旋上料器6,螺旋上料器6与进料箱3相适配,螺旋上料器6是现有技术中应用较为成熟的上料设备,在此用于输送淤泥,底板1的顶部固定安装有处理箱2,处理箱2的顶部固定连接进料箱3,进料箱3的内壁设置有分离装置4,进料箱3的正面设置有驱动机构5,驱动机构5与分离装置4相匹配,处理箱2的内壁固定连接滤水板7,滤水板7的顶部固定连接有等距分布的挡水头8,滤水板7的顶部开设有位于相邻的两个挡水头8之间的漏水孔,处理箱2的右侧开设有位于滤水板7下端相匹配的出料口9,底板1的顶部固定安装有位于处理箱2左侧的输送带10,处理箱2的内壁两侧均固定连接挡淤网14,两个挡淤网14呈V字型排列,且处理箱2的底部中心连通有电动阀门,处理箱2的左侧连通有回水泵15,回水泵15的出水口连通有上水管16,上水管16的顶端贯穿进料箱3并连通有回型管17,回型管17的内侧开设有等距分布的喷水孔18;

[0030] 分离装置4包括有第一转轴41和第二转轴42,第一转轴41的表面固定连接环形分布的橡胶杆43,橡胶杆43的表面固定连接有等距分布的橡胶头,第二转轴42的表面固定连接搅拌叶44,搅拌叶44的表面固定连接有等距分布的凸起球45,且第一转轴41和第二转轴42与进料箱3的连接处均设置有轴承,轴承使第一转轴41和第二转轴42的转动过程更加顺畅。

[0031] 具体的,驱动机构5包括有电机51,电机51的输出轴与第二转轴42固定连接,且第二转轴42的表面套接有第一皮带轮52,第一皮带轮52的表面传动连接有同步带53,第一转轴41的表面套接有第二皮带轮54,第一皮带轮52和第二皮带轮54通过同步带53传动连接,在驱动分离装置4时,通过电机51带动第一皮带轮52转动,使第二转轴42转动,并通过同步

带53使第二皮带轮54转动,从而使第一转轴41转动,此时即可驱动整个分离装置4工作。

[0032] 具体的,输送带10的顶部设置有干燥箱11,干燥箱11的顶部固定连接有热风机12,热风机12的出风口连通有吹风罩13,吹风罩13延伸至干燥箱11的内部,通过设置干燥箱11,由热风机12将热风经过吹风罩13向下吹风,以便对经过的塑料瓶等垃圾进行吹干,方便了后续分拣出可回收的垃圾。

[0033] 工作原理:通过设置分离装置4,在进行淤泥处理时,直接将清理出来的淤泥通过螺旋上料器6输送到进料箱3中,通过驱动机构5带动分离装置4工作,此时第一转轴41工作带动橡胶杆43转动,橡胶杆43转动时能够对淤泥进行翻动,将其内部的塑料瓶等垃圾翻动出来,配合橡胶头可减少塑料瓶等垃圾表面粘连的淤泥,同时第二转轴42转动带动搅拌叶44和凸起球45转动,可进一步将塑料瓶等垃圾表面的淤泥甩掉,处理刚开始时,从外部供水源预先向进料箱3通水,以便将塑料瓶表面淤泥冲洗掉当塑料瓶和泥水混合物落在滤水板7上时,泥水混合物能够穿过漏水孔落下,而塑料瓶则沿着倾斜的滤水板7滚落下去,并落到输送带10上,另外可根据实际的需要选择在滤水板7底部设置振动电机等设备,以防止垃圾堆积在滤水板7上,而设置挡水头8则可对泥水混合物进行阻隔,避免泥水混合物从滤水板7滑落到出料口9,同时挡淤网14对淤泥进行阻隔,而水则穿过挡淤网14,然后通过回收泵15将过滤后的水经过上水管16泵入到回型管17内部,并从喷水孔18喷出,起到了良好的冲洗效果,且增加了水资源的利用率,整个装置能够对淤泥进行处理,分离出塑料瓶等垃圾,分离出来的淤泥与水混合后续还可送电动阀门排出,后续沉淀后还可用作肥料使用,增加了淤泥的利用率,较传统的掩埋处理,不仅降低了对环境的污染,且能够对淤泥进行再利用。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

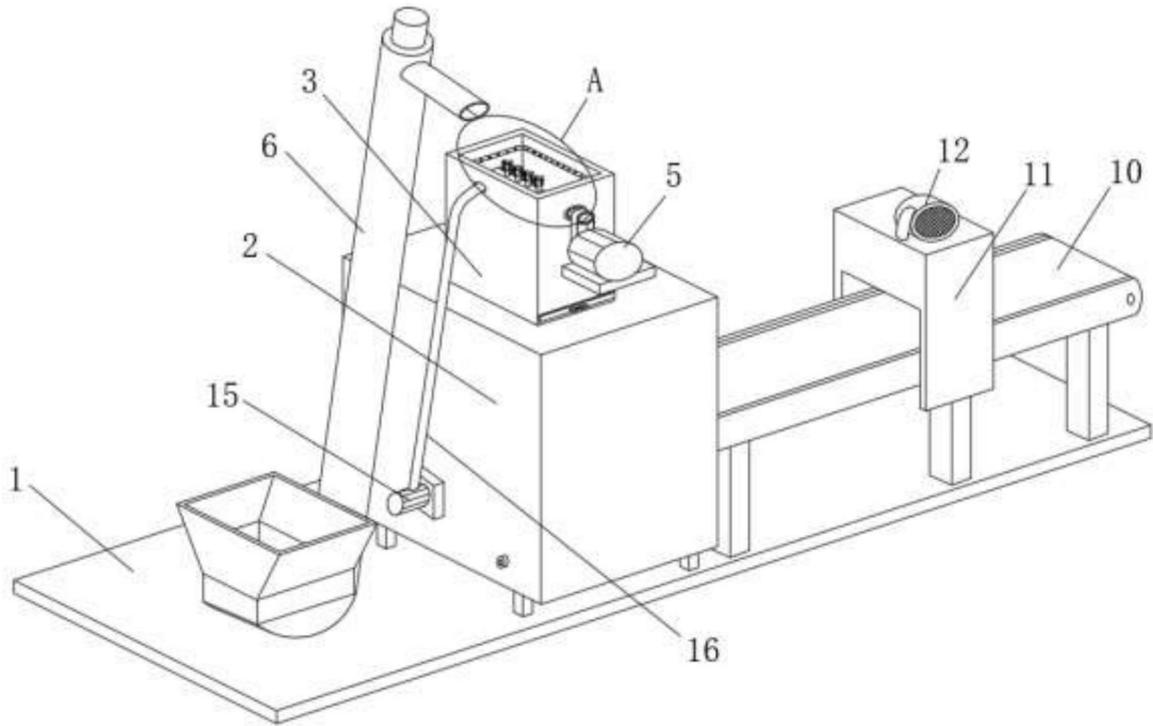


图1

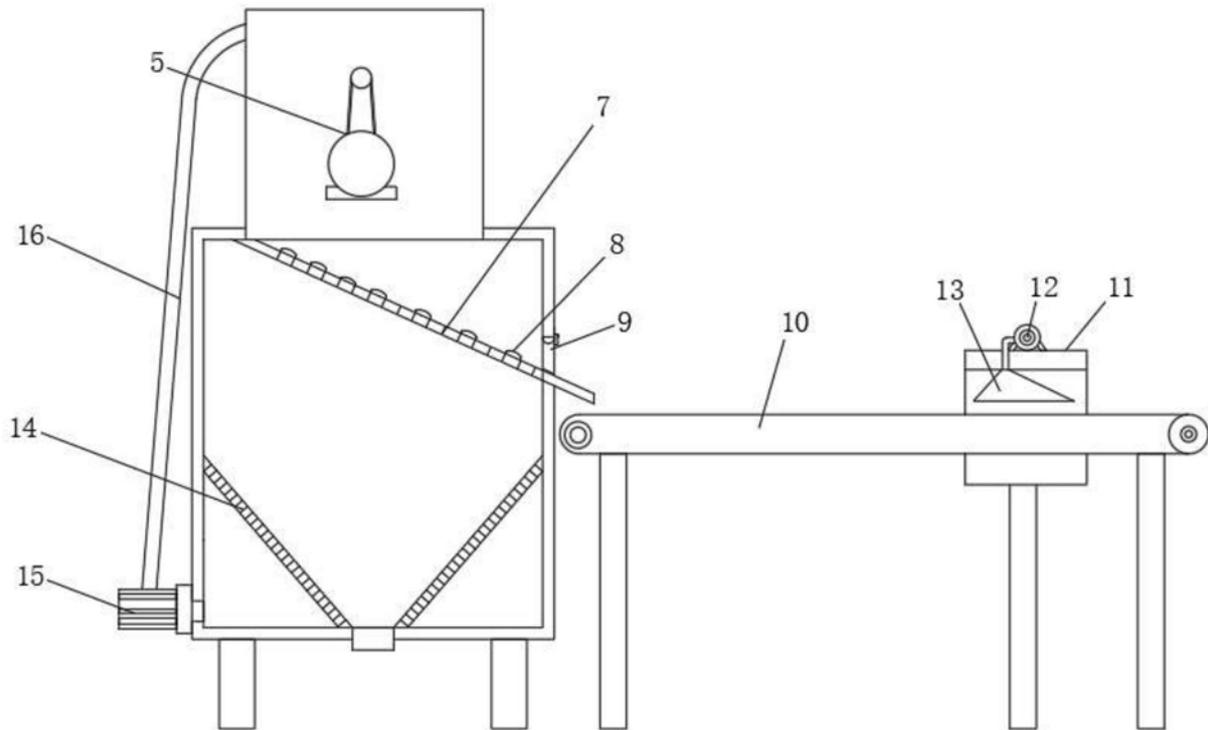


图2

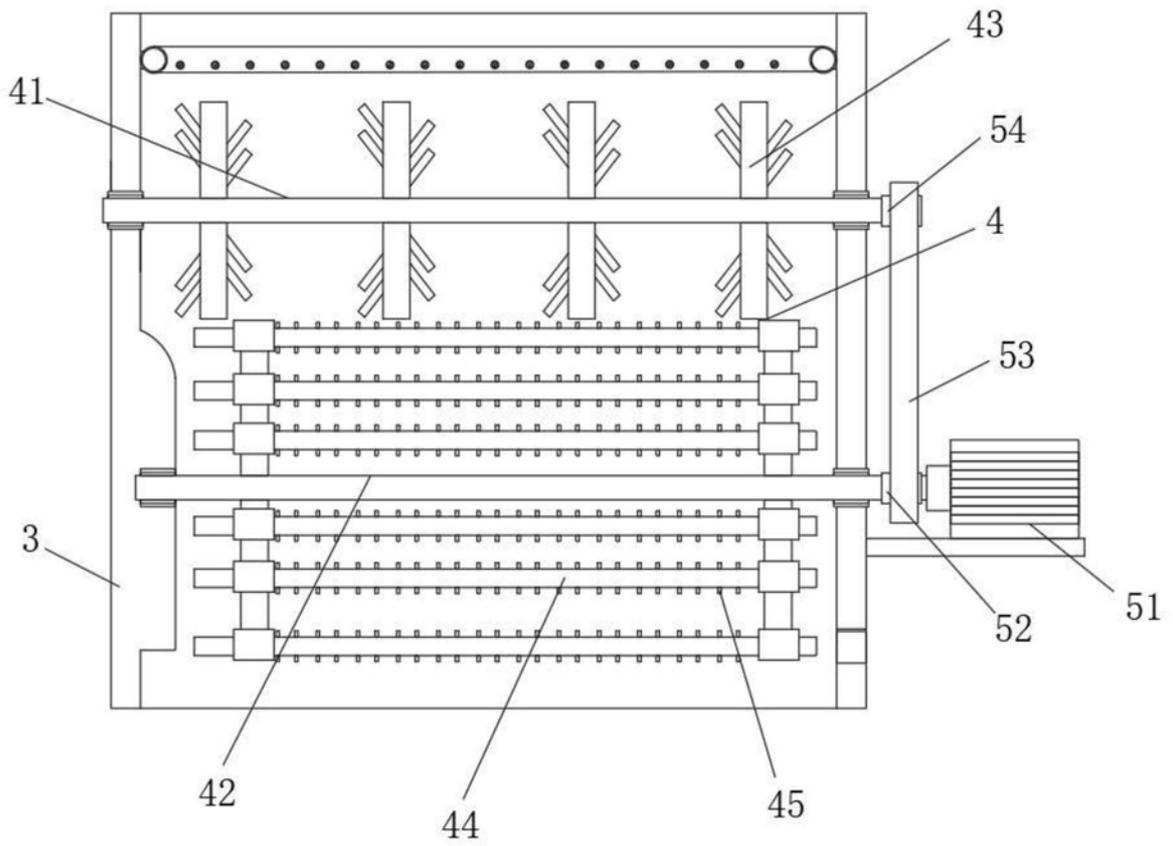


图3

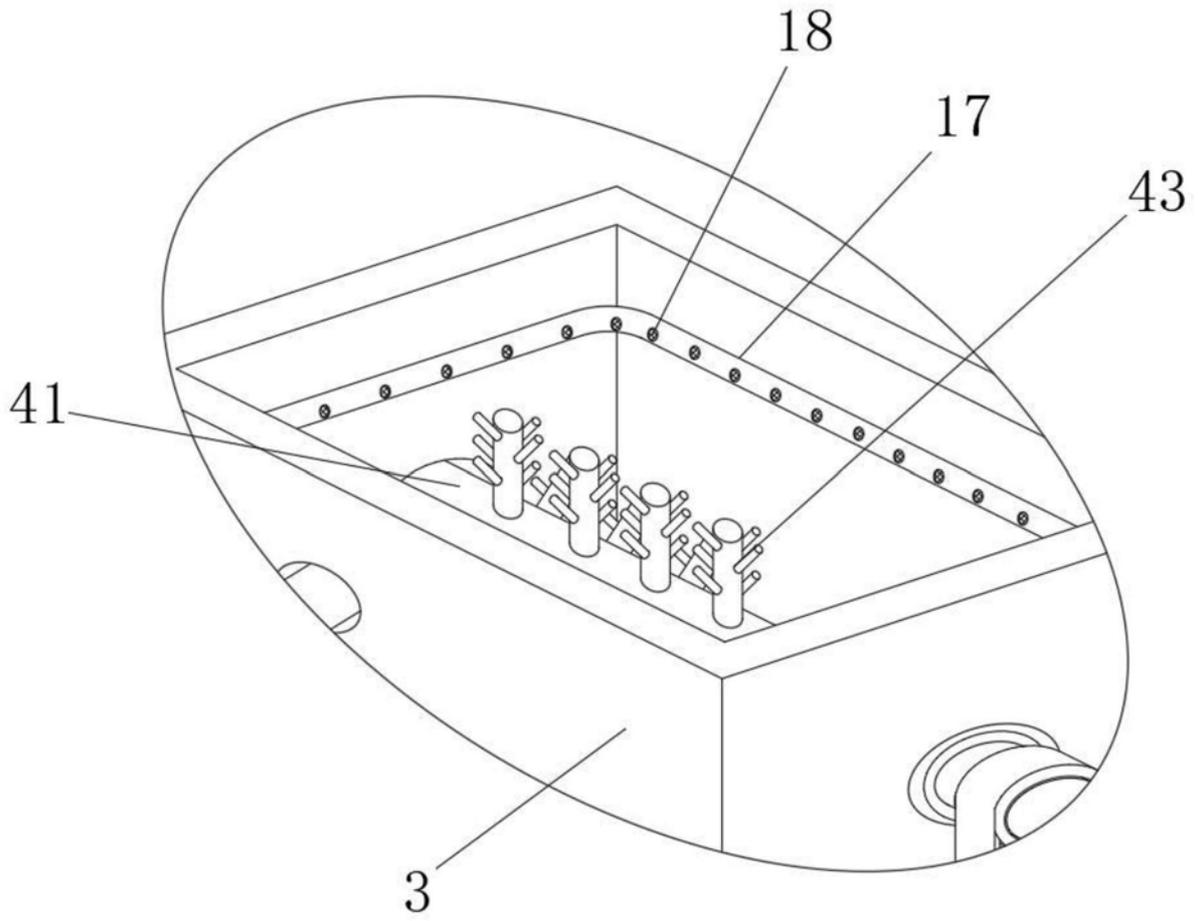


图4