



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209061036 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201820716524.4

(22)申请日 2018.05.15

(73)专利权人 荆州市瑞禾有机生物肥业有限公司

地址 434000 湖北省荆州市荆州区川店镇
高店村

(72)发明人 查传勇

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51)Int.Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 3/22(2006.01)

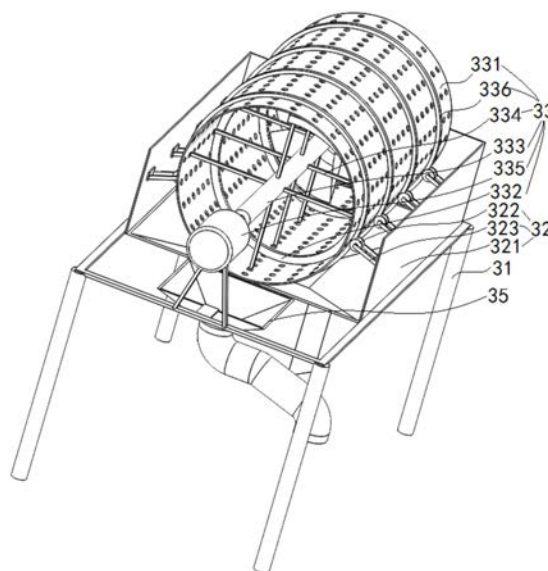
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种生物调水剂的加工系统

(57)摘要

本实用新型公开一种生物调水剂的加工系统,包括预处理机构、第一带式输送机、混合过滤机构、第二带式输送机、肥料打包机;混合过滤机构包括支架、料斗、滤筒、搅拌单元,料斗包括料斗本体、多个滑轮,料斗本体设置于支架上,多个滑轮水平设置于料斗本体内两侧,且每一滑轮可转动连接于料斗内壁上;滤筒经滑轮可转动连接于料斗本体;导向螺旋同轴设置于滤筒本体内壁上;搅拌单元包括搅拌桨、驱动电机,搅拌桨同轴内置于滤筒本体,且与驱动电机输出轴相连接;第一带式输送机一端设置于化肥破碎机出料口下方、另一端设置于第二料斗上方;第二带式输送机一端设置于料斗下方、另一端设置于肥料打包机上方。本实用新型能去除生物调水剂中大部分杂质。



1. 一种生物调水剂的加工系统,其特征在于,包括预处理机构、第一带式输送机、混合过滤机构、第二带式输送机、肥料打包机;所述预处理机构包括料仓、输送带、化肥破碎机、两个柔性挡片,所述料仓的出料口呈长条形;所述输送带的一端平行所述料仓的出料口设置,且设置于所述料仓的出料口的下方,所述输送带的另一端设置于所述化肥破碎机的进料口上方;两个所述柔性挡片设置于所述输送带的出料端两侧,两个所述柔性挡片相对设置,且所述柔性挡片的下端朝靠近另一所述柔性挡片的方向弯曲;所述混合过滤机构包括支架、料斗、滤筒、搅拌单元、出渣斗,所述料斗包括料斗本体、多个滑轮,所述料斗本体设置于所述支架上,多个所述滑轮水平设置于所述料斗本体内的两侧,且每一滑轮可转动连接于所述料斗的内壁上;所述滤筒包括滤筒本体、导向螺旋,所述滤筒本体的两端开口,所述滤筒本体沿径向向外凸起形成有多个支撑圈,所述支撑圈经所述滑轮可转动连接于所述料斗本体上;所述导向螺旋同轴设置于所述滤筒本体的内壁上;所述搅拌单元包括搅拌桨、驱动电机,所述驱动电机设置于所述支架上,所述搅拌桨同轴内置于所述滤筒本体,且与所述驱动电机的输出轴相连接;所述出渣斗设置于支架上,且靠近所述滤筒本体的出料口设置;所述第一带式输送机的一端设置于所述化肥破碎机的出料口下方、另一端设置于所述料斗的进料口上方;所述第二带式输送机的一端设置于所述料斗的出料口下方、另一端设置于所述肥料打包机的进料口上方。

2. 根据权利要求1所述的生物调水剂的加工系统,其特征在于,所述滤筒还包括中心轴、多个支撑架、转动电机,所述中心轴同轴穿入所述滤筒本体,多个所述支撑架沿轴向设置于所述中心轴上,每一所述支撑架包括多个支杆,多个所述支杆沿所述滤筒本体的径向设置,且多个所述支杆沿周向均匀分布,每一所述支杆的一端与所述中心轴相连接、另一端与所述滤筒本体的内壁相连接;所述转动电机设置于所述支架上,且其输出轴与所述中心轴相连接。

3. 根据权利要求1所述的生物调水剂的加工系统,其特征在于,所述料斗本体的出料口为斜口,所述第二带式输送机的传送带平行所述斜口设置。

4. 根据权利要求1所述的生物调水剂的加工系统,其特征在于,所述第二带式输送机包括带式输送机本体、一收集斗,所述带式输送机本体的一端设置于所述料斗的出料口下方、另一端设置于所述肥料打包机的进料口上方,所述收集斗的进料口抵接于所述带式输送机本体的进料端的皮带。

5. 根据权利要求4所述的生物调水剂的加工系统,其特征在于,所述第二带式输送机还包括两个挡板,两个所述挡板沿所述带式输送机本体的送料方向设置于所述收集斗的两侧壁上,且所述挡板靠近所述带式输送机本体设置。

一种生物调水剂的加工系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料生产技术领域，具体涉及一种生物调水剂的加工系统。

背景技术

[0002] 在对生物调水剂进行加工时，先将各种原料以一定的比例混合，混合后对大颗粒的混合物进行破碎，破碎后进行搅拌，由于生物调水剂生产时会有相对的杂质掺杂其中，如编织袋的碎屑、石子等，因此在搅拌后装袋前，需要滤去杂质，现有的生物调水剂进行加工时，大多通过人工简单的对生物调水剂中的杂质进行去除，但通过人工去除的方式只能去除一些位于表面的，能直接看到的杂质，去除率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足，提供一种生物调水剂的加工系统，解决现有技术中通过人工去除生物调水剂中杂质去除率低的技术问题。

[0004] 为达到上述技术目的，本实用新型的技术方案提供一种生物调水剂的加工系统，包括预处理机构、第一带式输送机、混合过滤机构、第二带式输送机、肥料打包机；所述预处理机构包括料仓、输送带、化肥破碎机，所述输送带一端设置于所述料仓出料口下方、另一端设置于所述化肥破碎机进料口上方；所述混合过滤机构包括支架、料斗、滤筒、搅拌单元、出渣斗，所述料斗包括料斗本体、多个滑轮，所述料斗本体设置于所述支架上，多个所述滑轮水平设置于所述料斗本体内两侧，且每一滑轮可转动连接于所述料斗内壁上；所述滤筒包括滤筒本体、导向螺旋，所述滤筒本体两端开口，所述滤筒本体沿径向向外凸起形成有多个支撑圈，所述支撑圈经所述滑轮可转动连接于所述料斗本体上；所述导向螺旋同轴设置于所述滤筒本体内壁上；所述搅拌单元包括搅拌桨、驱动电机，所述驱动电机设置于所述支架上，所述搅拌桨同轴内置于所述滤筒本体，且与所述驱动电机输出轴相连接；所述出渣斗设置于支架上，且靠近所述滤筒本体出料口设置；所述第一带式输送机一端设置于所述化肥破碎机出料口下方、另一端设置于所述料斗进料口上方；所述第二带式输送机一端设置于所述料斗出料口下方、另一端设置于所述肥料打包机进料口上方。

[0005] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果包括：本实用新型通过滤筒能去除生物调水剂中大部分的杂质；通过将混合过滤机构将过滤和搅拌装置结合起来，通过混合过滤机构即可实现混合、搅拌、过滤，节约了场地。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的三维结构示意图；

[0007] 图2是本实用新型另一视角的三维结构示意图；

[0008] 图3是本实用新型中混合过滤机构的三维结构示意图；

[0009] 图4是本实用新型中混合过滤机构的另一视角的三维示意图。

[0010] 图5是图1中M处的局部放大示意图；

[0011] 图6是图1中N处的局部放大示意图。

具体实施方式

[0012] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0013] 本实用新型提供了一种生物调水剂的加工系统,包括预处理机构1、第一带式输送机2、混合过滤机构3、第二带式输送机4、肥料打包机5。

[0014] 预处理机构1包括料仓11、输送带12、化肥破碎机13、两个柔性挡片14,料仓11的出料口呈长条形;输送带12一端平行料仓11的出料口设置,且设置于料仓11出料口的下方,输送带12的另一端设置于化肥破碎机13进料口上方;两个柔性挡片14设置于输送带12出料端两侧,两个柔性挡片14相对设置,且柔性挡片14的下端朝靠近另一柔性挡片14的方向弯曲,柔性挡片14由弹性材料制成。

[0015] 混合过滤机构3包括支架31、料斗32、滤筒33、搅拌单元34、出渣斗35,料斗32包括料斗本体321、多个滑轮322、多个滑轮支座323,料斗本体321 出料口为斜口,料斗本体321设置于支架31上;多个滑轮322水平设置于料斗本体321内两侧,每一滑轮322经滑轮支座323可转动连接于料斗本体321内壁上,滑轮322与滑轮支座323一一对应设置。

[0016] 滤筒33包括滤筒本体331、导向螺旋332、中心轴333、多个支撑架334、转动电机335,滤筒本体331两端开口,滤筒本体331沿径向开设有多个过滤孔,滤筒本体331沿径向向外凸起形成有多个支撑圈336,支撑圈336经滑轮 322可转动连接于料斗本体321上;导向螺旋332同轴设置于滤筒本体331内壁上;中心轴333同轴穿入滤筒本体331,多个支撑架334沿轴向设置于中心轴333上,每一支撑架334包括多个支杆,多个支杆沿滤筒本体331径向设置,且多个所述支杆沿周向均匀分布,每一支杆一端与中心轴333相连接、另一端与滤筒本体331内壁相连接;转动电机335设置于支架31上,且其输出轴与中心轴333相连接。

[0017] 搅拌单元34包括搅拌桨341、驱动电机342,驱动电机342设置于支架31 上,搅拌桨341同轴内置于滤筒本体331,且与驱动电机342输出轴相连接。

[0018] 出渣斗35设置于支架31上,且靠近滤筒本体331出料口设置。

[0019] 第二带式输送机4包括带式输送机本体41、一收集斗42、两个挡板43,带式输送机本体41倾斜设置,其一端设置于料斗本体321出料口下方、另一端设置于肥料打包机5进料口上方,且带式输送机本体41的传送带平行所述斜口设置;收集斗42,收集斗42进料口抵接于带式输送机本体41进料端的皮带;两个挡板43沿带式输送机本体41送料方向设置于收集斗42两侧壁上,且挡板 43靠近带式输送机本体41设置。

[0020] 本实用新型的具体工作流程,将各种原料送入料仓11内,原料从料仓11 长条形出料口落至输送带12上,输送带12将原料送入化肥破碎机13上端的进料口,原料从输送带12落入化肥破碎机13的进料口时,由于输送带12较宽,原料在下落时,容易从输送带12两侧落入其它区域,通过输送带12出料端两侧设置两个柔性挡片14,能防止落料从输送带12两侧落入其它区域;化肥破碎机13将原料破碎后送入第一带式输送机2,第一带式输送机2将原料送入滤筒本体331进料端,启动驱动电机342,驱动电机342带动搅拌桨341转动,各种原料在搅拌桨341的搅动下混合均匀,启动转动电机335,滤筒本体331 在转动电机335的作用

下,在滑轮322上绕轴线转动,各种原料在滤筒本体331 内翻转,原料在翻转的同时,从滤筒本体331的过滤孔向落入料斗本体321内,原料的翻转的同时在导向螺旋332的作用下,向出料口移动,经过不断的翻转,使原料大部分从滤筒本体331的过滤孔落入料斗本体321内,还留下一部分杂质和大颗粒的原料,这些部分从滤筒本体331的出料端进入出渣斗35,从出渣斗35排出;料斗本体321内的原料经出料口落至带式输送机本体41的传送带上,由于倾斜设置,一部分原料从传送带落入收集斗42内,当收集斗42内原料达到一定量后,料斗本体321下落的原料无法进入

[0021] 收集斗42,只能被传送带输送走,传送带将原料输送至肥料打包机5的进料口,混合、搅拌过滤后的原料经肥料打包机5装袋打包。

[0022] 本实用新型的有益效果包括:本实用新型通过滤筒能去除生物调水剂中大部分的杂质;混合过滤机构将过滤和搅拌装置结合起来,通过混合过滤机构即可实现混合、搅拌、过滤,节约了场地;通过设置收集斗,能将从带式输送机本体中皮带上滑落的原料收集起来,在收集斗、两个挡板的共同作用下,能有效阻止原料从皮带上滑落;通过设置柔性挡片,防止原料从输送带两侧落入化肥破碎机以外。

[0023] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

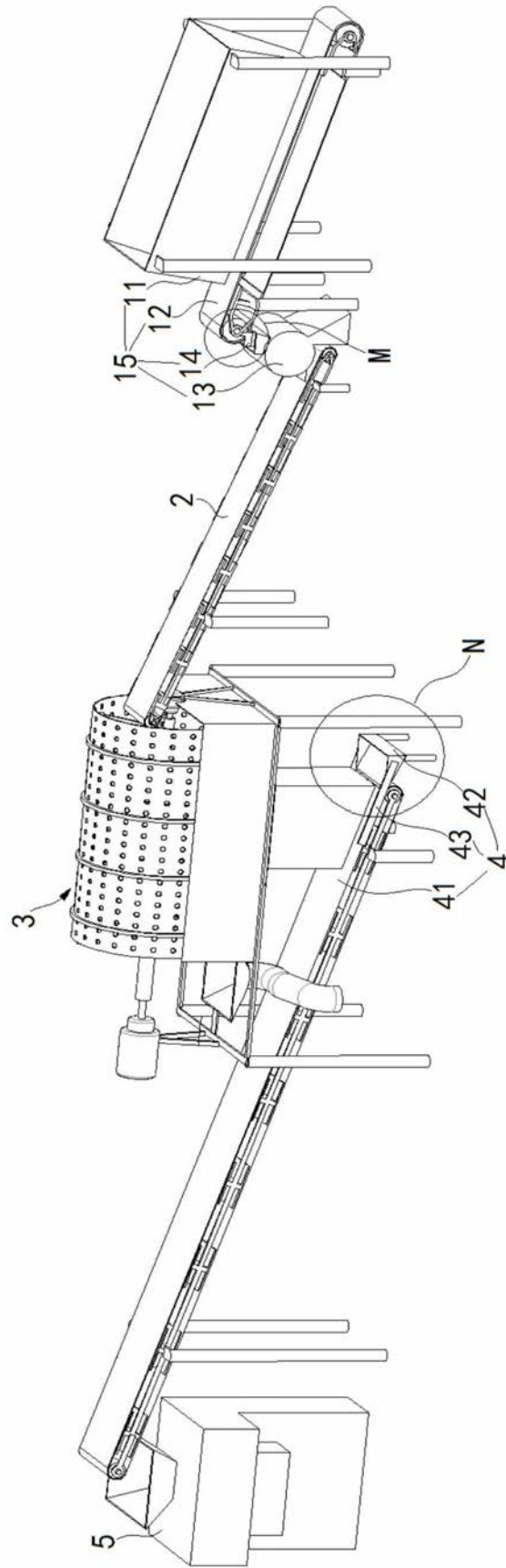


图1

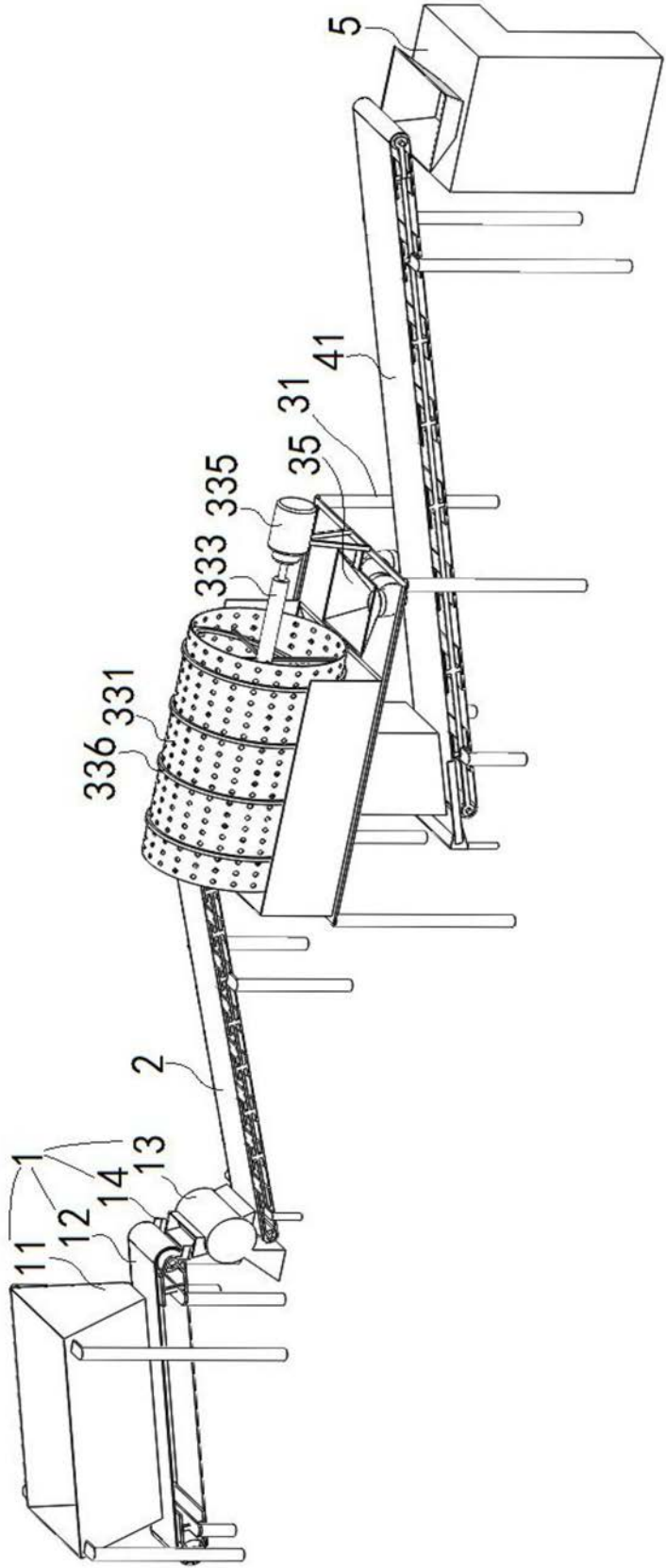


图2

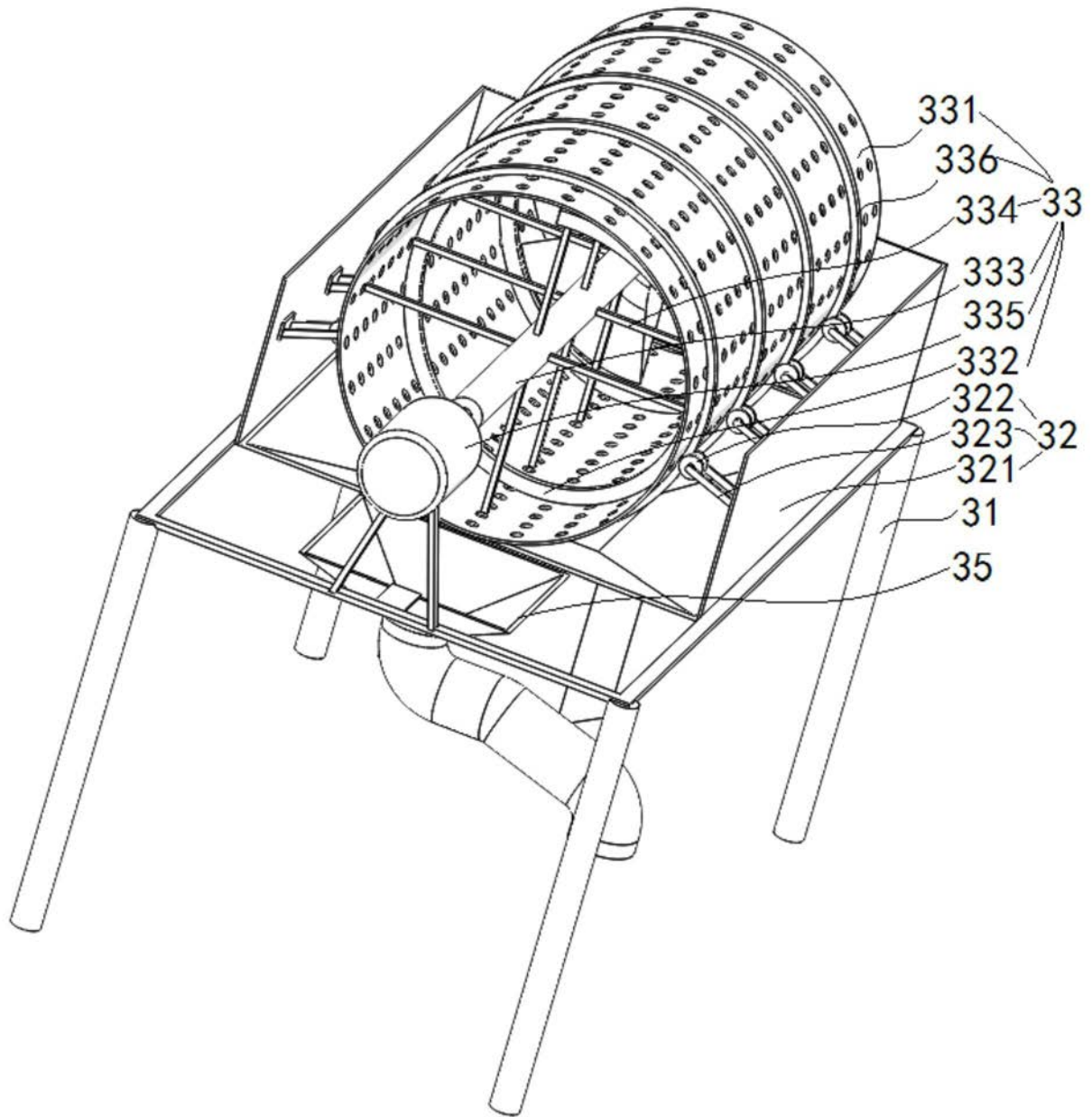


图3

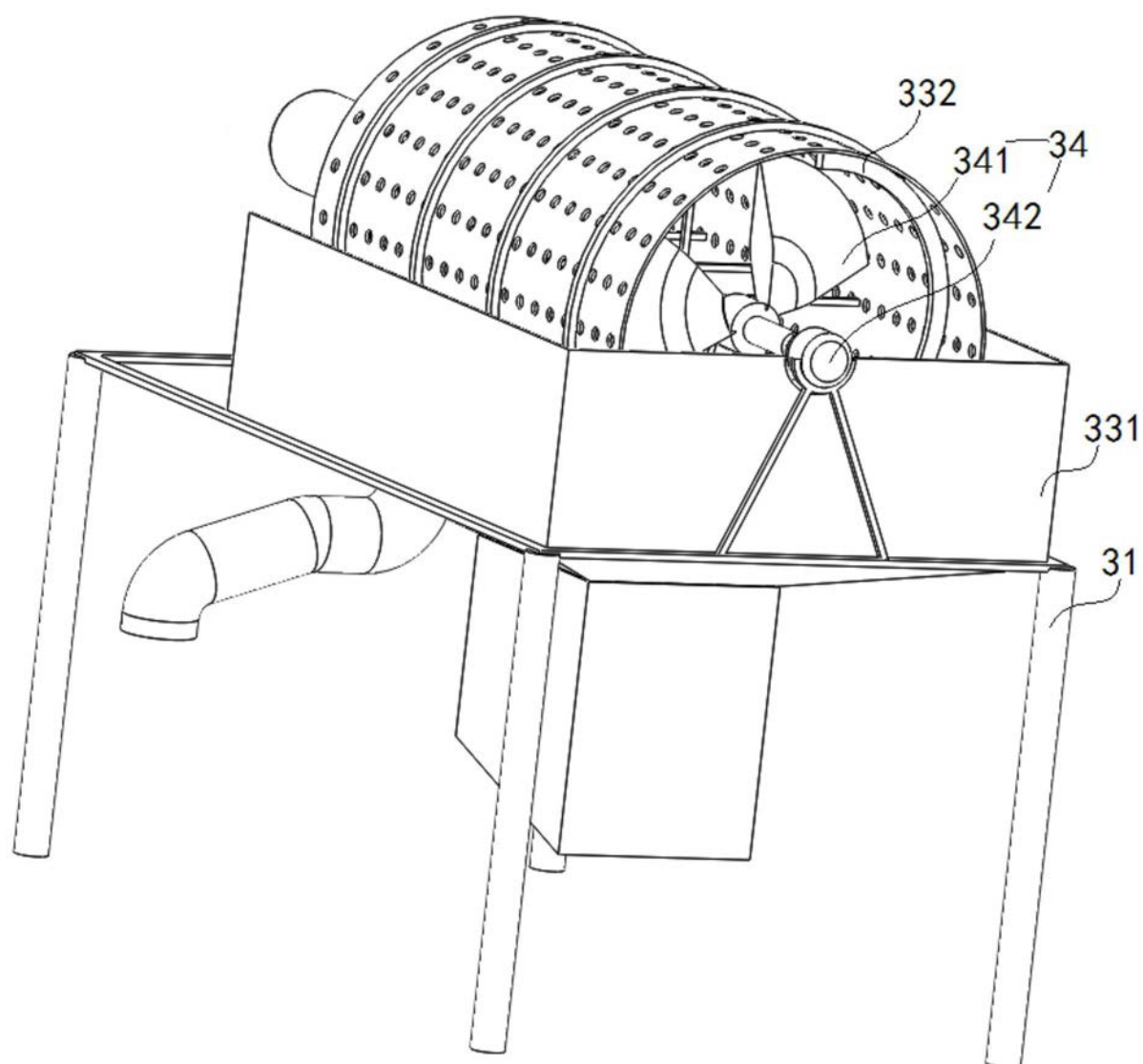


图4

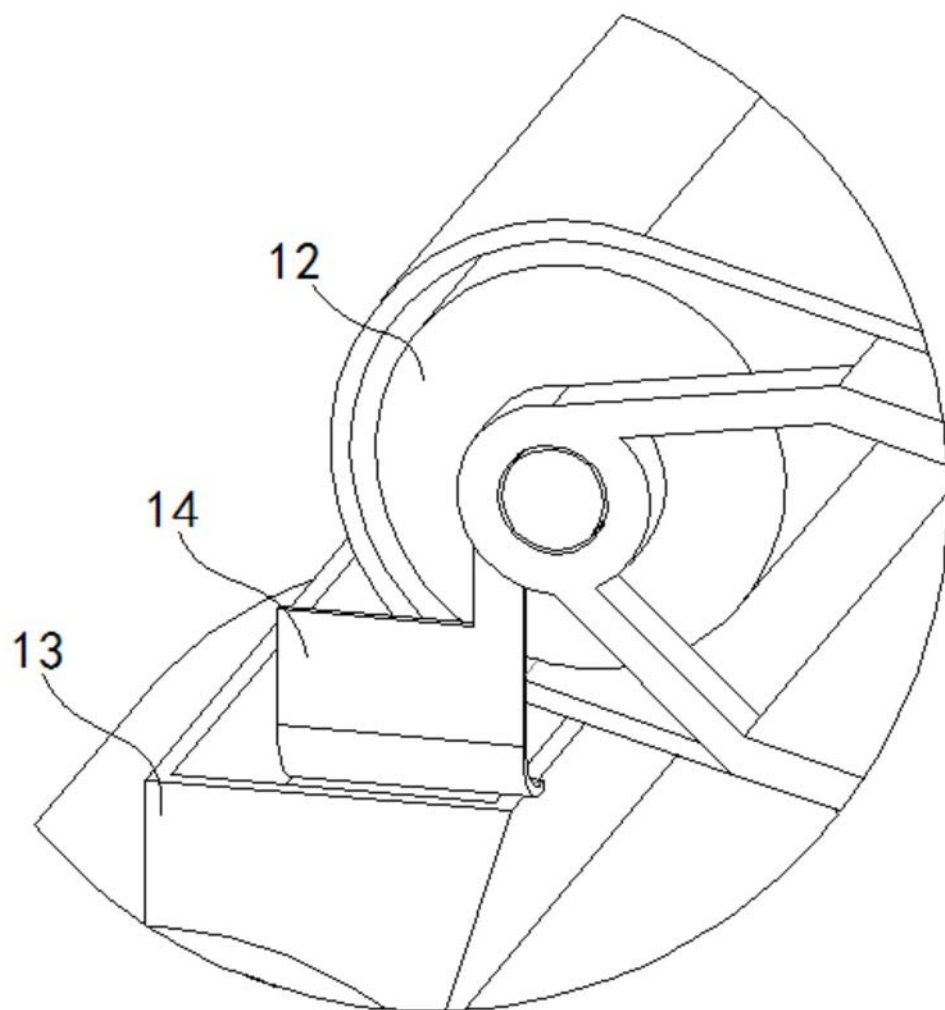


图5

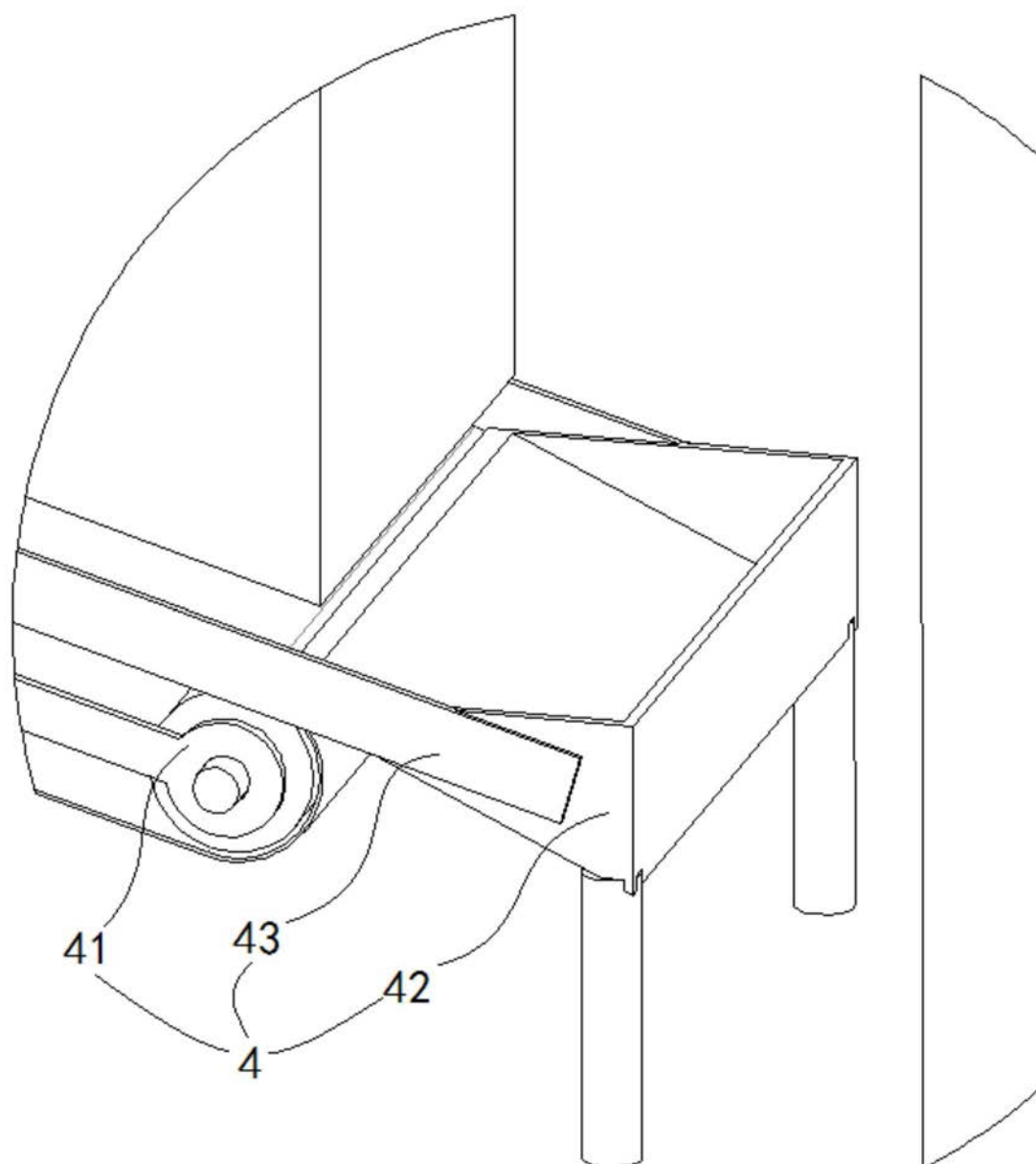


图6