(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112922102 A
(43)申请公布日 2021.06.08

(21)申请号 202110283710.X

(22)申请日 2021.03.17

(71)申请人 苏州路之遥科技股份有限公司
地址 215153 江苏省苏州市高新区科技城雁荡山路88号苏州路之遥科技股份有限公司

(72)发明人 周荣 周旦 吴金炳 朱伟

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
代理人 刘相宇

(51)Int.Cl.
E03C 1/266(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

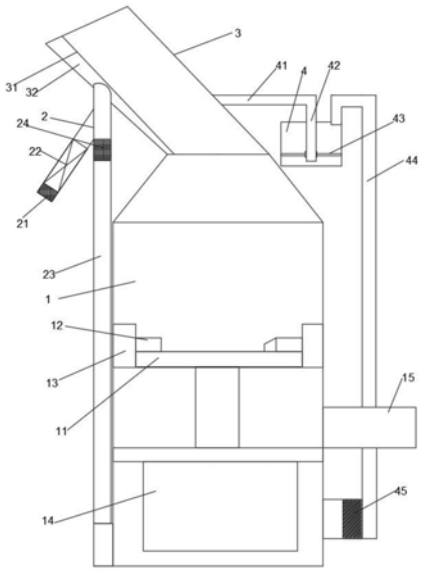
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种厨余垃圾处理装置

(57)摘要

本发明涉及垃圾处理技术领域，涉及一种厨余垃圾处理装置。本发明通过烘干机构将烘干热风通过连接口吹入送料管内，对送料管内的厨余垃圾进行吹风烘干，不仅能快速沥去厨余垃圾表面的水分，避免水分过多造成粘连的情况发生，有效提高垃圾处理器的粉碎效果，还可对厨余垃圾起到垃圾分离、翻料的作用；尤其针对固体厨余进行烘干粉碎时，可大大降低固体厨余含水率，能增进搅动粉碎效益。



CN 112922102 A

1.一种厨余垃圾处理装置,其特征在于,包括处理器本体,所述处理器本体上设置有用于输送厨余垃圾的送料机构,所述送料机构上设置有烘干机构,通过烘干机构对经过送料机构的厨余垃圾进行烘干;

所述送料机构包括送料管,所述送料管倾斜设置在所述处理器本体上,所述送料管内设置有送料板,所述送料管上设置有连接口,所述烘干机构与所述连接口连接,所述烘干机构将烘干热风通过连接口吹入送料管内。

2.如权利要求1所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述送料板的宽度大于所述送料管的半径,且所述送料板上设置有弧形槽,所述弧形槽的弧度大于所述送料管弧度。

3.如权利要求1所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述送料板将所述送料管分隔成送料腔以及送风腔,所述连接口与送风腔相连通,所述送料板上开设有多排出风孔。

4.如权利要求1所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述烘干机构包括烘干管以及加热部件,所述烘干管一端与所述连接口连接,另一端与所述加热部件连接,所述加热部件包括加热管、加热风扇以及加热丝,所述加热管出风口与所述烘干管连接,所述加热风扇设置在所述加热管端部,所述加热管端部设置有进风口,所述加热丝设置在加热风扇与加热管出风口之间。

5.如权利要求1所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述烘干机构包括连接管,所述连接管一端与所述处理器本体连接,另一端与所述连接口连通,所述连接管上设置有第一风扇,所述第一风扇将处理器本体产生的热量吹入至送料管内。

6.如权利要求3所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述送料板中部设置有两排辅助气孔,两排辅助气孔对称设置在出风孔两侧,所述送料板底部设置有两挡风板,两挡风板之间形成增压腔,所述辅助气孔与所述增压腔连通。

7.如权利要求1所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,还包括集料机构,所述送料管上开设有集料口,所述集料机构与所述集料口相连通,所述集料机构包括集料管、集料筒以及吸风部件,所述集料管一端与集料口连接,另一端与竖管连通,所述集料筒上开设有进气孔和出气孔,所述竖管穿设在进气孔上,所述吸风部件与所述出气孔连通,所述集料筒通过吸风部件产生负压进行集料操作。

8.如权利要求7所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述集料筒上设置有挡料架,所述挡料架中部设置有滑环,所述滑环套设在所述竖管上,所述挡料架上设置有滤网。

9.如权利要求7所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述吸风部件包括吸气管,所述吸气管一端与所述出气孔连接,另一端与处理器本体连通,所述吸气管上设置有第二风扇,所述第二风扇转动对集料筒内产生负压的同时对处理器本体进行吹风扇热。

10.如权利要求1所述的厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述处理器本体包括壳体、研磨组件以及驱动电机,所述壳体内设置有粉碎腔,所述研磨组件设置在所述粉碎腔内,所述壳体顶部设置有进口,所述壳体侧面设置有排出管,通过驱动电机驱动研磨组件对厨余垃圾粉碎后从排出管排出。

一种厨余垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域，涉及一种厨余垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 在人们的日常生活中，常常会产生大量的厨余垃圾。厨余垃圾已经成为城市的主要污染源之一，对人体健康和环境都有很大的危害。目前，厨余垃圾的处理主要采用焚烧和填埋两种方式，然而焚烧处理易产生二恶英等有害气体，填埋则容易造成土壤和地下水污染。厨余垃圾成分通常较为复杂，垃圾粘连会在厨余垃圾处理器上出现残留，无法及时带走，严重的可能缠绕在研磨盘等零件上，粉碎效果大打折扣，影响处理器的正常使用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种不仅能快速沥去厨余垃圾表面的水分，有效提高垃圾处理器的粉碎效果，还可对厨余垃圾起到垃圾分离、翻料作用的厨余垃圾处理装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种厨余垃圾处理装置，包括处理器本体，所述处理器本体上设置有用于输送厨余垃圾的送料机构，所述送料机构上设置有烘干机构，通过烘干机构对经过送料机构的厨余垃圾进行烘干；

[0006] 所述送料机构包括送料管，所述送料管倾斜设置在所述处理器本体上，所述送料管内设置有送料板，所述送料管上设置有连接口，所述烘干机构与所述连接口连接，所述烘干机构将烘干热风通过连接口吹入送料管内。

[0007] 进一步地，所述送料板的宽度大于所述送料管的半径，且所述送料板上设置有弧形槽，所述弧形槽的弧度大于所述送料管弧度。

[0008] 进一步地，所述送料板将所述送料管分隔成送料腔以及送风腔，所述连接口与送风腔相连通，所述送料板上开设有多排出风孔。

[0009] 进一步地，所述烘干机构包括烘干管以及加热部件，所述烘干管一端与所述连接口连接，另一端与所述加热部件连接，所述加热部件包括加热管、加热风扇以及加热丝，所述加热管出风口与所述烘干管连接，所述加热风扇设置在所述加热管端部，所述加热管端部设置有进风口，所述加热丝设置在加热风扇与加热管出风口之间。

[0010] 进一步地，所述烘干机构包括连接管，所述连接管一端与所述处理器本体连接，另一端与所述连接口连通，所述连接管上设置有第一风扇，所述第一风扇将处理器本体产生的热量吹入至送料管内。

[0011] 进一步地，所述送料板中部设置有两排辅助气孔，两排辅助气孔对称设置在出风孔两侧，所述送料板底部设置有两挡风板，两挡风板之间形成增压腔，所述辅助气孔与所述增压腔连通。

[0012] 进一步地，还包括集料机构，所述送料管上开设有集料口，所述集料机构与所述集

料口相连通，所述集料机构包括集料管、集料筒以及吸风部件，所述集料管一端与集料口连接，另一端与竖管连通，所述集料筒上开设有进气孔和出气孔，所述竖管穿设在进气孔上，所述吸风部件与所述出气孔连通，所述集料筒通过吸风部件产生负压进行集料操作。

[0013] 进一步地，所述集料筒上设置有挡料架，所述挡料架中部设置有滑环，所述滑环套设在所述竖管上，所述挡料架上设置有滤网。

[0014] 进一步地，所述吸风部件包括吸气管，所述吸气管一端与所述出气孔连接，另一端与处理器本体连通，所述吸气管上设置有第二风扇，所述第二风扇转动对集料筒内产生负压的同时对处理器本体进行吹风扇热。

[0015] 进一步地，所述处理器本体包括壳体、研磨组件以及驱动电机，所述壳体内设置有粉碎腔，所述研磨组件设置在所述粉碎腔内，所述壳体顶部设置有进口，所述壳体侧面设置有排出管，通过驱动电机驱动研磨组件对厨余垃圾粉碎后从排出管排出。

[0016] 本发明的有益效果：

[0017] 本发明通过烘干机构将烘干热风通过连接口吹入送料管内，对送料管内的厨余垃圾进行吹风烘干，不仅能快速沥去厨余垃圾表面的水分，避免水分过多造成粘连的情况发生，有效提高垃圾处理器的粉碎效果，还可对厨余垃圾起到垃圾分离、翻料的作用；尤其针对固体厨余进行烘干粉碎时，可大大降低固体厨余含水率，能增进搅动粉碎效益。

附图说明

[0018] 图1是本发明的一种厨余垃圾处理装置示意图。

[0019] 图2是本发明的送料板示意图。

[0020] 图中标号说明：1、壳体；11、粉碎刀盘；12、粉碎刀头；13、粉碎刀架；14、驱动电机；15、排出管；2、烘干机构；21、加热风扇；22、加热丝；23、连接管；24、第一风扇；3、送料管；31、送料板；32、送风腔；33、出风孔；34、连接口；35、挡风板；36、增压腔；37、辅助气孔；4、集料筒；41、集料管；42、竖管；43、挡料架；44、吸气管；45、第二风扇；

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明，以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施，但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0022] 参照图1-2所示，一种厨余垃圾处理装置，包括处理器本体，所述处理器本体上设置有用于输送厨余垃圾的送料机构，所述送料机构上设置有烘干机构2，通过烘干机构2对经过送料机构的厨余垃圾进行烘干；

[0023] 所述送料机构包括送料管3，所述送料管3倾斜设置在所述处理器本体上，所述送料管3内设置有送料板31，所述送料管3上设置有连接口34，所述烘干机构2与所述连接口34连接，所述烘干机构2将烘干热风通过连接口34吹入送料管3内。

[0024] 本发明通过烘干机构2将烘干热风通过连接口34吹入送料管3内，对送料管3内的厨余垃圾进行吹风烘干，不仅能快速沥去厨余垃圾表面的水分，避免水分过多造成粘连的情况发生，有效提高垃圾处理器的粉碎效果，还可对厨余垃圾起到垃圾分离、翻料的作用；尤其针对固体厨余进行烘干粉碎时，可大大降低固体厨余含水率，能增进搅动粉碎效益。

[0025] 在处理器本体设置送料机构可降低处理器本体的中心，使得厨余垃圾处理器适配

多种高度的安装空间，提高处理器本体的安装适配程度。

[0026] 所述送料板31的宽度大于所述送料管3的半径，且所述送料板31上设置有弧形槽，所述弧形槽的弧度大于所述送料管3弧度，可加宽厨余垃圾的送料宽度，提高工作效率。

[0027] 所述送料板31将所述送料管3分隔成送料腔以及送风腔32，所述连接口34与送风腔32相连通，所述送料板31上开设有多排出风孔33。从送料板31吹出烘干热风对厨余垃圾进行快速烘干以及垃圾分离，避免垃圾粘连影响粉碎效果。

[0028] 所述烘干机构2包括烘干管以及加热部件，所述烘干管一端与所述连接口34连接，另一端与所述加热部件连接，所述加热部件包括加热管、加热风扇21以及加热丝22，所述加热管出风口与所述烘干管连接，所述加热风扇21设置在所述加热管端部，所述加热管端部设置有进风口，所述加热丝22设置在加热风扇21与加热管出风口之间。

[0029] 加热风扇21将加热丝22产生热量通过烘干管吹入至送料管3内，通过在烘干管上增加产生加热部件，提高烘干效率，同时所述加热管的进风口可以与厨余垃圾的电机腔连通，对电机进行主动散热，有效降低了对电机的产热、选型要求降低厨余垃圾处理器的技术门槛，减少厨余垃圾处理器运行时的噪声；加热部件还可还作为电机未启动时的备用产热设备。

[0030] 所述烘干机构2包括连接管23，所述连接管23一端与所述处理器本体连接，另一端与所述连接口34连通，所述连接管23上设置有第一风扇24，所述第一风扇24将处理器本体产生的热量吹入至送料管3内。

[0031] 连接管23与垃圾处理器的电机腔连通，可将电机产生热量吹入至送料管3内，在对电机散热的同时对热量进行回收利用，通过对电机进行主动散热，有效降低了对电机的产热、选型要求，降低厨余垃圾处理器的技术门槛，减少厨余垃圾处理器运行时的噪声，减少生产成本；将电机产热引到送料上，对纤维、塑料袋等垃圾进行烘干，更加便于不同垃圾的分离分类。

[0032] 当排出管15上设置的控制阀关闭或者水面没过排水管时，通过烘干机构2吹气还可增加处理器本体内的压力，使得处理器本体快速排出残渣，避免残渣堵塞下水道，同时吹气风力也可以加速垃圾填入速度。

[0033] 所述送料板31中部设置有两排辅助气孔37，两排辅助气孔37对称设置在出风孔33两侧，所述送料板31底部设置有两挡风板35，两挡风板35之间形成增压腔36，所述辅助气孔37与所述增压腔36连通，所述增压腔36与烘干机构2连通，所述增压腔为独立于送风腔内的空间，通过集中吹入气体至增压腔内，使得增压腔内的气压大于送风腔内的压力，即辅助气孔的吹气气压大于出风孔的出气气压，两者形成气压差保证垃圾的甄别。

[0034] 还包括集料机构，所述送料管3上开设有集料口，所述集料机构与所述集料口相连通，所述集料机构包括集料管41、集料筒4以及吸风部件，所述集料管41一端与集料口连接，另一端与竖管42连通，所述集料筒4上开设有进气孔和出气孔，所述竖管42穿设在进气孔上，所述吸风部件与所述出气孔连通，所述集料筒4通过吸风部件产生负压进行集料操作。

[0035] 所述辅助气孔37与所述集料口相对设置，通过送料板31前段对厨余垃圾进行烘干分离，对纤维、塑料袋等容易缠绕造成堵塞或者影响粉碎的轻质垃圾进行甄别分离，通过增压腔36从辅助气孔37吹风(辅助气孔37的风压比出风孔33的风压大)将轻质垃圾吹入至集料口内，集料筒4通过吸风部件产生负压对纤维、塑料袋等轻质垃圾进行集料。

[0036] 所述集料筒4上设置有挡料架43，所述挡料架43中部设置有滑环，所述滑环套设在所述竖管42上，所述挡料架43上设置有滤网，滤网可避免轻质垃圾进入吸风部件中，保证集料筒4负压的稳定性。

[0037] 所述吸风部件包括吸气管44，所述吸气管44一端与所述出气孔连接，另一端与处理器本体连通，所述吸气管44上设置有第二风扇45，所述第二风扇45转动对集料筒4内产生负压的同时对处理器本体进行吹风扇热，具体是对电机腔内的电机进行散热。

[0038] 所述第一风扇24的转速大于第二风扇45的转速，使得电机腔内的电机得到大量空气散热，加快电机腔内的空气流动。

[0039] 所述处理器本体包括壳体1、研磨组件以及驱动电机14，所述壳体1内设置有粉碎腔，所述研磨组件设置在所述粉碎腔内，所述壳体1顶部设置有进口，所述壳体1侧面设置有排出管15，通过驱动电机14驱动研磨组件对厨余垃圾粉碎后从排出管15排出。

[0040] 所述研磨组件包括粉碎刀盘11、粉碎刀架13，所述粉碎刀架13与所述粉碎腔内壁连接，所述粉碎刀架13上设置有切割齿，所述粉碎刀盘11上设置有粉碎刀头12，通过驱动部件带动所述粉碎刀头12的刃口与切割齿形成剪切。

[0041] 以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例，本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换，均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

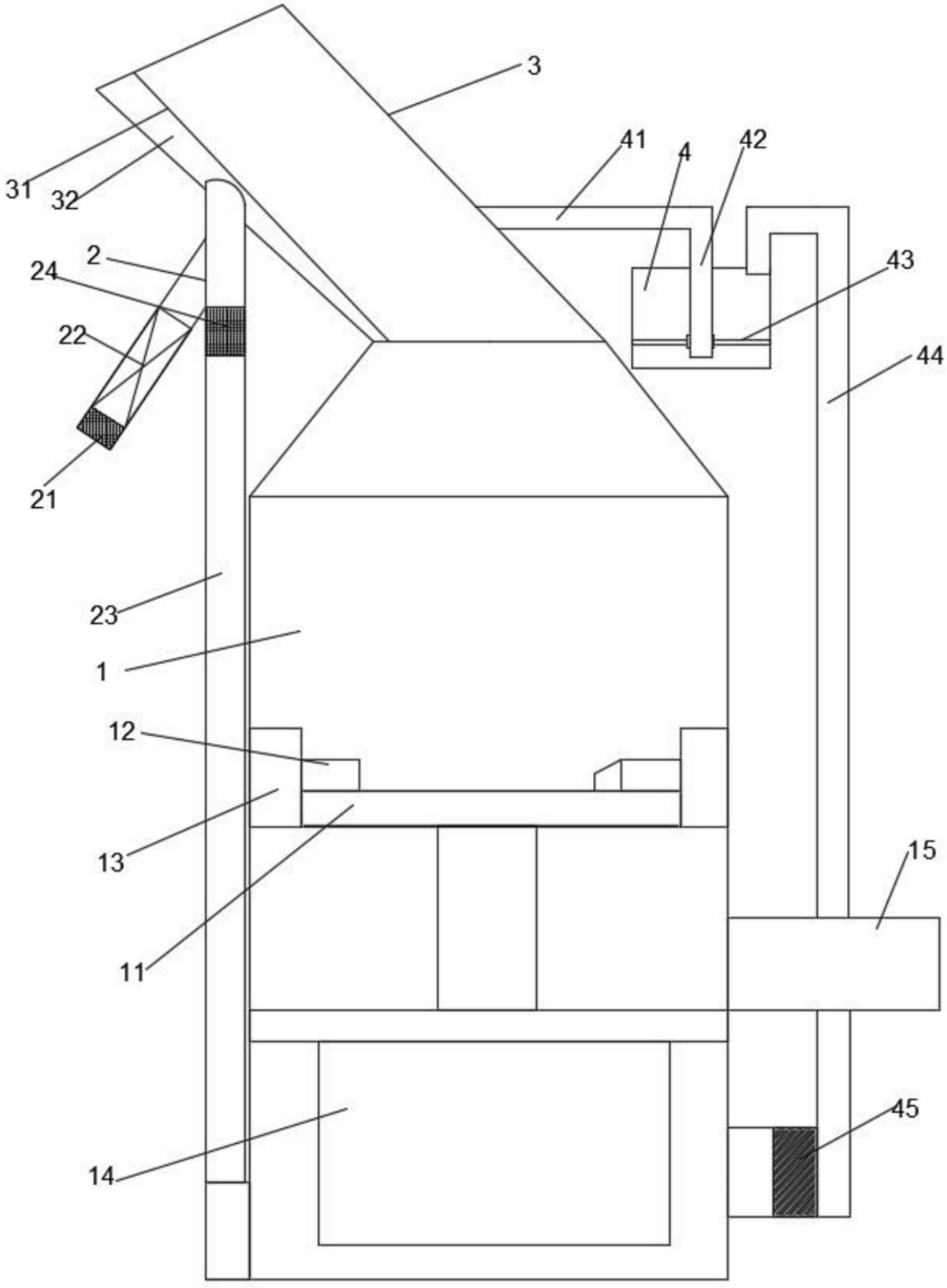


图1

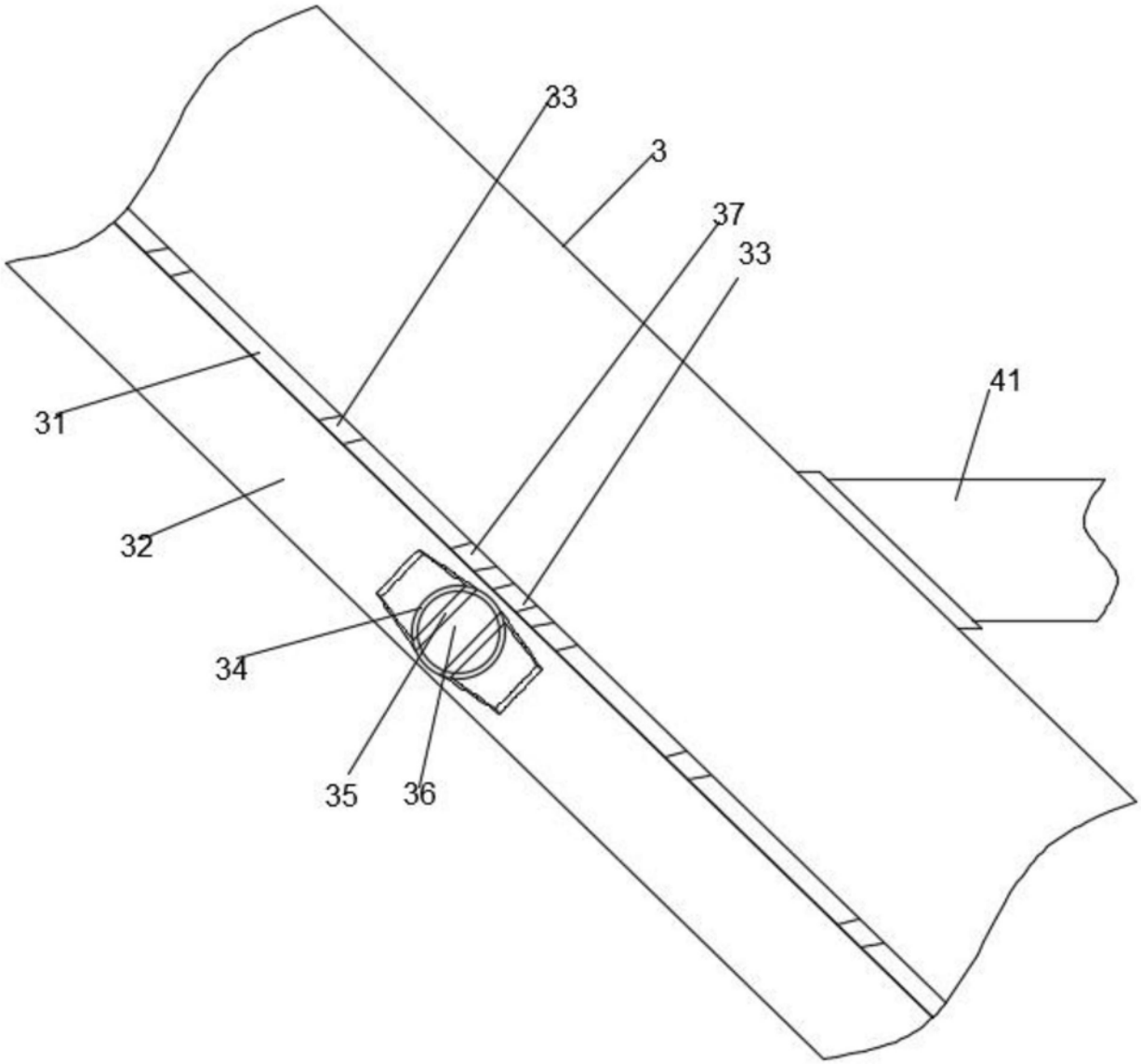


图2