



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222159957 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420355814.6

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 中环煜森(北京)环保科技有限公司

地址 100000 北京市海淀区上地十街1号院
6号楼1层109-12

(72) 发明人 李武岳 李锦 周媛

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 冯祥赫

(51) Int. Cl.

G02F 11/123 (2019.01)

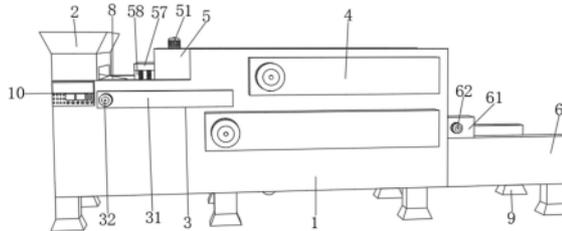
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种履带式污泥脱水机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种履带式污泥脱水机,涉及脱水机技术领域,包括机架,所述机架的顶部固定安装有进料口,所述机架的内部靠近进料口的一侧设置有传料机构,所述机架的内部设置有脱水机构,四个所述转轴的外侧均固定安装有全齿轮,所述全齿轮之间啮合连接,其中两个所述转轴的外侧且位于全齿轮的下方固定安装有半齿轮,所述齿条的一侧固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有若干连杆,本实用新型的有益效果为:启动第一电机,通过半齿轮与齿条的配合带固定板进行往复移动,利用连杆的底部与传送带的外侧接触,从而能够将上方的污泥摊平,防止污泥堆积在一起进入到脱水机构内,进一步提高该装置对污泥的脱水效果。



1. 一种履带式污泥脱水机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶部固定安装有进料口(2),所述机架(1)的内部靠近进料口(2)的一侧设置有传料机构(3),所述机架(1)的内部设置有脱水机构(4),所述传料机构(3)与脱水机构(4)配合,所述机架(1)的一侧且位于传料机构(3)的顶部固定安装有连接板(5),所述连接板(5)的顶部固定安装有第一电机(51),所述连接板(5)的内部转动连接有四个转轴(52),所述第一电机(51)的输出端与其中一个转轴(52)的一端固定连接,四个所述转轴(52)的外侧均固定安装有全齿轮(53),所述全齿轮(53)之间啮合连接,其中两个所述转轴(52)的外侧且位于全齿轮(53)的下方固定安装有半齿轮(54),所述连接板(5)的一侧开设有滑槽(55),所述滑槽(55)的内部滑动连接有齿条(56),所述半齿轮(54)与齿条(56)啮合连接,所述齿条(56)的一侧固定安装有固定板(57),所述固定板(57)的底部固定安装有若干连杆(58),所述连杆(58)与传料机构(3)配合,所述机架(1)的一侧固定安装有出料口(6),所述机架(1)的底部固定安装有出水管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种履带式污泥脱水机,其特征在于:所述传料机构(3)包括机箱(31),所述机箱(31)的一侧与机架(1)的一侧固定连接,所述机箱(31)的一侧固定安装有第二电机(32),所述机架(1)的内部转动连接有两个传动辊(33),所述第二电机(32)的输出端与其中一个传动辊(33)的一端固定连接,两个所述传动辊(33)的外侧均固定安装有同步轮(34),两个所述同步轮(34)之间设置有同步带(35),两个所述同步轮(34)通过同步带(35)传动连接,所述传动辊(33)的外侧且位于机架(1)之间设置有传送带(36),所述传送带(36)的外侧与连杆(58)的底部接触。

3. 根据权利要求1所述的一种履带式污泥脱水机,其特征在于:所述进料口(2)的一侧且位于传送带(36)的上方固定安装有导向板(8),所述导向板(8)朝下倾斜,所述机架(1)的内部相对应两侧均固定安装有刮板(81),所述刮板(81)与脱水机构(4)配合,其中一个所述刮板(81)延伸至出料口(6)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种履带式污泥脱水机,其特征在于:所述出料口(6)的顶部相对应两侧均固定安装有轴承板(61),所述轴承板(61)的一侧固定安装有第三电机(62),两个所述轴承板(61)之间转动连接有清洁辊(63),所述清洁辊(63)的外侧固定安装有清洁板(64),所述清洁板(64)与刮板(81)相互靠近的一侧接触。

5. 根据权利要求1所述的一种履带式污泥脱水机,其特征在于:所述机架(1)的底部固定安装有若干支撑腿(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种履带式污泥脱水机,其特征在于:所述齿条(56)的相对应两侧均固定安有限位块(59),所述连接板(5)的内部且位于滑槽(55)的相对应两侧均开设有限位槽(50),所述限位块(59)与限位槽(50)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种履带式污泥脱水机,其特征在于:所述机架(1)的一侧固定安装有控制面板(10),所述控制面板(10)与第一电机(51)、第二电机(32)、第三电机(62)和脱水机构(4)电性连接。

一种履带式污泥脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱水机技术领域,具体为一种履带式污泥脱水机。

背景技术

[0002] 污水处理、造纸、印染、皮革、化工、制药和食品企业产生大量的污泥,这些污泥经初步脱水后采用填埋进行处理,由于填埋不符合环保要求,而采取焚烧处理,这就要求污泥应达到一定的固含量,以减少焚烧所消耗的能源,目前主要有带式压滤机和板框式压滤机。

[0003] 根据申请号为202020009154.8的中国专利提出一种高压带式污泥脱水机,通过设置的该装置能够对污泥进行传送式高压脱水,使整个过程脱水效率较高,并且上侧驱动履带外壁铺设上侧滤布带、下侧驱动履带的外壁铺设下侧滤布带,使整体脱水的稳定性高,整体过程脱水简单方便,效率高。

[0004] 但是上述专利经过改进后,但是上述专利不能够将未脱水的污泥摊平,会导致污泥会堆积在一起进入到脱水机构内部,会影响该装置的脱水效果,为此,我们提出一种履带式污泥脱水机。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种履带式污泥脱水机,解决了上述背景技术中提出的不能够将未脱水的污泥摊平的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种履带式污泥脱水机,包括机架,所述机架的顶部固定安装有进料口,所述机架的内部靠近进料口的一侧设置有传料机构,所述机架的内部设置有脱水机构,所述传料机构与脱水机构配合,所述机架的一侧且位于传料机构的顶部固定安装有连接板,所述连接板的顶部固定安装有第一电机,所述连接板的内部转动连接有四个转轴,所述第一电机的输出端与其中一个转轴的一端固定连接,四个所述转轴的外侧均固定安装有全齿轮,所述全齿轮之间啮合连接,其中两个所述转轴的外侧且位于全齿轮的下方固定安装有半齿轮,所述连接板的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有齿条,所述半齿轮与齿条啮合连接,所述齿条的一侧固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有若干连杆,所述连杆与传料机构配合,所述机架的一侧固定安装有出料口,所述机架的底部固定安装有出水管。

[0007] 优选的,所述传料机构包括机箱,所述机箱的一侧与机架的一侧固定连接,所述机箱的一侧固定安装有第二电机,所述机架的内部转动连接有两个传动辊,所述第二电机的输出端与其中一个传动辊的一端固定连接,两个所述传动辊的外侧均固定安装有同步轮,两个所述同步轮之间设置有同步带,两个所述同步轮通过同步带传动连接,所述传动辊的外侧且位于机架之间设置有传送带,所述传送带的外侧与连杆的底部接触,通过启动第一电机,利用同步轮与同步带之间的配合,能够带动传送带移动,从而能够将传送带上的污泥运输至脱水机构内。

[0008] 优选的,所述进料口的一侧且位于传送带的上方固定安装有导向板,所述导向板

朝下倾斜,所述机架的内部相对应两侧均固定安装有刮板,所述刮板与脱水机构配合,其中一个所述刮板延伸至出料口的内部,通过导向板能够使污泥落到传送带的上方,提高该装置的实用性,同时刮板能够对履带上的污泥进行清理,使其掉落到出料口内。

[0009] 优选的,所述出料口的顶部相对应两侧均固定安装有轴承板,所述轴承板的一侧固定安装有第三电机,两个所述轴承板之间转动连接有清洁辊,所述清洁辊的外侧固定安装有清洁板,所述清洁板与刮板相互靠近的一侧接触,启动第三电机带动清洁辊转动,使得外侧的清洁板转动,从而能够将刮板上的污泥推到出料口内,避免污泥附着在刮板上。

[0010] 优选的,所述机架的底部固定安装有若干支撑腿,起到支撑作用,提高该装置的稳定性。

[0011] 优选的,所述齿条的相对应两侧均固定安装有限位块,所述连接板的内部且位于滑槽的相对应两侧均开设有限位槽,所述限位块与限位槽滑动连接,起到限位作用,防止齿条脱离滑槽,同时进一步提高齿条移动的稳定性。

[0012] 优选的,所述机架的一侧固定安装有控制面板,所述控制面板与第一电机、第二电机、第三电机和脱水机构电性连接,通过控制面板控制上述设备,更加方便工作人员进行控制,使用起来更加方便快捷。

[0013] 本实用新型提供了一种履带式污泥脱水机,具备以下有益效果:

[0014] 1、该履带式污泥脱水机,通过设置能够将未脱水的污泥摊平的机构,启动第一电机,通过输出端带动其中一个转轴转动,该转轴带动外侧的齿轮转动,由于齿轮之间两两啮合,从而能够带动转轴同时转动,此时距离最远的两个转轴的转动方向相反,两个相反的转轴带动外侧的半齿轮转动,通过半齿轮与齿条啮合连接,从而能够带动齿条进行往复移动,齿条一侧的固定板同时移动,固定板带动底部的连杆移动,通过连杆的底部与传送带的外侧接触,从而能够将上方的污泥摊平,防止污泥堆积在一起进入到脱水机构内,进一步提高该装置对污泥的脱水效果。

[0015] 2、该履带式污泥脱水机,通过设置控制面板,能够控制该装置电器的运行,更加方便工作人员进行控制,使用起来更加方便快捷,通过设置导向板能够使进料管内的污泥落在传送带的上方,从而能够将其运输至脱水机构内部,进一步提高该装置对污泥的脱水效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型连接板的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型传料机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、机架;2、进料口;3、传料机构;31、机箱;32、第二电机;33、传动辊;34、同步轮;35、同步带;36、传送带;4、脱水机构;5、连接板;51、第一电机;52、转轴;53、全齿轮;54、半齿轮;55、滑槽;56、齿条;57、固定板;58、连杆;59、限位块;50、限位槽;6、出料口;61、轴承板;62、第三电机;63、清洁辊;64、清洁板;7、出水管;8、导向板;81、刮板;9、支撑腿;10、控制面板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种履带式污泥脱水机,包括机架1,机架1的顶部固定安装有进料口2,机架1的内部靠近进料口2的一侧设置有传料机构3,机架1的内部设置有脱水机构4,传料机构3与脱水机构4配合,机架1的一侧且位于传料机构3的顶部固定安装有连接板5,连接板5的顶部固定安装有第一电机51,连接板5的内部转动连接有四个转轴52,第一电机51的输出端与其中一个转轴52的一端固定连接,四个转轴52的外侧均固定安装有全齿轮53,全齿轮53之间啮合连接,其中两个转轴52的外侧且位于全齿轮53的下方固定安装有半齿轮54,连接板5的一侧开设有滑槽55,滑槽55的内部滑动连接有齿条56,半齿轮54与齿条56啮合连接,齿条56的一侧固定安装有固定板57,固定板57的底部固定安装有若干连杆58,连杆58与传料机构3配合,启动第一电机51,通过输出端带动其中一个转轴52转动,该转轴52带动外侧的全齿轮53转动,通过全齿轮53之间啮合连接,从而带动转轴52同时转动,其中两个转轴52带动外侧的半齿轮54转动,通过半齿轮54与齿条56啮合连接,从而带动齿条56进行往复移动,齿条56带动一侧的固定板57同时移动,通过固定板57底部的连杆58与传料机构3配合,从而能够对上方的污泥摊平,防止污泥堆积在一起,有效提高该装置的脱水效果,机架1的一侧固定安装有出料口6,机架1的底部固定安装有出水管7,通过出水管7能够将脱水完成的水排出去。

[0023] 传料机构3包括机箱31,机箱31的一侧与机架1的一侧固定连接,机箱31的一侧固定安装有第二电机32,机架1的内部转动连接有两个传动辊33,第二电机32的输出端与其中一个传动辊33的一端固定连接,两个传动辊33的外侧均固定安装有同步轮34,两个同步轮34之间设置有同步带35,两个同步轮34通过同步带35传动连接,传动辊33的外侧且位于机架1之间设置有传送带36,传送带36的外侧与连杆58的底部接触,启动第二电机32,通过输出端带动其中一个传动辊33转动,传动辊33带动外侧的同步轮34转动,通过同步轮34与同步带35啮合带动同步带35转动,同时两个同步轮34通过同步带35传动连接,使得两个传动辊33同时转动,从而能够驱动传送带36移动,将上方的污泥运输至脱水机构4内。

[0024] 进料口2的一侧且位于传送带36的上方固定安装有导向板8,导向板8朝下倾斜,进料口2内的污泥通过导向板8流入到传送带36上,机架1的内部相对应两侧均固定安装有刮板81,刮板81与脱水机构4配合,其中一个刮板81延伸至出料口6的内部,通过刮板81与脱水机构4内的履带接触,从而能够将履带上附着的污泥挂下去,并通过下方的刮板81使其掉落到出料口6的内部,从而能够对脱水完成的污泥进行收集,出料口6的顶部相对应两侧均固定安装有轴承板61,轴承板61的一侧固定安装有第三电机62,两个轴承板61之间转动连接有清洁辊63,清洁辊63的外侧固定安装有清洁板64,清洁板64与刮板81相互靠近的一侧接触,启动第三电机62,通过输出端带动清洁辊63转动,清洁辊63带动外侧的清洁板64转动,通过清洁板64与刮板81接触,从而能够将刮板81上的泥沙推入到出料口6内,避免泥沙过多堆积在刮板81上,提高该装置的实用性。

[0025] 机架1的底部固定安装有若干支撑腿9,起到支撑作用,提高该装置的稳定性,齿条56的相对应两侧均固定安装有限位块59,连接板5的内部且位于滑槽55的相对应两侧均开

设有限位槽50,限位块59与限位槽50滑动连接,起到限位作用,防止齿条56在移动的过程中脱离滑槽55,同时能够提高齿条56移动的稳定性,机架1的一侧固定安装有控制面板10,控制面板10与第一电机51、第二电机32、第三电机62和脱水机构4电性连接,通过控制面板10控制上述设备运行,更加方便工作人员进行控制,使用起来更加方便快捷。

[0026] 综上所述,该履带式污泥脱水机,使用时,将需要脱水的污泥倒入进料口2内,此时污泥通过导向板8落在传送带36的上方,然后启动第二电机32带动传送带36移动,从而能够带动上方的污泥移动,使其进入到下一环节,同时启动第一电机51,利用输出端带动其中一个转轴52转动,该转轴52带动外侧的全齿轮53转动,由于全齿轮53之间两两啮合,从而能够带动转轴52同时转动,其中两个转轴52带动外侧的半齿轮54同时转动,利用半齿轮54与齿条56之间啮合,使得齿条56在滑槽55内部进行往复移动,利用齿条56与固定板57的一侧固定连接,从而带动固定板57同时移动,通过固定板57底部的连杆58与传送带36的外侧接触,从而能够将上方的污泥摊平,避免出现污泥堆积在一起的现象,进一步提高该装置对污泥的脱水效果,同时启动脱水机构4,通过内部的履带对污泥挤压,使得污泥中的水通过履带内的缝隙流下去,同时履带中的缝隙小于最小泥沙的尺寸,同时利用刮板81能够将履带上附着的泥土清理下去,使其掉落到出料口6内,实现对脱水完成后的泥土进行收集。

[0027] 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实用新型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之内。

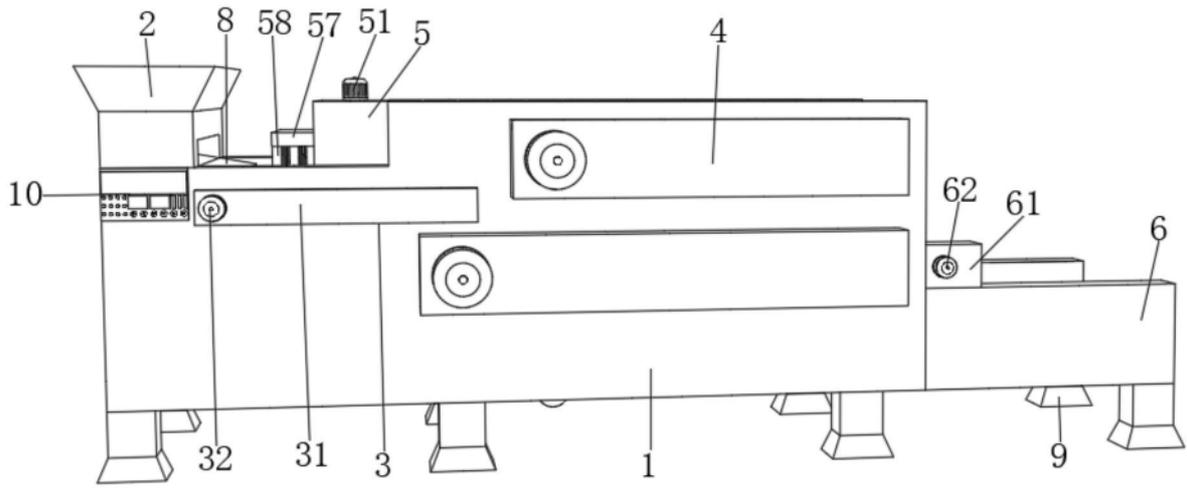


图1

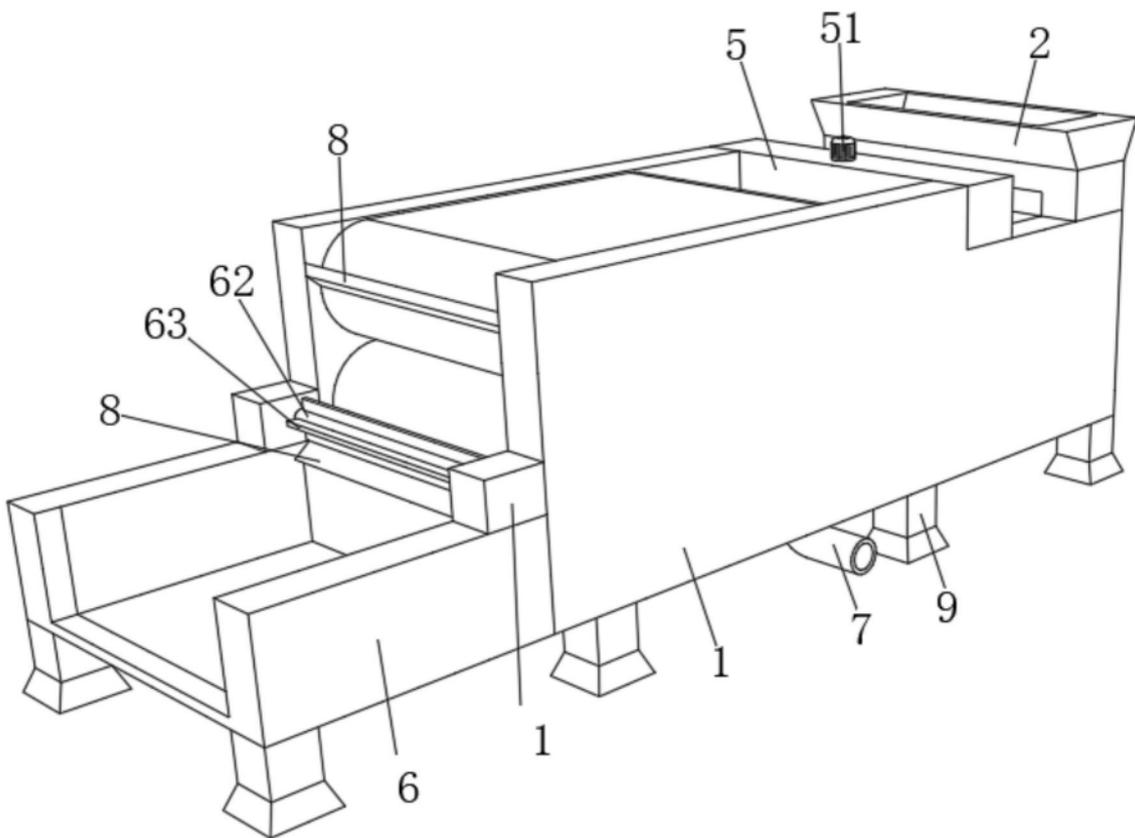


图2

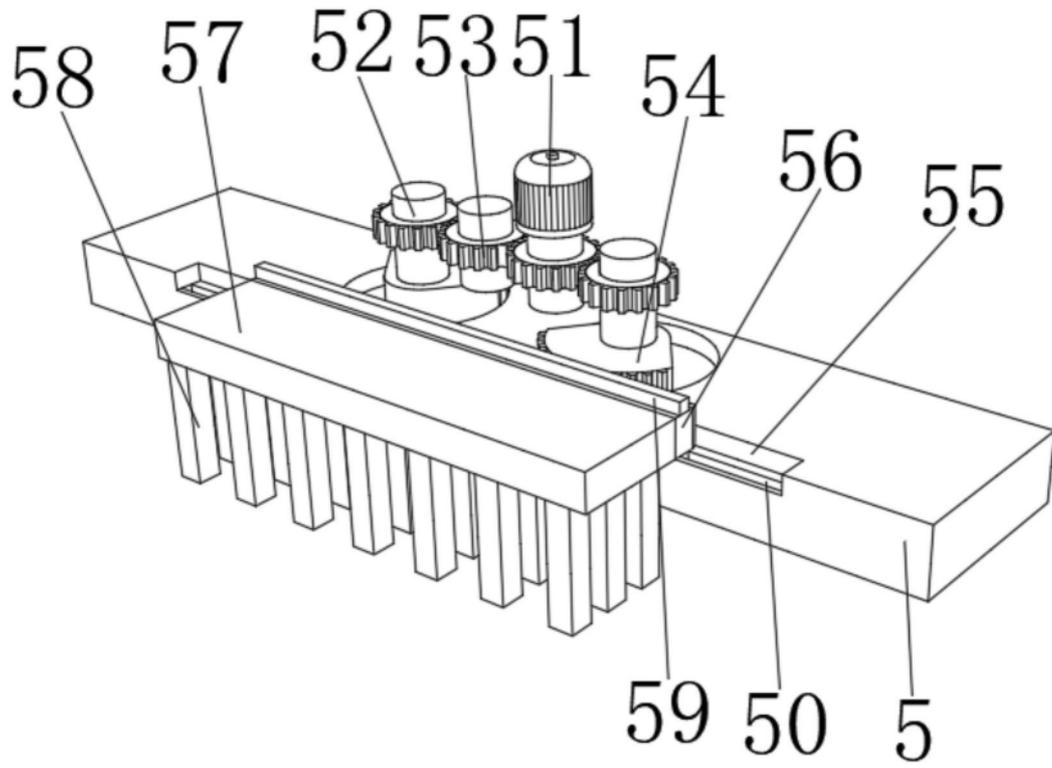


图3

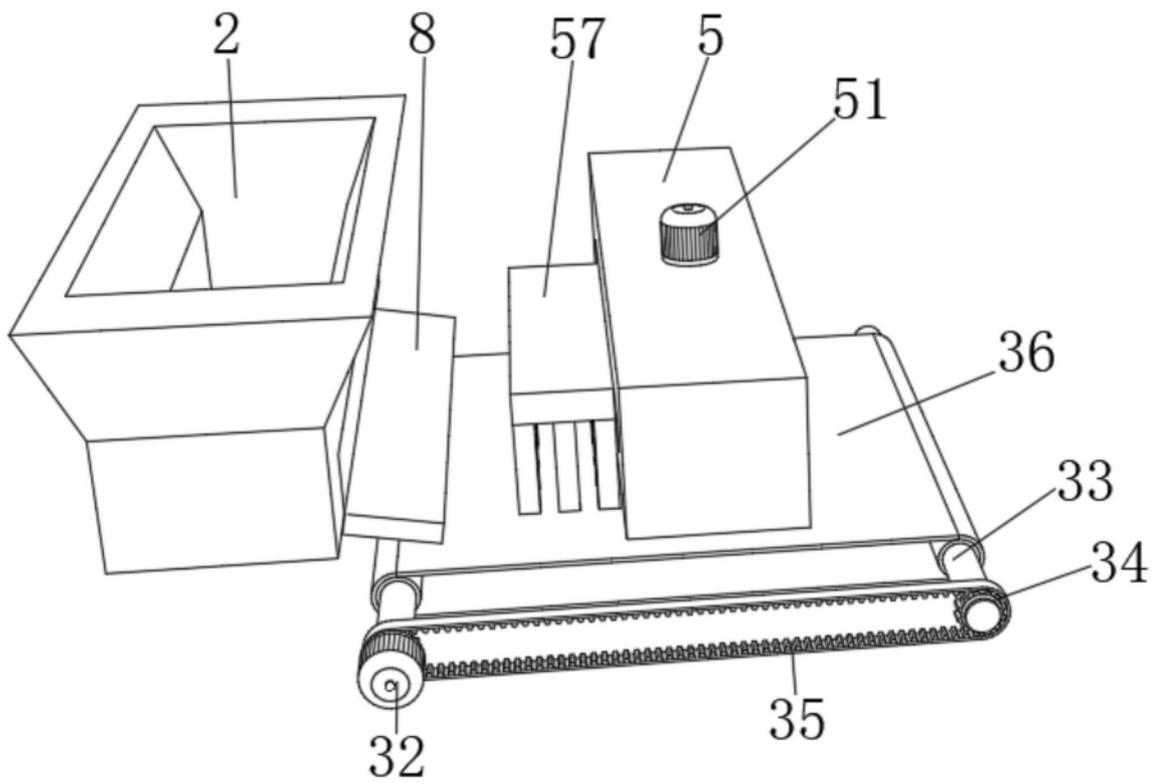


图4