



(21) 申请号 202323049199.0

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 王玉梅

地址 266700 山东省青岛市平度市李园办事处郑州路408号

(72) 发明人 王玉梅

(74) 专利代理机构 长沙博今知识产权代理事务所(普通合伙) 43299

专利代理师 韩萃颖

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

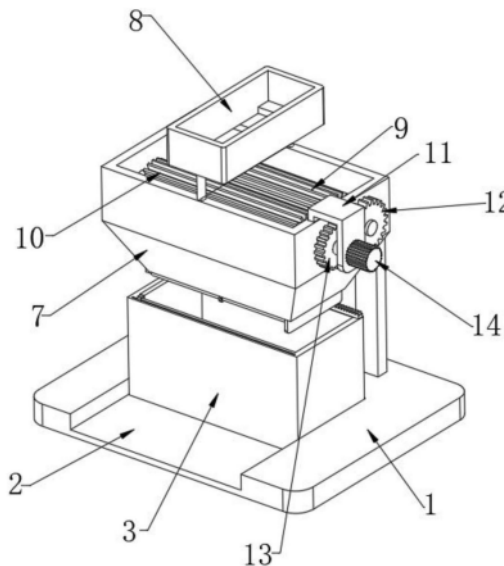
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种固废预处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及固废预处理技术领域,具体为一种固废预处理设备,过滤装置包括支撑板,支撑板固定安装在破碎箱的底部表面,支撑板的表面固定安装有滑杆,滑杆的表面滑动连接有滑板,滑板的侧面固定安装有筛网,破碎箱的底部表面固定安装有固定板,固定板和支撑板之间转动连接有螺纹杆,固定板的表面固定安装有第二电机,螺纹杆的表面螺纹连接有移动板,破碎箱的底部表面开设有滑槽,移动板借助螺纹杆和滑槽滑动连接,移动板远离滑槽的一端和筛网固定连接。本实用新型,解决现有的固废预处理设备在对垃圾进行粉碎的过程中,一些垃圾粘附成块,难以完全粉碎,导致粉碎不均,影响后续的处理的问题。



1. 一种固废预处理设备,包括底座(1),所述底座(1)的表面开设有收纳槽(2),所述收纳槽(2)的内部放置有暂存箱(3),所述底座(1)的表面固定安装有两个支撑架(6),两个所述支撑架(6)远离底座(1)的一端表面固定安装有破碎箱(7),所述破碎箱(7)的顶部表面固定安装有下列料斗(8),所述破碎箱(7)的两侧内壁之间转动连接有第一破碎辊(9),所述破碎箱(7)的两侧内壁之间转动连接有第二破碎辊(10),所述破碎箱(7)的顶部表面固定安装有安装架(11),所述安装架(11)的表面固定安装有第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端和第二破碎辊(10)固定连接,所述第一破碎辊(9)的一端端口固定安装有第一齿轮(12),所述第二破碎辊(10)的一端端口固定安装有第二齿轮(13),所述第一齿轮(12)和第二齿轮(13)之间相互啮合,其特征在于:所述破碎箱(7)的底部表面设有过滤装置(4),所述过滤装置(4)包括支撑板(41),所述支撑板(41)固定安装在破碎箱(7)的底部表面,所述支撑板(41)的表面固定安装有滑杆(42),所述滑杆(42)的表面滑动连接有滑板(43),所述滑板(43)的侧面固定安装有筛网(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种固废预处理设备,其特征在于:所述破碎箱(7)的底部表面固定安装有固定板(45),所述固定板(45)和支撑板(41)之间转动连接有螺纹杆(46),所述固定板(45)的表面固定安装有第二电机(47),所述第二电机(47)的输出端和螺纹杆(46)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种固废预处理设备,其特征在于:所述螺纹杆(46)的表面螺纹连接有移动板(49),所述破碎箱(7)的底部表面开设有滑槽(48),所述移动板(49)借助螺纹杆(46)和滑槽(48)滑动连接,所述移动板(49)远离滑槽(48)的一端和筛网(44)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种固废预处理设备,其特征在于:所述暂存箱(3)的顶部表面设有挤压装置(5),所述挤压装置(5)包括长槽(51),所述长槽(51)开设在暂存箱(3)的顶部表面,所述长槽(51)的内部滑动连接有位移板(52),所述位移板(52)远离长槽(51)的一端固定安装有挤压板(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种固废预处理设备,其特征在于:所述暂存箱(3)的侧面开设有凹槽(54),所述凹槽(54)的内部滑动连接有L型板(55),所述L型板(55)和挤压板(53)之间固定安装有连接杆(56)。

6. 根据权利要求5所述的一种固废预处理设备,其特征在于:所述L型板(55)垂直端的表面固定安装有第三电机(57),所述第三电机(57)的输出端固定安装有第三齿轮(58),所述暂存箱(3)的顶部表面固定安装有齿条(59),所述第三齿轮(58)和齿条(59)之间相互啮合。

一种固废预处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固废预处理技术领域,尤其涉及一种固废预处理设备。

背景技术

[0002] 固体废弃物是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固体废弃物,通俗地说,就是“垃圾”,固体废弃物的种类繁多,大体可分为工业废弃物、农业废弃物和生活废弃物三大类。

[0003] 在固体废弃物预处理中,主要是要先将大块的固体废弃物分解成较小的固体状,从而降低其占用面积,也方便进行后续加工处理,现有的固废预处理设备在对垃圾进行粉碎的过程中,一些垃圾粘附成块,难以完全粉碎,导致粉碎不均,影响后续的处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述背景中的技术问题,而提出的一种固废预处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种固废预处理设备,包括底座,所述底座的表面开设有收纳槽,所述收纳槽的内部放置有暂存箱,所述底座的表面固定安装有两个支撑架,两个所述支撑架远离底座的一端表面固定安装有破碎箱,所述破碎箱的顶部表面固定安装有以下料斗,所述破碎箱的两侧内壁之间转动连接有第一破碎辊,所述破碎箱的两侧内壁之间转动连接有第二破碎辊,所述破碎箱的顶部表面固定安装有安装架,所述安装架的表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端和第二破碎辊固定连接,所述第一破碎辊的一端端口固定安装有第一齿轮,所述第二破碎辊的一端端口固定安装有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮之间相互啮合,所述破碎箱的底部表面设有过滤装置,所述过滤装置包括支撑板,所述支撑板固定安装在破碎箱的底部表面,所述支撑板的表面固定安装有滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有滑板,所述滑板的侧面固定安装有筛网。筛网的设置起到了对固体废物进行筛分的效果。

[0006] 优选的,所述破碎箱的底部表面固定安装有固定板,所述固定板和支撑板之间转动连接有螺纹杆,所述固定板的表面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端和螺纹杆固定连接。第二电机的设置起到了带动螺纹杆转动的效果。

[0007] 优选的,所述螺纹杆的表面螺纹连接有移动板,所述破碎箱的底部表面开设有滑槽,所述移动板借助螺纹杆和滑槽滑动连接,所述移动板远离滑槽的一端和筛网固定连接。螺纹杆的设置起到了带动移动板在滑槽的内部移动的效果,移动板的设置起到了带动筛网移动的效果。

[0008] 优选的,所述暂存箱的顶部表面设有挤压装置,所述挤压装置包括长槽,所述长槽开设在暂存箱的顶部表面,所述长槽的内部滑动连接有位移板,所述位移板远离长槽的一端固定安装有挤压板。挤压板的设置起到了对暂存箱内部的固体废物进行挤压压缩的效果。

[0009] 优选的,所述暂存箱的侧面开设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有L型板,所述L型板和挤压板之间固定安装有连接杆。连接杆的设置起到了带动挤压板移动的效果。

[0010] 优选的,所述L型板垂直端的表面固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有第三齿轮,所述暂存箱的顶部表面固定安装有齿条,所述第三齿轮和齿条之间相互啮合。第三电机的设置起到了带动第三齿轮转动的效果,第三齿轮和齿条的设置起到了让L型板在凹槽的内部移动的效果。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置过滤装置,当需要使用筛网时,首先启动第二电机,第二电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动移动板在滑槽的内部移动,移动板在滑槽的内部移动带动筛网移动,筛网移动带动滑板在滑杆的表面移动,同时当筛网移动的位置和支撑板的表面相抵接时,这时关闭第二电机,然后把固体废物通过然后启动第一电机,第一电机启动带动第二破碎辊转动,第二破碎辊转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动和第一齿轮啮合,进而使的第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第一破碎辊转动,第一破碎辊转动配合第二破碎辊转动对固体废物进行破碎,破碎完成的固体废物会讲过筛网的筛分掉落进暂存箱的内部,破碎不合格的会停留在筛网的表面,然后将不合格的固体废物重新投入破碎箱中进行破碎,通过上述结构的配合,使的筛网可以过滤掉不合格的固体废物,然后再次对不合格的固体废物进行破碎,使的破碎更加彻底。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置挤压装置,当需要对暂存箱内部的固体废物进行挤压时,首先启动第三电机,第三电机启动带动第三齿轮转动,第三齿轮转动和齿条啮合,进而使得L型板在凹槽的内部移动,L型板在凹槽的内部移动带动连接杆移动,连接杆移动带动挤压板在暂存箱的内部移动,挤压板在暂存箱的内部移动带动位移板在长槽的内部移动,同时挤压板在暂存箱的内部移动还对暂存箱内部的固体废物进行挤压压缩,通过上述结构的配合,使的挤压板可以对暂存箱内的固体废物进行挤压,减小固体废物之间的空隙,增加暂存箱的存放量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种固废预处理设备的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种固废预处理设备的分解结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种固废预处理设备图1的分解结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种固废预处理设备图2中A处的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种固废预处理设备图3中B处的结构示意图;

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底座;2、收纳槽;3、暂存箱;4、过滤装置;41、支撑板;42、滑杆;43、滑板;44、筛网;45、固定板;46、螺纹杆;47、第二电机;48、滑槽;49、移动板;5、挤压装置;51、长槽;52、位移板;53、挤压板;54、凹槽;55、L型板;56、连接杆;57、第三电机;58、第三齿轮;59、齿条;6、支撑架;7、破碎箱;8、下料斗;9、第一破碎辊;10、第二破碎辊;11、安装架;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、第一电机。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种固废预处理设备,包括底座1,底座1的表面开设有收纳槽2,收纳槽2的内部放置有暂存箱3,底座1的表面固定安装有两个支撑架6,两个支撑架6远离底座1的一端表面固定安装有破碎箱7,破碎箱7的顶部表面固定安装有下料斗8,破碎箱7的两侧内壁之间转动连接有第一破碎辊9,破碎箱7的两侧内壁之间转动连接有第二破碎辊10,破碎箱7的顶部表面固定安装有安装架11,安装架11的表面固定安装有第一电机14,第一电机14的输出端和第二破碎辊10固定连接,第一破碎辊9的一端端口固定安装有第一齿轮12,第二破碎辊10的一端端口固定安装有第二齿轮13,第一齿轮12和第二齿轮13之间相互啮合。

[0024] 下面具体说一下其过滤装置4和挤压装置5的具体设置和作用。

[0025] 本实施方案中:破碎箱7的底部表面设有过滤装置4,过滤装置4包括支撑板41,支撑板41固定安装在破碎箱7的底部表面,支撑板41的表面固定安装有滑杆42,滑杆42的表面滑动连接有滑板43,滑板43的侧面固定安装有筛网44。

[0026] 在本实施例中:筛网44的设置起到了对固体废物进行筛分的效果。

[0027] 具体的,破碎箱7的底部表面固定安装有固定板45,固定板45和支撑板41之间转动连接有螺纹杆46,固定板45的表面固定安装有第二电机47,第二电机47的输出端和螺纹杆46固定连接。

[0028] 在本实施例中:第二电机47的设置起到了带动螺纹杆46转动的效果。

[0029] 具体的,螺纹杆46的表面螺纹连接有移动板49,破碎箱7的底部表面开设有滑槽48,移动板49借助螺纹杆46和滑槽48滑动连接,移动板49远离滑槽48的一端和筛网44固定连接。螺纹杆46的设置起到了带动移动板49在滑槽48的内部移动的效果,移动板49的设置起到了带动筛网44移动的效果。

[0030] 在本实施例中:暂存箱3的顶部表面设有挤压装置5,挤压装置5包括长槽51,长槽51开设在暂存箱3的顶部表面,长槽51的内部滑动连接有位移板52,位移板52远离长槽51的一端固定安装有挤压板53。当需要对暂存箱3内部的固体废物进行挤压时,首先启动第三电机57,第三电机57启动带动第三齿轮58转动,第三齿轮58转动和齿条59啮合,进而使得L型板55在凹槽54的内部移动,L型板55在凹槽54的内部移动带动连接杆56移动,连接杆56移动带动挤压板53在暂存箱3的内部移动,挤压板53在暂存箱3的内部移动带动位移板52在长槽51的内部移动,同时挤压板53在暂存箱3的内部移动还对暂存箱3内部的固体废物进行挤压压缩,通过上述结构的配合,使得挤压板53可以对暂存箱3内的固体废物进行挤压,减小固体废物之间的空隙,增加暂存箱3的存放量。

[0031] 具体的,暂存箱3的侧面开设有凹槽54,凹槽54的内部滑动连接有L型板55,L型板55和挤压板53之间固定安装有连接杆56。

[0032] 在本实施例中:连接杆56的设置起到了带动挤压板53移动的效果。

[0033] 具体的,L型板55垂直端的表面固定安装有第三电机57,第三电机57的输出端固定安装有第三齿轮58,暂存箱3的顶部表面固定安装有齿条59,第三齿轮58和齿条59之间相互啮合。

[0034] 在本实施例中:第三电机57的设置起到了带动第三齿轮58转动的效果,第三齿轮58和齿条59的设置起到了让L型板55在凹槽54的内部移动的效果。

[0035] 工作原理:通过设置过滤装置4,当需要使用筛网44时,首先启动第二电机47,第二电机47启动带动螺纹杆46转动,螺纹杆46转动带动移动板49在滑槽48的内部移动,移动板49在滑槽48的内部移动带动筛网44移动,筛网44移动带动滑板43在滑杆42的表面移动,同时当筛网44移动的位置和支撑板41的表面相抵接时,这时关闭第二电机47,然后把固体废物通过然后启动第一电机14,第一电机14启动带动第二破碎辊10转动,第二破碎辊10转动带动第二齿轮13转动,第二齿轮13转动和第一齿轮12啮合,进而使的第一齿轮12转动,第一齿轮12转动带动第一破碎辊9转动,第一破碎辊9转动配合第二破碎辊10转动对固体废物进行破碎,破碎完成的固体废物会讲过筛网44的筛分掉落进暂存箱3的内部,破碎不合格的会停留在筛网44的表面,然后将不合格的固体废物重新投入破碎箱7中进行破碎,通过上述结构的配合,使的筛网44可以过滤掉不合格的固体废物,然后再次对不合格的固体废物进行破碎,使的破碎更加彻底。当需要对暂存箱3内部的固体废物进行挤压时,首先启动第三电机57,第三电机57启动带动第三齿轮58转动,第三齿轮58转动和齿条59啮合,进而使得L型板55在凹槽54的内部移动,L型板55在凹槽54的内部移动带动连接杆56移动,连接杆56移动带动挤压板53在暂存箱3的内部移动,挤压板53在暂存箱3的内部移动带动位移板52在长槽51的内部移动,同时挤压板53在暂存箱3的内部移动还对暂存箱3内部的固体废物进行挤压压缩,通过上述结构的配合,使的挤压板53可以对暂存箱3内的固体废物进行挤压,减小固体废物之间的空隙,增加暂存箱3的存放量。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围,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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

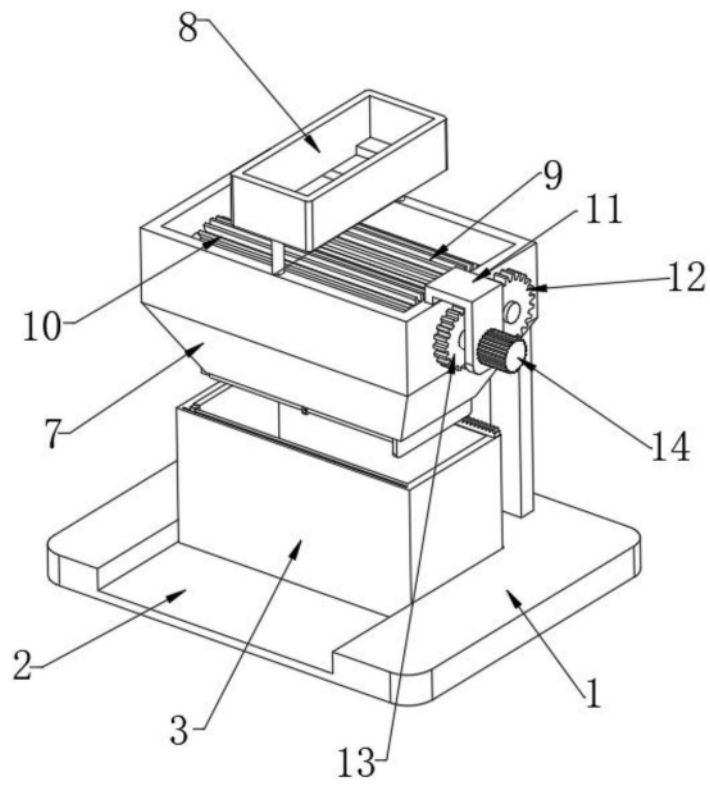


图1

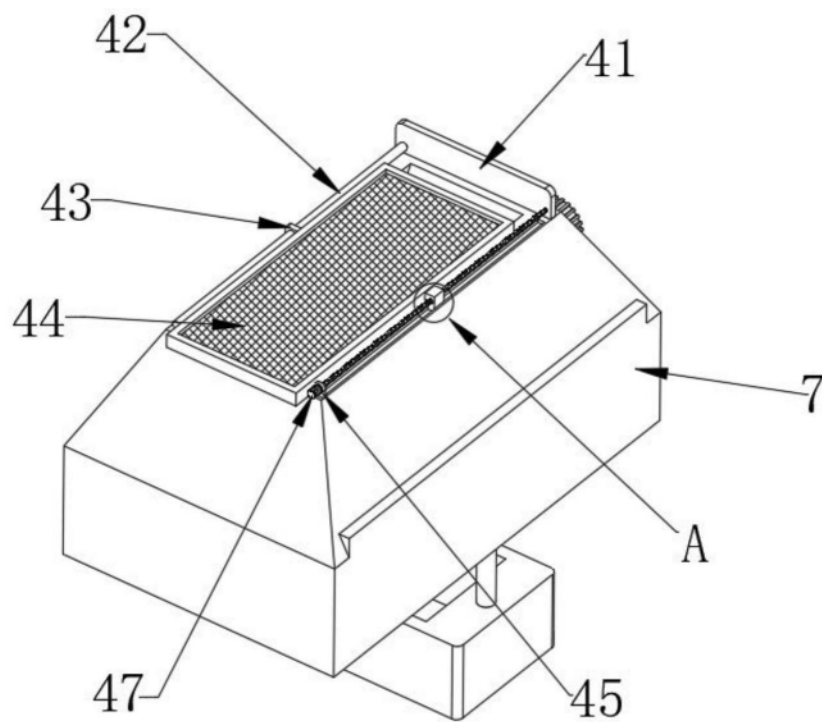


图2

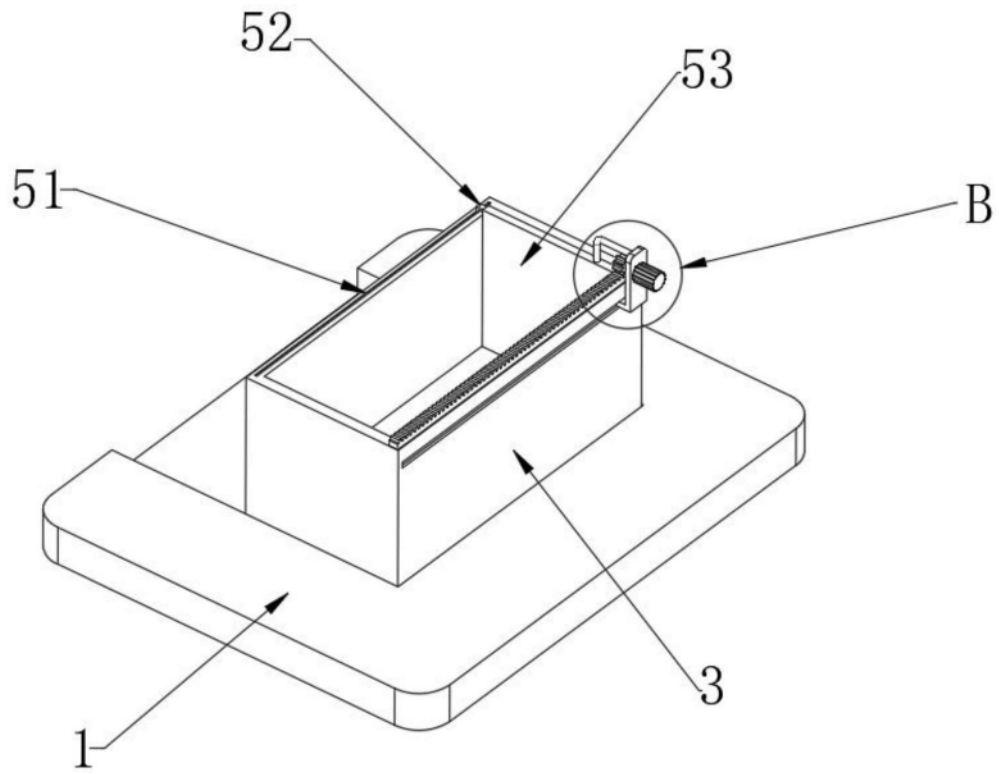


图3

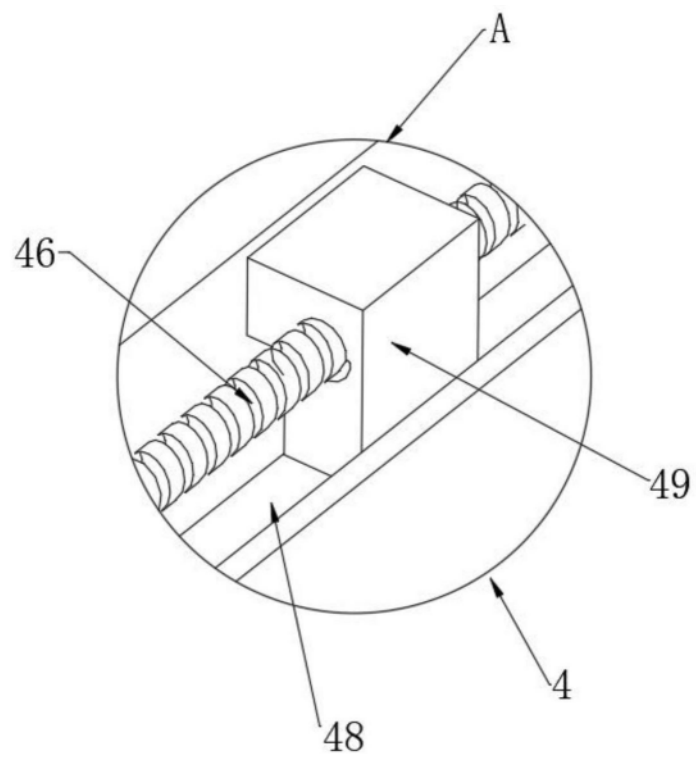


图4

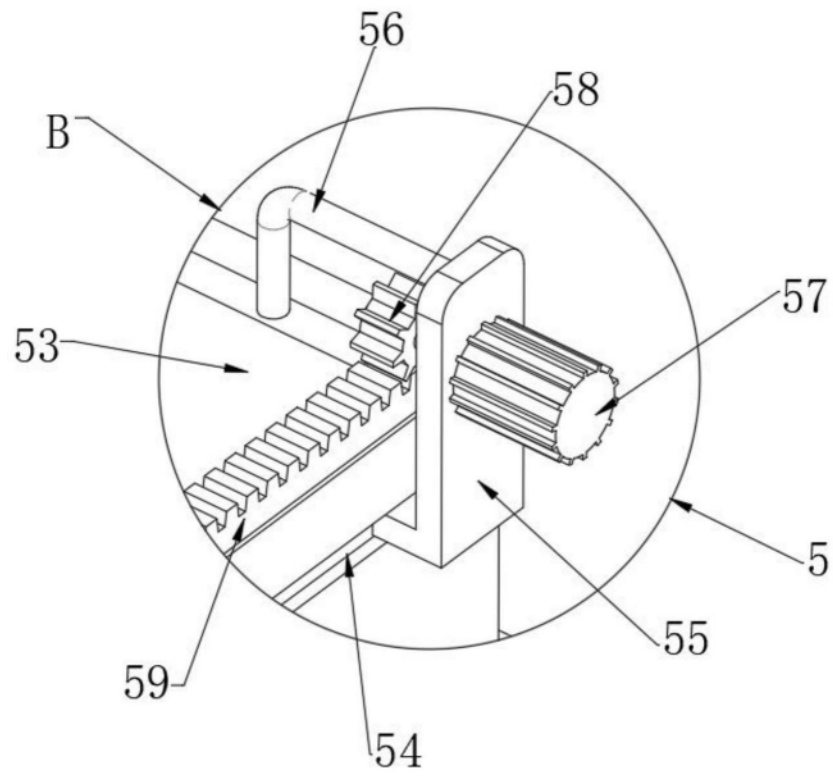


图5