



(21) 申请号 202322624769.8

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 江苏凤冠环保科技有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州湾东安科技园大禹路路南

(72) 发明人 瞿祖仁

(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 章建声

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

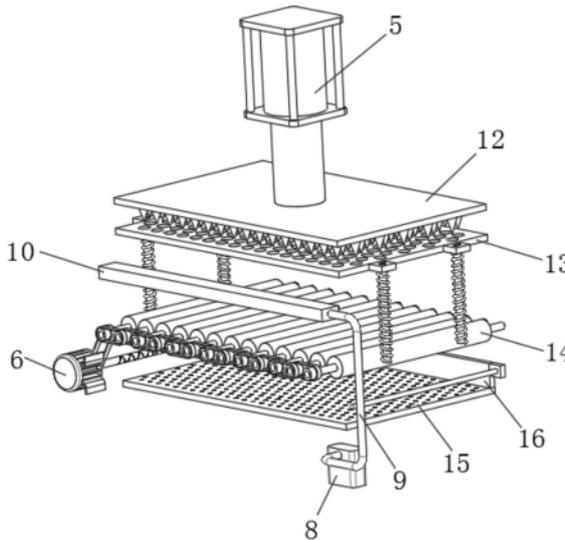
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料材料循环再利用加工预处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料材料加工技术领域,公开了一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,包括操作箱,所述操作箱内安装有过滤板,过滤板上部设有刮板,操作箱一侧安装有电机,电机输出端安装有往复丝杆,过滤板上部设有多个转辊,操作箱上部安装有电动推杆,操作箱内设有第一挤压板,操作箱上安装有喷淋组件。本实用新型,往复丝杆带动转辊一起转动,可对操作箱内的塑料瓶进行翻转,将塑料瓶清洗干净,保证后续的加工,无需再次进行清洗,减少工作量,提高工作效率;往复丝杆转动,使得刮板沿着往复丝杆移动,对过滤板表面的泥土杂物进行清理,避免过滤板堵塞,提高生产效率。



1. 一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,包括操作箱(1),其特征在于,所述操作箱(1)内安装有过滤板(15),过滤板(15)上部设有刮板(16),操作箱(1)一侧安装有电机(6),电机(6)输出端安装有往复丝杆(22),所述往复丝杆(22)一端贯穿操作箱(1)并与其转动连接,往复丝杆(22)一端贯穿刮板(16)并与其螺纹连接,过滤板(15)上部设有多个转辊(14),操作箱(1)上部安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)输出端贯穿操作箱(1)上部,操作箱(1)内设有第一挤压板(12),第一挤压板(12)安装在电动推杆(5)输出端,操作箱(1)上安装有喷淋组件。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,其特征在于,所述往复丝杆(22)一端固定套设有第一皮带轮(24),多个转辊(14)一端均固定套设有第二皮带轮(26),每相邻的两个第二皮带轮(26)上均套设有第二皮带(27),第一皮带轮(24)与其中一个第二皮带轮(26)上套设有第一皮带(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,其特征在于,所述操作箱(1)两侧内壁均开设有第一滑槽(28),刮板(16)两端分别滑动在对应的第一滑槽(28)内,操作箱(1)内固定连接第二导向杆(23),所述第二导向杆(23)一端贯穿刮板(16)并与其滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,其特征在于,所述操作箱(1)内滑动连接有第二挤压板(13),第一挤压板(12)一侧固定连接有多个锥形压块(17),第二挤压板(13)上开设有多个圆槽(18),多个锥形压块(17)分别与对应的圆槽(18)相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,其特征在于,所述操作箱(1)两侧内壁均开设有两个第二滑槽(29),第二挤压板(13)两侧两端均固定连接滑块(19),多个滑块(19)分别滑动在对应的第二滑槽(29)内,多个第二滑槽(29)内均安装有第一导向杆(20),多个第一导向杆(20)一端分别贯穿对应的滑块(19)并与其滑动连接,第一导向杆(20)上均套设有弹簧(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,其特征在于,所述喷淋组件包括储水箱(2),储水箱(2)安装在操作箱(1)下部,操作箱(1)一侧安装有喷淋板(10),喷淋板(10)上安装有多个喷头(11),储水箱(2)内安装有水泵(8),水泵(8)输出端安装有水管(9),所述水管(9)另一端安装在喷淋板(10)上。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,其特征在于,所述操作箱(1)一侧安装有箱门(3),箱门(3)一侧安装有把手(4),储水箱(2)下部安装多个支架(7)。

一种塑料材料循环再利用加工预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料材料加工技术领域,具体地说,涉及一种塑料材料循环再利用加工预处理装置。

背景技术

[0002] 塑料材料的循环再利用是将废弃的塑料制品通过回收、再加工等方式,重新转化为可再次使用的原料,从而延长塑料材料的生命周期,并减少对自然资源的消耗,这个过程包括塑料废弃物的收集、分选、清洗、破碎、融化、再造等工序,最终得到再生塑料颗粒或再生塑料制品,通过循环再利用塑料,可以减少对新塑料的需求,降低环境污染和能源消耗,实现可持续发展,目前对塑料瓶回收加工会先将塑料瓶清洗后再进行压扁,现有的回收塑料材料循环再利用加工预处理装置(公开号:CN 217597568 U)在使用中至少具有以下缺点:

[0003] 第一、对塑料瓶进行清洗时,不能将塑料瓶翻转清洗,塑料瓶上的泥土杂质可能无法清洗干净,影响后续的加工,需要重新对塑料瓶进行清洗,增加工作量,降低工作效率。

[0004] 第二、储水箱上安装过滤板,可以对清洗塑料瓶的水进行循环再利用,由于塑料瓶上的泥土进行冲洗时会掉落在过滤板上,长时间工作可能堵塞过滤板,需要进行清理,降低生产效率。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,以解决不能将塑料瓶翻转清洗,塑料瓶上的泥土杂质可能无法清洗干净,影响后续的加工,需要重新对塑料瓶进行清洗,增加工作量,降低工作效率,以及塑料瓶上的泥土进行冲洗时会掉落在过滤板上,长时间工作可能堵塞过滤板的问题。

[0007] 基于上述目的,本实用新型提供了一种塑料材料循环再利用加工预处理装置。

[0008] 一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,包括操作箱,所述操作箱内安装有过滤板,过滤板上部设有刮板,操作箱一侧安装有电机,电机输出端安装有往复丝杆,所述往复丝杆一端贯穿操作箱并与其转动连接,往复丝杆一端贯穿刮板并与其螺纹连接,过滤板上部设有多个转辊,操作箱上部安装有电动推杆,所述电动推杆输出端贯穿操作箱上部,操作箱内设有第一挤压板,第一挤压板安装在电动推杆输出端,操作箱上安装有喷淋组件。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述往复丝杆一端固定套设有第一皮带轮,多个转辊一端均固定套设有第二皮带轮,每相邻的两个第二皮带轮上均套设有第二皮带,第一皮带轮与其中一个第二皮带轮上套设有第一皮带。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述操作箱两侧内壁均开设有第一滑槽,刮板两端分别滑动在对应的第一滑槽内,操作箱内固定连接有第二导向杆,所述第二导向杆一端贯穿刮板并与其滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述操作箱内滑动连接有第二挤压板,第一挤压板一侧固定连接有多个锥形压块,第二挤压板上开设有多个圆槽,多个锥形压块分别与对应的圆槽相适配。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述操作箱两侧内壁均开设有两个第二滑槽,第二挤压板两侧两端均固定连接滑块,多个滑块分别滑动在对应的第二滑槽内,多个第二滑槽内均安装有第一导向杆,多个第一导向杆一端分别贯穿对应的滑块并与其滑动连接,第一导向杆上均套设有弹簧。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述喷淋组件包括储水箱,储水箱安装在操作箱下部,操作箱一侧安装有喷淋板,喷淋板上安装有多个喷头,储水箱内安装有水泵,水泵输出端安装有水管,所述水管另一端安装在喷淋板上。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述操作箱一侧安装有箱门,箱门一侧安装有把手,储水箱下部安装有多个支架。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型,启动电机,往复丝杆带动第一皮带轮转动,通过第一皮带和第二皮带的传动,第二皮带轮带着转辊一起转动,可对操作箱内的塑料瓶进行翻转,将塑料瓶清洗干净,保证后续的加工,无需再次进行清洗,减少工作量,提高工作效率。

[0017] 本实用新型,往复丝杆转动,使得刮板沿着往复丝杆移动,对过滤板表面的泥土杂物进行清理,避免过滤板堵塞,提高生产效率。

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0019] 在附图中:

[0020] 图1为本实用新型提出的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的喷淋板立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的第一挤压板立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的第二挤压板立体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的刮板立体结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型提出的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的转辊立体结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型提出的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的第一滑槽剖面结构示意图。

[0027] 图中:1、操作箱;2、储水箱;3、箱门;4、把手;5、电动推杆;6、电机;7、支架;8、水泵;9、水管;10、喷淋板;11、喷头;12、第一挤压板;13、第二挤压板;14、转辊;15、过滤板;16、刮板;17、锥形压块;18、圆槽;19、滑块;20、第一导向杆;21、弹簧;22、往复丝杆;23、第二导向

杆;24、第一皮带轮;25、第一皮带;26、第二皮带轮;27、第二皮带;28、第一滑槽;29、第二滑槽。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0029] 如图1至图7所示,一种塑料材料循环再利用加工预处理装置,包括操作箱1,操作箱1内安装有过滤板15,过滤板15上部设有刮板16,操作箱1一侧安装有电机6,电机6输出端安装有往复丝杆22,往复丝杆22一端贯穿操作箱1并与其转动连接,往复丝杆22一端贯穿刮板16并与其螺纹连接,往复丝杆22转动,使得刮板16沿着往复丝杆22移动,对过滤板15表面进行清理,操作箱1两侧内壁均开设有第一滑槽28,刮板16两端分别滑动在对应的第一滑槽28内,操作箱1内固定连接第二导向杆23,第二导向杆23一端贯穿刮板16并与其滑动连接,通过第二导向杆23的限位,使得刮板16稳定移动,操作箱1一侧安装有箱门3,箱门3一侧安装有把手4,储水箱2下部安装有多个支架7。

[0030] 过滤板15上部设有多个转辊14,操作箱1上部安装有电动推杆5,电动推杆5输出端贯穿操作箱1上部,操作箱1内设有第一挤压板12,第一挤压板12安装在电动推杆5输出端,操作箱1上安装有喷淋组件,往复丝杆22一端固定套设有第一皮带轮24,多个转辊14一端均固定套设有第二皮带轮26,每相邻的两个第二皮带轮26上均套设有第二皮带27,第一皮带轮24与其中一个第二皮带轮26上套设有第一皮带25,往复丝杆22带动第一皮带轮24转动,通过第一皮带25、第二皮带27的传动,使得第二皮带轮26带着转辊14一起转动,对塑料瓶进行翻转,操作箱1内滑动连接有第二挤压板13,第一挤压板12一侧固定连接多个锥形压块17,第二挤压板13上开设有多个圆槽18,多个锥形压块17分别与对应的圆槽18相适配,便于将塑料瓶从第一挤压板12上分离,操作箱1两侧内壁均开设有两个第二滑槽29,第二挤压板13两侧两端均固定连接滑块19,多个滑块19分别滑动在对应的第二滑槽29内,多个第二滑槽29内均安装有第一导向杆20,多个第一导向杆20一端分别贯穿对应的滑块19并与其滑动连接,通过第一导向杆20的限位,使得第二挤压板13稳定移动,第一导向杆20上均套设有弹簧21,喷淋组件包括储水箱2,储水箱2安装在操作箱1下部,操作箱1一侧安装有喷淋板10,喷淋板10上安装有多个喷头11,便于对塑料瓶进行全面冲洗,储水箱2内安装有水泵8,水泵8输出端安装有水管9,水管9另一端安装在喷淋板10上。

[0031] 本实施例的一种塑料材料循环再利用加工预处理装置的实施原理如下:

[0032] 通过把手4打开箱门3,将塑料瓶放置在转辊14上,启动电机6,往复丝杆22带动第一皮带轮24转动,通过第一皮带25和第二皮带27的传动,使得第二皮带轮26带着转辊14一起转动,对塑料瓶进行翻转,打开水泵8,通过喷淋板10上的喷头11对塑料瓶进行冲洗,往复丝杆22转动,使得刮板16沿着往复丝杆22移动,对过滤板15表面的泥土进行清洗,避免泥土堵塞过滤板15,清洗完毕,启动电动推杆5,第一挤压板12下移,锥形压块17穿过第二挤压板13上的圆槽18带动第二挤压板13一起下移,对塑料瓶进行挤压,挤压完毕,第一挤压板12与第二挤压板13分离,使得卡在第一挤压板12下部的塑料瓶脱离。

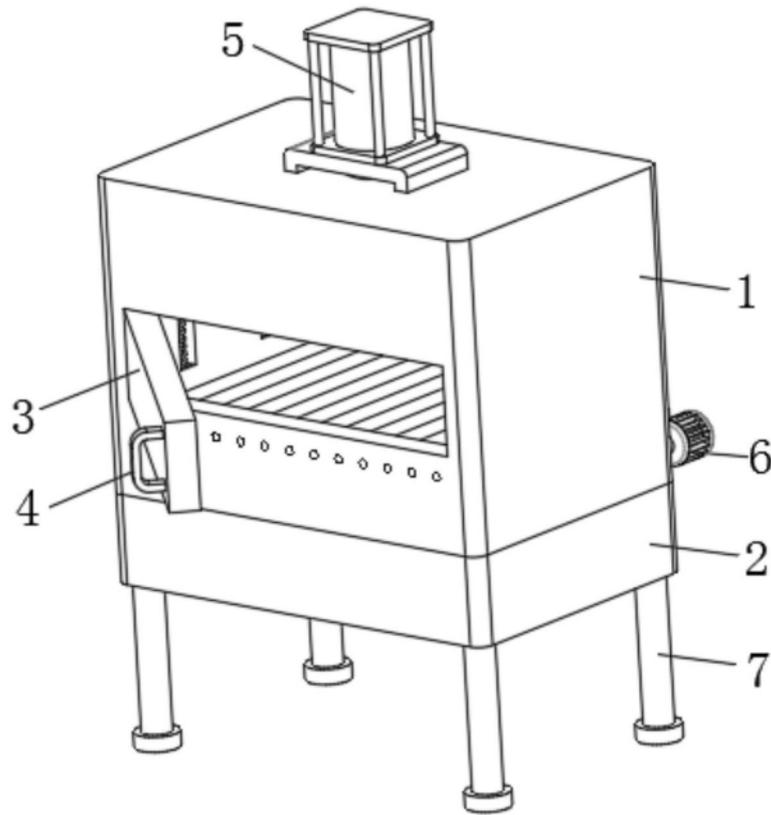


图1

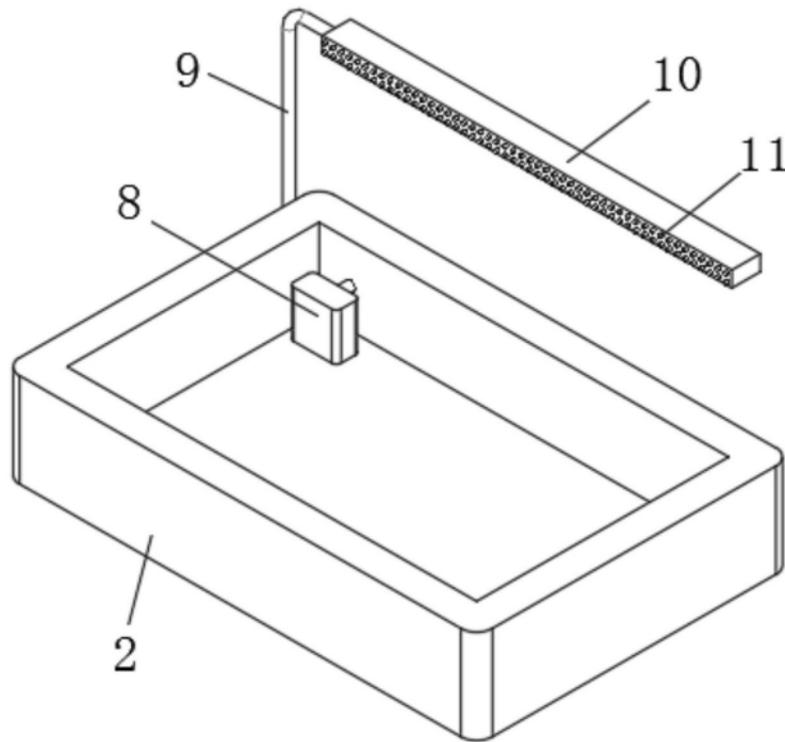


图2

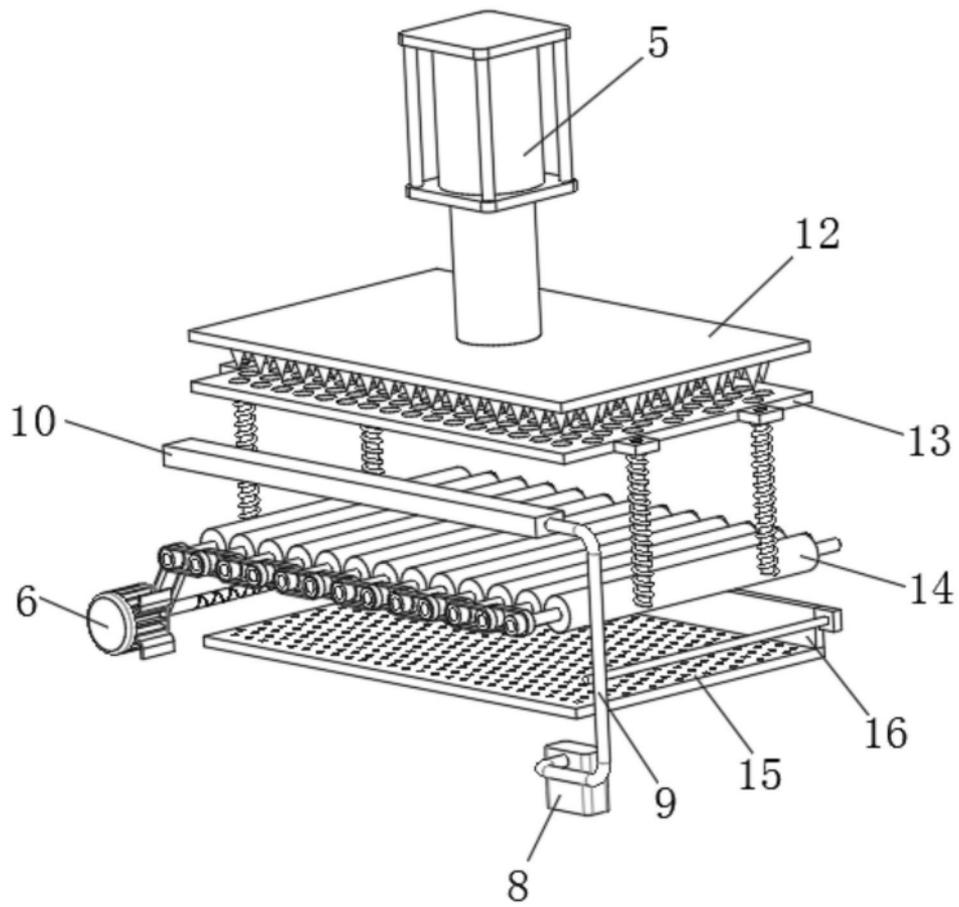


图3

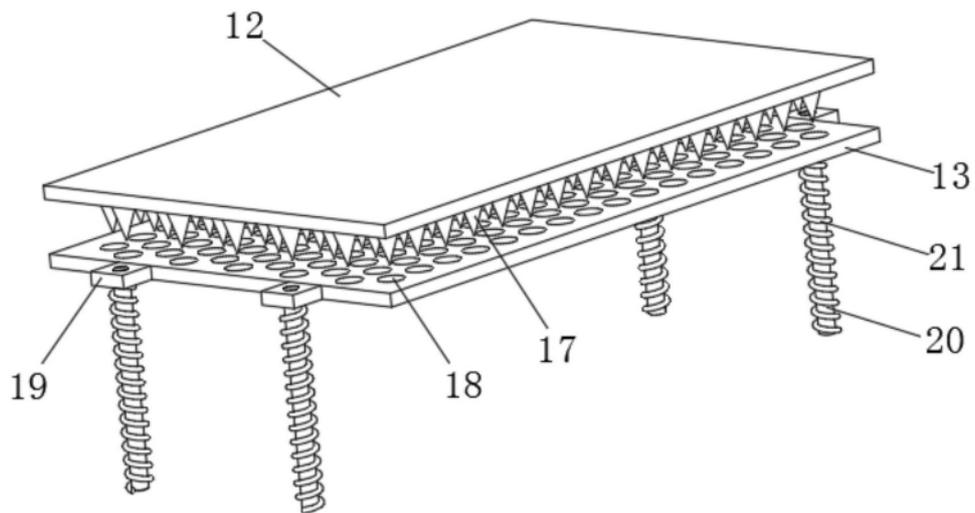


图4

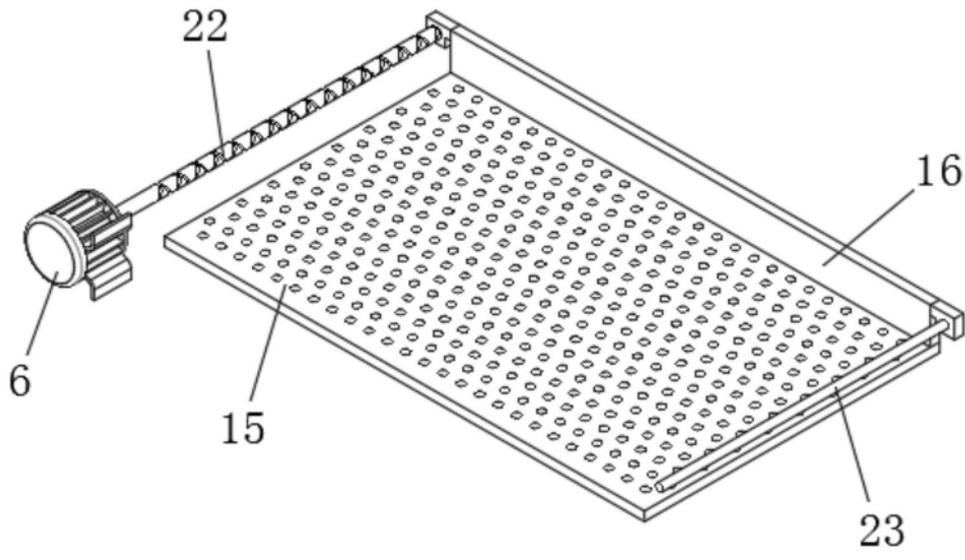


图5

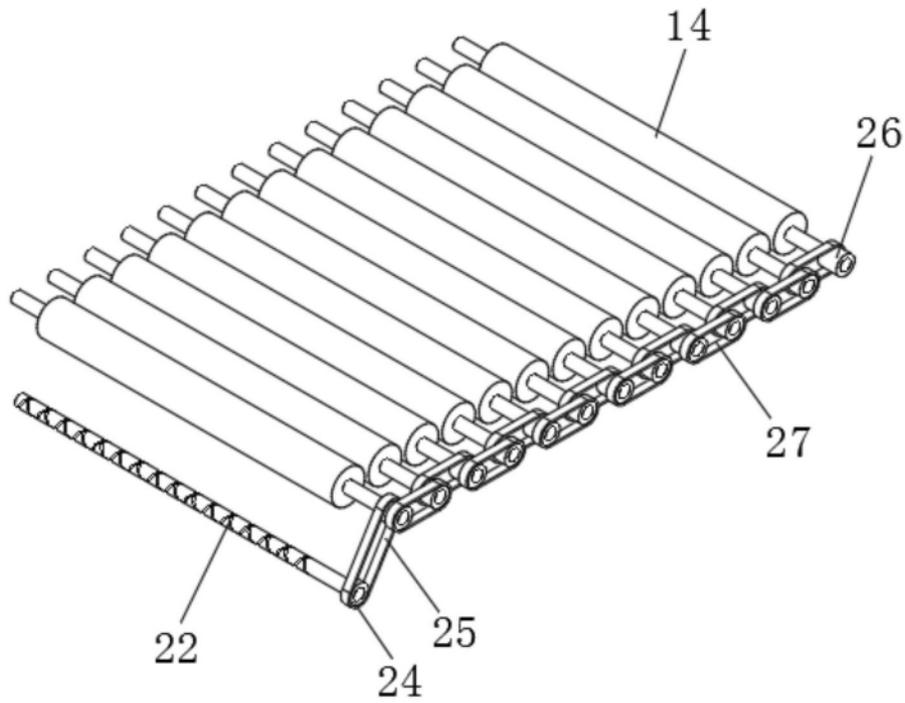


图6

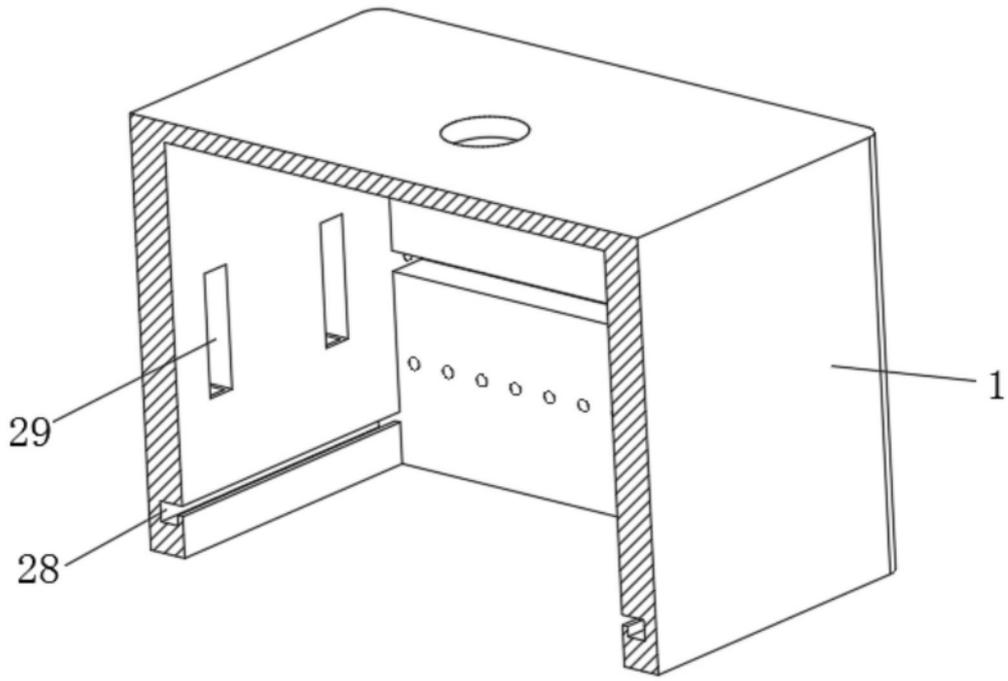


图7