



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210305941 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921125487.0

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 安徽青藤再生资源有限公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上经济开发
区颍林路

(72)发明人 吴聪

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453

代理人 薛飞

(51)Int.Cl.

B23D 17/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

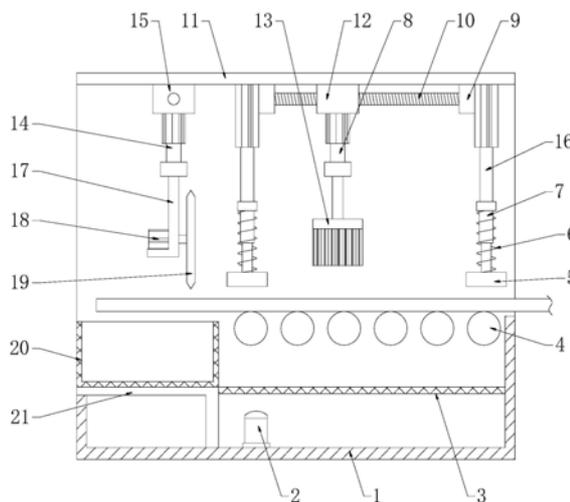
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种废旧金属回收加工用预处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废旧金属回收加工用预处理装置,包括切割组件、压紧组件和输送组件,输送组件包括多个并列安装在槽体顶部的输送辊,压紧组件位于输送组件的上方,切割组件位于压紧组件的一侧,切割组件包括切刀、旋转电机和气缸二,压紧组件包括压块和气缸三,压紧组件设置有两组,两组压紧组件之间设置有清洁组件,清洁组件包括清洁刷和气缸一;本实用新型一种废旧金属回收加工用预处理装置,在压紧组件之间设置清洁组件,可以利用清洁组件对废旧金属进行清洁,除去废旧金属表面的灰尘,避免灰尘带入到金属熔炉内,进而影响废旧金属再加工的质量,喷嘴对输送辊上的废旧金属进行冲洗,有利于提高废旧金属的清洁效率。



1. 一种废旧金属回收加工用预处理装置,包括切割组件、压紧组件和输送组件,所述输送组件包括多个并列安装在槽体(1)顶部的输送辊(4),所述压紧组件位于输送组件的上方,所述切割组件位于压紧组件的一侧,所述切割组件包括切刀(19)、旋转电机(18)和气缸二(14),其特征在于,所述压紧组件包括压块(5)和气缸三(16),所述压紧组件设置有两组,两组所述压紧组件之间设置有清洁组件,所述清洁组件包括清洁刷(13)和气缸一(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧金属回收加工用预处理装置,其特征在于,所述输送辊(4)两端通过轴承转动安装在槽体(1)顶部,所述槽体(1)内部位于输送辊(4)下方通过螺丝固定有过滤网(3),所述槽体(1)靠近切割组件一端设置有支撑架(21),所述支撑架(21)顶部放置有收集框(20),所述收集框(20)的底部设置有漏水孔,所述收集框(20)位于切刀(19)的下方,所述槽体(1)包括前后左右四块侧板和底部的底板,所述槽体(1)靠近收集框(20)一端的前侧板的高度等于支撑架(21)的高度。

3. 根据权利要求2所述的一种废旧金属回收加工用预处理装置,其特征在于,所述槽体(1)顶部设置有罩体(11),所述罩体(11)顶部设置有顶板(25),所述顶板(25)底部位于输送辊(4)的上方焊接有两块安装块一(9),所述安装块一(9)之间通过轴承转动安装有丝杆一(10),所述丝杆一(10)的一端通过联轴器固定连接驱动马达,所述丝杆一(10)在空间上垂直于输送辊(4),所述丝杆一(10)上螺纹套装有螺纹块一(12),所述螺纹块一(12)底部通过螺丝与气缸一(8)固定连接,所述气缸一(8)的输出轴底部通过螺丝与清洁刷(13)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种废旧金属回收加工用预处理装置,其特征在于,所述顶板(25)底部位于收集框(20)的上方焊接有两块安装块二(27),所述安装块二(27)之间通过轴承转动安装有丝杆二(26),所述丝杆二(26)的一端通过联轴器固定连接驱动马达,所述丝杆二(26)在空间上垂直于丝杆一(10),所述丝杆二(26)上螺纹套装有螺纹块二(15),所述螺纹块二(15)底部通过螺丝与气缸二(14)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种废旧金属回收加工用预处理装置,其特征在于,所述气缸二(14)的输出轴底部通过螺栓连接或焊接的方式固定有安装板(17),所述安装板(17)一侧设置有切刀(19),所述切刀(19)呈圆形,所述切刀(19)靠近安装板(17)一侧焊接在旋转电机(18)的输出轴上,所述旋转电机(18)通过螺丝固定在安装板(17)上。

6. 根据权利要求3所述的一种废旧金属回收加工用预处理装置,其特征在于,所述顶板(25)底部位于丝杆一(10)的两端通过螺丝固定安装有气缸三(16),所述气缸三(16)的输出轴底部通过焊接有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)上套装有弹簧(6),所述弹簧(6)的上端焊接在气缸三(16)的输出轴底部,所述弹簧(6)的下端焊接在压块(5)的顶部,所述伸缩杆(7)的底部通过螺栓固定或焊接的方式与压块(5)固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种废旧金属回收加工用预处理装置,其特征在于,所述罩体(11)两侧内壁上均安装有清洗管(24),所述清洗管(24)上倾斜朝下分布有若干喷嘴(23),所述清洗管(24)通过罩体(11)外壁上的循环管(22)与水泵(2)连接,所述水泵(2)通过螺栓固定在槽体(1)底部。

一种废旧金属回收加工用预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧金属处理设备领域,特别涉及一种废旧金属回收加工用预处理装置。

背景技术

[0002] 金属制品使用过程中的新旧更替现象是必然的,由于金属制品的腐蚀、损坏和自然淘汰,每年都有大量的废旧金属产生。废旧金属是指暂时失去使用价值的金属或合金制品,主要包括冶金工业、金属加工工业丢弃的金属碎片、碎屑,以及设备更新报废的金属器物等,还包括城市垃圾中回收的金属包装容器和废车辆等金属物件。如果随意弃置这些废旧金属,既造成了环境的污染,又浪费了有限的金属资源。

[0003] 目前,有许多单位专门对废旧金属进行回收分类,并投入到金属熔炉内重新冶炼制造各种钢材,以节约制钢过程中所使用的金属资源。但是在废旧金属再熔制的过程中,需要对废旧金属进行预处理,将大块的废旧金属或者长条的废旧金属切割成小块,以方便废旧金属的熔制。但是现有的废旧金属切割装置通常只能对废旧进行切割处理,而废旧金属表面的灰尘没有得到合理处理,从而使得废旧金属加工出来半成品金属含量不纯,质量不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种废旧金属回收加工用预处理装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废旧金属回收加工用预处理装置,包括切割组件、压紧组件和输送组件,所述输送组件包括多个并列安装在槽体顶部的输送辊,所述压紧组件位于输送组件的上方,所述切割组件位于压紧组件的一侧,所述切割组件包括切刀、旋转电机和气缸二,所述压紧组件包括压块和气缸三,所述压紧组件设置有两组,两组所述压紧组件之间设置有清洁组件,所述清洁组件包括清洁刷和气缸一。

[0006] 优选的,所述输送辊两端通过轴承转动安装在槽体顶部,所述槽体内部位于输送辊下方通过螺丝固定有过滤网,所述槽体靠近切割组件一端设置有支撑架,所述支撑架顶部放置有收集框,所述收集框的底部设置有漏水孔,所述收集框位于切刀的下方,所述槽体包括前后左右四块侧板和底部的底板,所述槽体靠近收集框一端的前侧板的高度等于支撑架的高度。

[0007] 优选的,所述槽体顶部设置有罩体,所述罩体顶部设置有顶板,所述顶板底部位于输送辊的上方焊接有两块安装块一,所述安装块一之间通过轴承转动安装有丝杆一,所述丝杆一的一端通过联轴器固定连接驱动马达,所述丝杆一在空间上垂直于输送辊,所述丝杆一上螺纹套装有螺纹块一,所述螺纹块一底部通过螺丝与气缸一固定连接,所述气缸一的输出轴底部通过螺丝与清洁刷固定连接。

[0008] 优选的,所述顶板底部位于收集框的上方焊接有两块安装块二,所述安装块二之

间通过轴承转动安装有丝杆二,所述丝杆二的一端通过联轴器固定连接驱动马达,所述丝杆二在空间上垂直于丝杆一,所述丝杆二上螺纹套装有螺纹块二,所述螺纹块二底部通过螺丝与气缸二固定连接。

[0009] 优选的,所述气缸二的输出轴底部通过螺栓连接或焊接的方式固定有安装板,所述安装板一侧设置有切刀,所述切刀呈圆形,所述切刀靠近安装板一侧焊接在旋转电机的输出轴上,所述旋转电机通过螺丝固定在安装板上。

[0010] 优选的,所述顶板底部位于丝杆一的两端通过螺丝固定安装有气缸三,所述气缸三的输出轴底部通过焊接有伸缩杆,所述伸缩杆上套装有弹簧,所述弹簧的上端焊接在气缸三的输出轴底部,所述弹簧的下端焊接在压块的顶部,所述伸缩杆的底部通过螺栓固定或焊接的方式与压块固定连接。

[0011] 优选的,所述罩体两侧内壁上均安装有清洗管,所述清洗管上倾斜朝下分布有若干喷嘴,所述清洗管通过罩体外壁上的循环管与水泵连接,所述水泵通过螺栓固定在槽体底部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1)、该种废旧金属回收加工用预处理装置,在压紧组件之间设置清洁组件,在压紧输送辊上的废旧金属时,可以利用清洁组件对废旧金属进行清洁,除去废旧金属表面的灰尘,避免灰尘带入到金属熔炉内,进而影响废旧金属再加工的质量;

[0014] 2)、通过利用清洁刷对输送辊上的废旧金属进行清洁,然后再进行切割处理,使得废旧金属切割下来之后不需要再对其进行清洗,有利于提高废旧金属的处理效率;

[0015] 3)、利用切刀对大块或者长条的废旧金属进行切割,以方便废旧金属在熔炉内熔化;通过压块可以在切割废旧金属或者清洁废旧金属时对其进行压紧,避免废旧金属在输送辊上滚动而影响废旧金属的切割或清洁;

[0016] 4)、通过清洗管和喷嘴对输送辊上的废旧金属进行冲洗,有利于提高废旧金属的清洁效率,同时在切割废旧金属的过程中,利用喷嘴冲洗切口,可以降低切口和切刀的温度,进而避免切刀因摩擦高温而产生形变。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述一种废旧金属回收加工用预处理装置整体示意图;

[0018] 图2为本实用新型所述一种废旧金属回收加工用预处理装置的槽体和罩体立体示意图;

[0019] 图3为本实用新型所述一种废旧金属回收加工用预处理装置的丝杆一和丝杆二安装示意图。

[0020] 图中:1、槽体;2、水泵;3、过滤网;4、输送辊;5、压块;6、弹簧;7、伸缩杆;8、气缸一;9、安装块一;10、丝杆一;11、罩体;12、螺纹块一;13、清洁刷;14、气缸二;15、螺纹块二;16、气缸三;17、安装板;18、旋转电机;19、切刀;20、收集框;21、支撑架;22、循环管;23、喷嘴;24、清洗管;25、顶板;26、丝杆二;27、安装块二。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 参照图1,一种废旧金属回收加工用预处理装置,包括切割组件、压紧组件和输送组件,输送组件包括多个并列安装在槽体1顶部的输送辊4,压紧组件位于输送组件的上方,切割组件位于压紧组件的一侧,切割组件包括切刀19、旋转电机18和气缸二14,压紧组件包括压块5和气缸三16,压紧组件设置有两组,两组压紧组件之间设置有清洁组件,清洁组件包括清洁刷13和气缸一8。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过在压紧组件之间设置清洁组件,在压紧输送辊4上的废旧金属时,可以利用清洁组件对废旧金属进行清洁,除去废旧金属表面的灰尘,避免灰尘带入到金属熔炉内,进而影响废旧金属再加工的质量。

[0024] 参照图1,输送辊4两端通过轴承转动安装在槽体1顶部,输送辊4一端的辊轴可以与传动结构连接,槽体1内部位于输送辊4下方通过螺丝固定有过滤网3,槽体1靠近切割组件一端设置有支撑架21,支撑架21顶部放置有收集框20,收集框20的底部设置有漏水孔,收集框20位于切刀19的下方,槽体1包括前后左右四块侧板和底部的底板,槽体1靠近收集框20一端的前侧板的高度等于支撑架21的高度。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过收集框20可以对切割下来的废旧金属进行收集,而且由于槽体1靠近收集框20一端的前侧板的高度等于支撑架21的高度,从而方便了收集框20的取出。

[0026] 参照图1-3,槽体1顶部设置有罩体11,罩体11顶部设置有顶板25,顶板25底部位于输送辊4的上方焊接有两块安装块一9,安装块一9之间通过轴承转动安装有丝杆一10,丝杆一10的一端通过联轴器固定连接驱动马达,丝杆一10在空间上垂直于输送辊4,丝杆一10上螺纹套装有螺纹块一12,螺纹块一12底部通过螺丝与气缸一8固定连接,气缸一8的输出轴底部通过螺丝与清洁刷13固定连接。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过利用清洁刷13对输送辊4上的废旧金属进行清洁,然后再进行切割处理,使得废旧金属切割下来之后不需要再对其进行清洗,有利于提高废旧金属的处理效率。

[0028] 参照图1-3,顶板25底部位于收集框20的上方焊接有两块安装块二27,安装块二27之间通过轴承转动安装有丝杆二26,丝杆二26的一端通过联轴器固定连接驱动马达,丝杆二26在空间上垂直于丝杆一10,丝杆二26上螺纹套装有螺纹块二15,螺纹块二15底部通过螺丝与气缸二14固定连接。

[0029] 参照图1,气缸二14的输出轴底部通过螺栓连接或焊接的方式固定有安装板17,安装板17一侧设置有切刀19,切刀19呈圆形,切刀19靠近安装板17一侧焊接在旋转电机18的输出轴上,旋转电机18通过螺丝固定在安装板17上。

[0030] 参照图1-3,顶板25底部位于丝杆一10的两端通过螺丝固定安装有气缸三16,气缸三16的输出轴底部通过焊接有伸缩杆7,伸缩杆7上套装有弹簧6,弹簧6的上端焊接在气缸三16的输出轴底部,弹簧6的下端焊接在压块5的顶部,伸缩杆7的底部通过螺栓固定或焊接的方式与压块5固定连接。

[0031] 通过采用上述技术方案,利用切刀19对大块或者长条的废旧金属进行切割,以方便废旧金属在熔炉内熔化,通过压块5可以在切割废旧金属或者清洁废旧金属时对其进行压紧,避免废旧金属在输送辊4上滚动而影响废旧金属的切割或清洁。

[0032] 参照图1-2,罩体11两侧内壁上均安装有清洗管24,清洗管24上倾斜朝下分布有若干喷嘴23,清洗管24通过罩体11外壁上的循环管22与水泵2连接,水泵2通过螺栓固定在槽体1底部。

[0033] 通过采用上述技术方案,通过清洗管24和喷嘴23对输送辊4上的废旧金属进行冲洗,有利于提高废旧金属的清洁效率,同时在切割废旧金属的过程中,利用喷嘴23冲洗切口,可以降低切口和切刀19的温度,进而避免切刀19因摩擦高温而产生形变。

[0034] 需要说明的是,本实用新型为一种废旧金属回收加工用预处理装置,在使用时,将废旧金属放置在输送辊4上,输送辊4将废旧金属输送到切刀19的下方,切刀19旋转对废旧金属进行切割,切割下来的废旧金属收集在收集框20内,在废旧金属切割过程中,可以利用喷嘴23对废旧金属的切口进行冲洗,以降低废旧金属切口以及切刀19的温度,避免切刀19因摩擦高温而产生形变;

[0035] 在废旧金属切割之前,气缸三16驱动压块5压紧输送辊4上的废旧金属,同时,气缸一8驱动清洁刷13的刷毛紧贴废旧金属,丝杆一10带动清洁刷13来回移动对输送辊4上的废旧金属进行清洁,与此同时,水泵2将槽体1内部的水输送至清洗管24,并从喷嘴23喷出对输送辊4上的金属进行冲洗,除去废旧金属表面的灰尘,避免灰尘带入到金属熔炉内,进而影响废旧金属再加工的质量。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

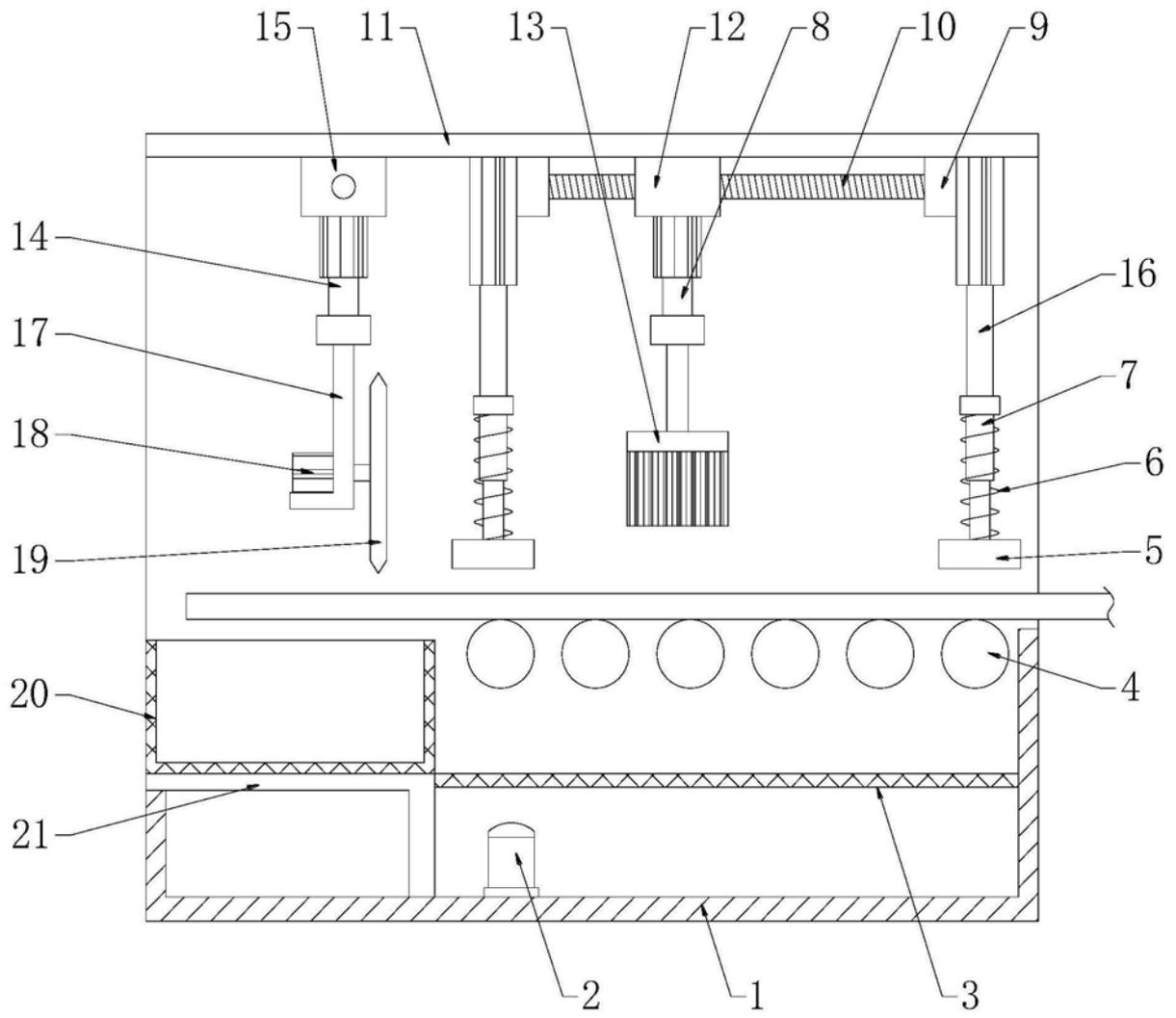


图1

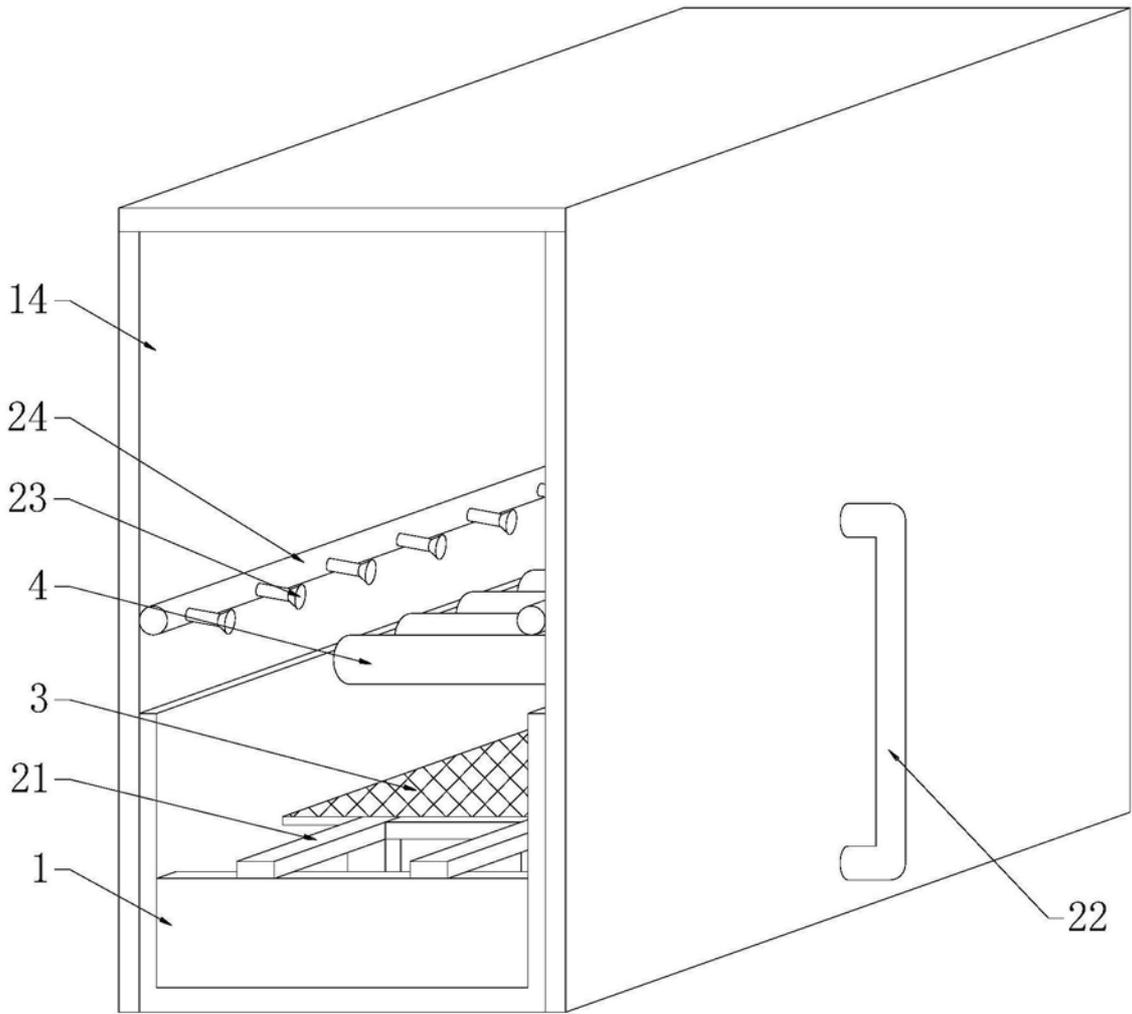


图2

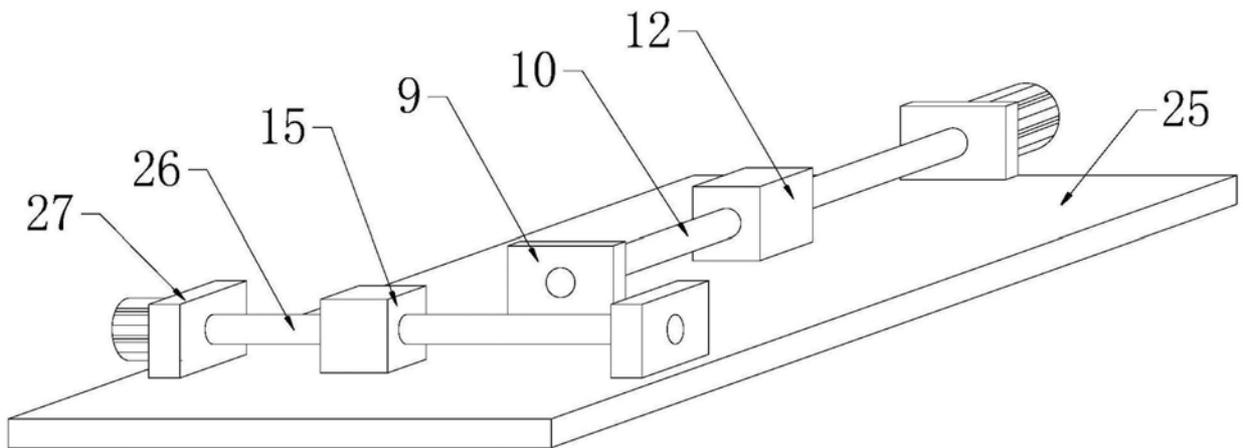


图3