(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216261005 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122017406.9
(22)申请日 2021.08.25
(73)专利权人 青岛兴汉棉机机械科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市胶州市胶莱镇北王珠村
(72)发明人 赵祥奔 孙志元
(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 李建峰
(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B30B 1/18(2006.01)

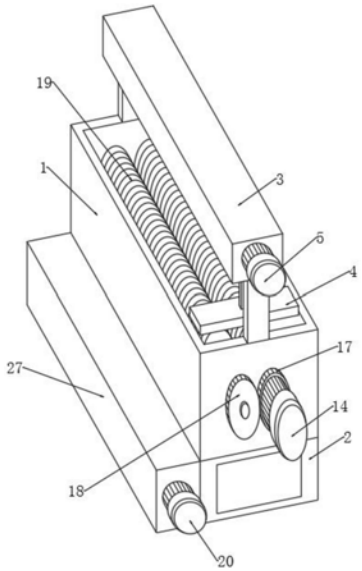
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种棉织品废料用加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种棉织品废料用加工装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱的底端设置有收集箱，所述粉碎箱的顶端设置有滑动箱，所述滑动箱的内腔设置有滑动组件，所述滑动组件的底端延伸至滑动箱的底端，所述滑动组件的底端设置有喷头，所述粉碎箱的内腔设置有粉碎组件，所述收集箱的前侧设置有固定箱，所述固定箱的内腔设置有滑动组件，所述压缩组件的后端延伸至收集箱的内腔，所述压缩组件的后端固定安装有压缩板，所述粉碎箱以及收集箱的内侧开设有下料口。该棉织品废料用加工装置涉及棉织品废物加工技术领域，解决了棉织品废物加工装置在实际的使用过程中不方便对加工时产生的灰尘进行处理，以及在对棉织品进行粉碎之后不方便进行收集的问题。



CN 216261005 U

1.一种棉织品废料用加工装置，包括粉碎箱(1)、压缩组件，其特征在于：所述粉碎箱(1)的底端设置有收集箱(2)，所述粉碎箱(1)的顶端设置有滑动箱(3)，所述滑动箱(3)的内腔设置有滑动组件，所述滑动组件的底端延伸至滑动箱(3)的底端，所述滑动组件的底端设置有喷头(4)，所述粉碎箱(1)的内腔设置有粉碎组件，所述收集箱(2)的前侧设置有固定箱(27)，所述固定箱(27)的内腔设置有滑动组件，所述压缩组件的后端延伸至收集箱(2)的内腔，所述压缩组件的后端固定安装有压缩板(26)，所述粉碎箱(1)以及收集箱(2)的内侧开设有下料口(28)。

2.根据权利要求1所述的一种棉织品废料用加工装置，其特征在于：所述滑动组件包括有第一电机(5)、旋转柱(6)、滚筒(7)、滑槽(8)、第一滑道(9)、支撑组件、移动块(12)以及连接杆(13)，所述第一电机(5)固定安装在滑动箱(3)的外壁右侧，所述第一电机(5)的输出端延伸至滑动箱(3)的内腔，所述旋转柱(6)的左端通过轴承转动连接在滑动箱(3)的内腔，所述旋转柱(6)的右端通过联轴器锁紧连接在第一电机(5)的输出端，所述滚筒(7)过盈配合在旋转柱(6)的外壁，所述滑槽(8)开设在滚筒(7)的外壁，所述第一滑道(9)开设在滑动箱(3)的底端，所述支撑组件设置在滑动箱(3)的底端，所述移动块(12)的顶端滑动的内嵌在滑槽(8)的内腔，所述移动块(12)的底端固定安装在支撑组件的顶端，所述连接杆(13)的顶端固定安装在支撑组件的底端，所述连接杆(13)的底端与喷头(4)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种棉织品废料用加工装置，其特征在于：所述粉碎组件包括有第二电机(14)、第一旋转杆(15)、第二旋转杆(16)、主动齿轮(17)、从动齿轮(18)以及粉碎筒(19)，所述第二电机(14)固定安装在粉碎箱(1)的外壁，所述第二电机(14)的输出端延伸至粉碎箱(1)的内腔，所述第一旋转杆(15)的左端通过轴承转动连接在粉碎箱(1) 的内腔，所述第一旋转杆(15)的右端通过联轴器锁紧连接在第二电机(14)的输出端，所述第二旋转杆(16)的左端通过轴承转动连接在粉碎箱(1)的内腔左侧，所述第二旋转杆(16)的右端延伸至粉碎箱(1)的外部，所述主动齿轮(17)过盈配合在第一旋转杆(15)的一端，所述从动齿轮(18)过盈配合在第二旋转杆(16)的一端，所述主动齿轮(17)以及从动齿轮(18)相啮合，两个所述粉碎筒(19)分别设置在第一旋转杆(15)以及第二旋转杆(16)的外壁。

4.根据权利要求1所述的一种棉织品废料用加工装置，其特征在于：所述压缩组件包括有第三电机(20)、螺杆(21)、限位杆(22)、滑块(23)、第二滑道(24)以及移动杆(25)，所述第三电机(20)固定安装在固定箱(27)的外壁，所述第三电机(20)的输出端延伸至固定箱(27)的内腔，所述螺杆(21)的左端通过轴承转动连接在固定箱(27)的内腔左侧，所述螺杆(21)的右端通过联轴器锁紧连接在第三电机(20)的输出端，所述限位杆(22)固定安装在固定箱(27)内腔，所述滑块(23)螺接在螺杆(21)的外壁，所述滑块(23)可滑动的套接在限位杆(22)的外壁，所述第二滑道(24)开设在固定箱(27)的后侧，所述移动杆(25)固定安装在滑块(23)的后侧，所述移动杆(25)的后端贯穿第二滑道(24)的内腔延伸至收集箱(2)的内腔并与压缩板(26)的前端固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种棉织品废料用加工装置，其特征在于：所述支撑组件包括有导杆(10)以及移动板(11)，两个所述导杆(10)分别固定安装在滑动箱(3)的底端前后两侧，所述移动板(11)可滑动的套接在两个导杆(10)的外壁，所述移动板(11)的上下两端分别与移动块(12)以及连接杆(13)固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种棉织品废料用加工装置，其特征在于：所述粉碎筒(19)的

外壁设置有粉碎棱,两个所述粉碎筒(19)外壁的粉碎棱相啮合。

一种棉织品废料用加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉织品废料加工技术领域，具体为一种棉织品废料用加工装置。

背景技术

[0002] 棉织品是由棉花织成的，有许多等级。锦葵科棉属植物的种籽上被覆的纤维，又称棉花，简称棉。是纺织工业的重要原料。棉纤维制品吸湿和透气性好，柔软而保暖。它多用于短版活，因为它的耐用性不如丝绸。刀刻模版和照相版可用于这种材料。由于清洗时会擦伤网线，因此一般来说最好不要重复使用它。另外，使用这种丝网较其他丝网浪费油墨，而且重复使用后会变松弛。这种丝网宽度在37英寸到60英寸之间。有国产的也有进口的。

[0003] 现有技术的棉织品废物加工装置在实际的使用过程中不方便对加工时产生的灰尘进行处理，而且在对棉织品进行粉碎之后不方便进行收集，针对这些问题，提供了一种棉织品废料用加工装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种棉织品废料用加工装置，以至少解决现有技术的棉织品废物加工装置在实际的使用过程中不方便对加工时产生的灰尘进行处理，以及在对棉织品进行粉碎之后不方便进行收集的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种棉织品废料用加工装置，包括粉碎箱、压缩组件，所述粉碎箱的底端设置有收集箱，所述粉碎箱的顶端设置有滑动箱，所述滑动箱的内腔设置有滑动组件，所述滑动组件的底端延伸至滑动箱的底端，所述滑动组件的底端设置有喷头，所述粉碎箱的内腔设置有粉碎组件，所述收集箱的前侧设置有固定箱，所述固定箱的内腔设置有滑动组件，所述压缩组件的后端延伸至收集箱的内腔，所述压缩组件的后端固定安装有压缩板，所述粉碎箱以及收集箱的内侧开设有下料口。

[0006] 优选的，所述滑动组件包括有第一电机、旋转柱、滚筒、滑槽、第一滑道、支撑组件、移动块以及连接杆，所述第一电机固定安装在滑动箱的外壁右侧，所述第一电机的输出端延伸至滑动箱的内腔，所述旋转柱的左端通过轴承转动连接在滑动箱的内腔，所述旋转柱的右端通过联轴器锁紧连接在第一电机的输出端，所述滚筒过盈配合在旋转柱的外壁，所述滑槽开设在滚筒的外壁，所述第一滑道开设在滑动箱的底端，所述支撑组件设置在在滑动箱的底端，所述移动块的顶端滑动的内嵌在滑槽的内腔，所述移动块的底端固定安装在支撑组件的顶端，所述连接杆的顶端固定安装在支撑组件的底端，所述连接杆的底端与喷头固定连接。

[0007] 优选的，所述粉碎组件包括有第二电机、第一旋转杆、第二旋转杆、主动齿轮、从动齿轮以及粉碎筒，所述第二电机固定安装在粉碎箱的外壁，所述第二电机的输出端延伸至粉碎箱的内腔，所述第一旋转杆的左端通过轴承转动连接在粉碎箱的内腔，所述第一旋转杆的右端通过联轴器锁紧连接在第二电机的输出端，所述第二旋转杆的左端通过轴承转动连接在粉碎箱的内腔左侧，所述第二旋转杆的右端延伸至粉碎箱的外部，所述主动齿轮过

盈配合在第一旋转杆的一端，所述从动齿轮过盈配合在第二旋转杆的一端，所述主动齿轮以及从动齿轮相啮合，两个所述粉碎筒分别设置在第一旋转杆以及第二旋转杆的外壁。

[0008] 优选的，所述压缩组件包括有第三电机、螺杆、限位杆、滑块、第二滑道以及移动杆，所述第三电机固定安装在固定箱的外壁，所述第三电机的输出端延伸至固定箱的内腔，所述螺杆的左端通过轴承转动连接在固定箱的内腔左侧，所述螺杆的右端通过联轴器锁紧连接在第三电机的输出端，所述限位杆固定安装在固定箱内腔，所述滑块螺接在螺杆的外壁，所述滑块可滑动的套接在限位杆的外壁，所述第二滑道开设在固定箱的后侧，所述移动杆固定安装在滑块的后侧，所述移动杆的后端贯穿第二滑道的内腔延伸至收集箱的内腔并与压缩板的前端固定连接。

[0009] 优选的，所述支撑组件包括有导杆以及移动板，两个所述导杆分别固定安装在滑动箱的底端前后两侧，所述移动板可滑动的套接在两个导杆的外壁，所述移动板的上下两端分别与移动块以及连接杆固定连接。

[0010] 优选的，所述粉碎筒的外壁设置有粉碎棱，两个所述粉碎筒外壁的粉碎棱相啮合。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 其一，通过第一电机带动旋转柱、滚筒以及滑槽进行旋转，由于滑槽呈环形并贯穿滚筒的外壁，所以当滑槽在旋转的时候会产生相应的旋转力，从而使滑槽在旋转的时候会带动移动块以及移动板在导杆的限位以及支撑作用下进行左右方向的来回滑动，从而使连接杆带动喷头进行来回滑动，使喷头将水雾均匀的喷洒在粉碎箱的内腔，避免粉碎筒在对棉织品进行粉碎的时候大量的灰尘飘散至空气中，实现了对灰尘进行清理的目的。

[0013] 其二，通过第二电机带动第一旋转杆以及主动齿轮进行旋转，在主动齿轮和从动齿轮之间的相互配合下，当主动齿轮进行旋转的时候，会使从动齿轮带动第二旋转杆进行旋转，从而使两个粉碎筒同时相对旋转，在粉碎筒外壁粉碎棱的挤压作用下可将棉织品粉碎成小块，实现对棉织品废料的处理。

[0014] 其三，粉碎之后的棉织品废料通过下料口进入收集箱的内腔，当处理结束之后，启动第三电机，使第三电机带动螺杆进行旋转，从而使螺杆产生相应的螺纹旋转力，从而使滑块在限位杆的限位作用下进行滑动，进而使滑块带动移动杆以及压缩板沿着第二滑道在收集箱的内腔进行滑动，使压缩板对粉碎之后的棉织品废料进行压缩，从而方便对棉织品废料进行收集。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型滑动箱的主视剖视图；

[0017] 图3为本实用新型粉碎箱的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型收集箱的俯视剖视图；

[0019] 图5为本实用新型下料口的立体结构示意图。

[0020] 图中：1、粉碎箱，2、收集箱，3、滑动箱，4、喷头，5、第一电机，6、旋转柱，7、滚筒，8、滑槽，9、第一滑道，10、导杆，11、移动板，12、移动块，13、连接杆，14、第二电机，15、第一旋转杆，16、第二旋转杆，17、主动齿轮，18、从动齿轮，19、粉碎筒，20、第三电机，21、螺杆，22、限位杆，23、滑块，24、第二滑道，25、移动杆，26、压缩板，27、固定箱，28、下料口。

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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种棉织品废料用加工装置，包括粉碎箱1、压缩组件，粉碎箱1的底端设置有收集箱2，粉碎箱1的顶端设置有滑动箱3，滑动箱3的内腔设置有滑动组件，滑动组件的底端延伸至滑动箱3的底端，滑动组件的底端设置有喷头4，粉碎箱1的内腔设置有粉碎组件，收集箱2的前侧设置有固定箱27，固定箱27的内腔设置有滑动组件，压缩组件的后端延伸至收集箱2的内腔，压缩组件的后端固定安装有压缩板26，粉碎箱1以及收集箱2的内侧开设有下料口28。

[0023] 需要说明的是，通过粉碎组件的设置，可实现对棉织品废料的粉碎处理，方便进行下一步的处理与生产，通过压缩组件的设置，可带动压缩板26在收集箱2的内腔进行滑动，从而使压缩板26对粉碎之后的棉织品废料进行压缩，使棉织品废料的体积变小，从而方便对其进行储存或运输，通过滑动组件的设置，可使滑动组件带动喷头4进行滑动，从而使喷头4将水雾均匀的喷洒在粉碎箱1的内腔，避免在对棉织品废料进行粉碎的时候大量的灰尘飘散在空气中，导致环境的污染。

[0024] 作为优选方案，更进一步的，滑动组件包括有第一电机5、旋转柱6、滚筒7、滑槽8、第一滑道9、支撑组件、移动块12以及连接杆13，第一电机5固定安装在滑动箱3的外壁右侧，第一电机5的输出端延伸至滑动箱3的内腔，旋转柱6的左端通过轴承转动连接在滑动箱3的内腔，旋转柱6的右端通过联轴器锁紧连接在第一电机5的输出端，滚筒7过盈配合在旋转柱6的外壁，滑槽8开设在滚筒7的外壁，第一滑道9开设在滑动箱3的底端，支撑组件设置在在滑动箱3的底端，移动块12的顶端滑动的内嵌在滑槽8的内腔，移动块12的底端固定安装在支撑组件的顶端，连接杆13的顶端固定安装在支撑组件的底端，连接杆13的底端与喷头4固定连接。

[0025] 需要说明的是，通过第一电机5带动旋转柱6、滚筒7以及滑槽8进行旋转，由于滑槽8呈环形并贯穿滚筒7的外壁，所以当滑槽8在旋转的时候会产生相应的旋转力，从而使滑槽8在旋转的时候会带动移动块12以及移动板11在导杆10的限位以及支撑作用下进行左右方向的来回滑动，从而使连接杆13带动喷头4进行来回滑动，使喷头4将水雾均匀的喷洒在粉碎箱1的内腔，避免粉碎筒19在对棉织品进行粉碎的时候大量的灰尘飘散至空气中，实现了对灰尘进行清理的目的。

[0026] 作为优选方案，更进一步的，粉碎组件包括有第二电机14、第一旋转杆15、第二旋转杆16、主动齿轮17、从动齿轮18以及粉碎筒19，第二电机14固定安装在粉碎箱1的外壁，第二电机14的输出端延伸至粉碎箱1的内腔，第一旋转杆15的左端通过轴承转动连接在粉碎箱1的内腔，第一旋转杆15的右端通过联轴器锁紧连接在第二电机14的输出端，第二旋转杆16的左端通过轴承转动连接在粉碎箱1的内腔左侧，第二旋转杆16的右端延伸至粉碎箱1的外部，主动齿轮17过盈配合在第一旋转杆15的一端，从动齿轮18过盈配合在第二旋转杆16的一端，主动齿轮17以及从动齿轮18相啮合，两个粉碎筒19分别设置在第一旋转杆15以及第二旋转杆16的外壁。

[0027] 需要说明的是，通过第二电机14带动第一旋转杆15以及主动齿轮17进行旋转，在主动齿轮17和从动齿轮18之间的相互配合下，当主动齿轮17进行旋转的时候，会使从动齿轮18带动第二旋转杆16进行旋转，从而使两个粉碎筒19同时相对旋转，在粉碎筒19外壁粉碎棱的挤压作用下可将棉织品粉碎成小块，实现对棉织品废料的处理。

[0028] 作为优选方案，更进一步的，压缩组件包括有第三电机20、螺杆21、限位杆22、滑块23、第二滑道24以及移动杆25，第三电机20固定安装在固定箱27的外壁，第三电机20的输出端延伸至固定箱27的内腔，螺杆21的左端通过轴承转动连接在固定箱27的内腔左侧，螺杆21的右端通过联轴器锁紧连接在第三电机20的输出端，限位杆22固定安装在固定箱27内腔，滑块23螺接在螺杆21的外壁，滑块23可滑动的套接在限位杆22的外壁，第二滑道24开设在固定箱27的后侧，移动杆25固定安装在滑块23的后侧，移动杆25的后端贯穿第二滑道24的内腔延伸至收集箱2的内腔并与压缩板26的前端固定连接。

[0029] 需要说明的是，粉碎之后的棉织品废料通过下料口28进入收集箱2的内腔，当处理结束之后，启动第三电机20，使第三电机20带动螺杆21进行旋转，从而使螺杆21产生相应的螺纹旋转力，从而使滑块23在限位杆22的限位作用下进行滑动，进而使滑块23带动移动杆25以及压缩板26沿着第二滑道24在收集箱2的内腔进行滑动，使压缩板26对粉碎之后的棉织品废料进行压缩，从而方便对棉织品废料进行收集。

[0030] 作为优选方案，更进一步的，支撑组件包括有导杆10以及移动板11，两个导杆10分别固定安装在滑动箱3的底端前后两侧，移动板11可滑动的套接在两个导杆10的外壁，移动板11的上下两端分别与移动块12以及连接杆13固定连接。

[0031] 需要说明的是，当移动块12在滑槽8的作用下带动移动板11在导杆10的外壁进行滑动的时候，在导杆10的作用下，可使移动板11始终沿着直线进行滑动，还可对移动块12起到支撑的作用，避免移动块12的顶端脱离滑槽8的内腔，提高了滑动组件的稳定性。

[0032] 作为优选方案，更进一步的，粉碎筒19的外壁设置有粉碎棱，两个粉碎筒19外壁的粉碎棱相啮合。

[0033] 需要说明的是，当粉碎筒19在旋转的时候会使两个粉碎筒19外壁的粉碎棱之间互相挤压，从而使棉织品废料粉碎成小块，方便进行下一步的生产或处理。

[0034] 通过本领域人员，将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不在对电气控制做说明。

[0035] 在使用的时候，首先，启动第二电机14，使第二电机14带动第一旋转杆15以及主动齿轮17进行旋转，在主动齿轮17和从动齿轮18之间的相互配合下，当主动齿轮17进行旋转的时候，会使从动齿轮18带动第二旋转杆16进行旋转，从而使两个粉碎筒19同时相对旋转，在粉碎筒19外壁粉碎棱的挤压作用下可将棉织品粉碎成小块，实现对棉织品废料的处理，此时，将棉织品废料投放到粉碎箱1中进行粉碎，与此同时，启动第一电机5，通过第一电机5带动旋转柱6、滚筒7以及滑槽8进行旋转，由于滑槽8呈环形并贯穿滚筒7的外壁，所以当滑槽8在旋转的时候会产生相应的旋转力，从而使滑槽8在旋转的时候会带动移动块12以及移动板11在导杆10的限位以及支撑作用下进行左右方向的来回滑动，从而使连接杆13带动喷头4进行来回滑动，使喷头4将水雾均匀的喷洒在粉碎箱1的内腔，避免粉碎筒19在对棉织品

进行粉碎的时候大量的灰尘飘散至空气中，实现了对灰尘进行清理的目的，粉碎之后的棉织品废料通过下料口28进入收集箱2的内腔，当处理结束之后，启动第三电机20，使第三电机20带动螺杆21进行旋转，从而使螺杆21产生相应的螺纹旋转力，从而使滑块23在限位杆22的限位作用下进行滑动，进而使滑块23带动移动杆25以及压缩板26沿着第二滑道24在收集箱2的内腔进行滑动，使压缩板26对粉碎之后的棉织品废料进行压缩，从而方便对棉织品废料进行收集，该装置结构紧凑，设计合理，可实现对棉织品废料的处理，并且在对其进行处理的过程中可对产生的灰尘进行同步处理，避免灰尘污染环境，还可对粉碎之后的棉织品废料进行压缩，方便收集，操作简单，使用方便。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作；同时除非另有明确的规定和限定，术语“卡接”、“轴接”、“插接”、“焊接”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

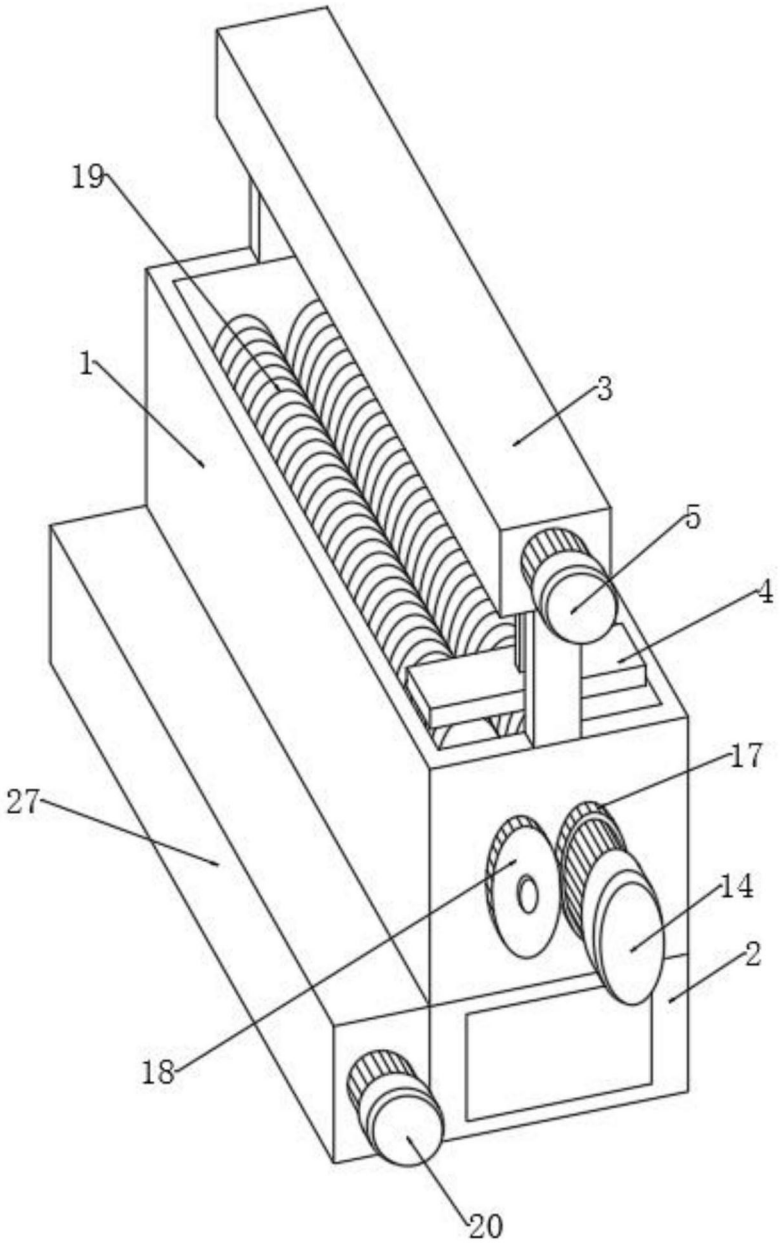


图1

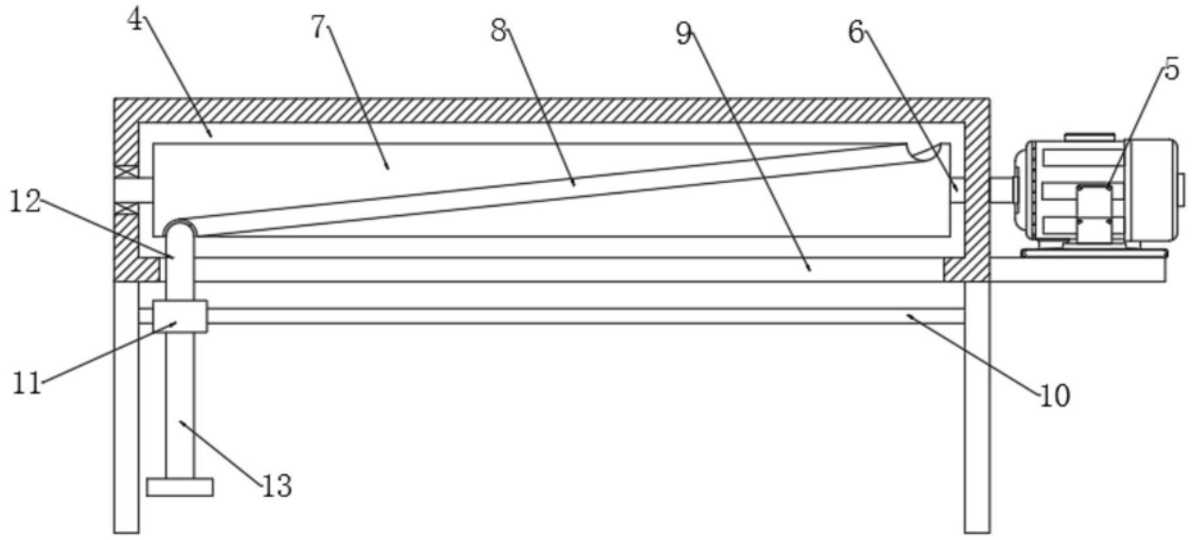


图2

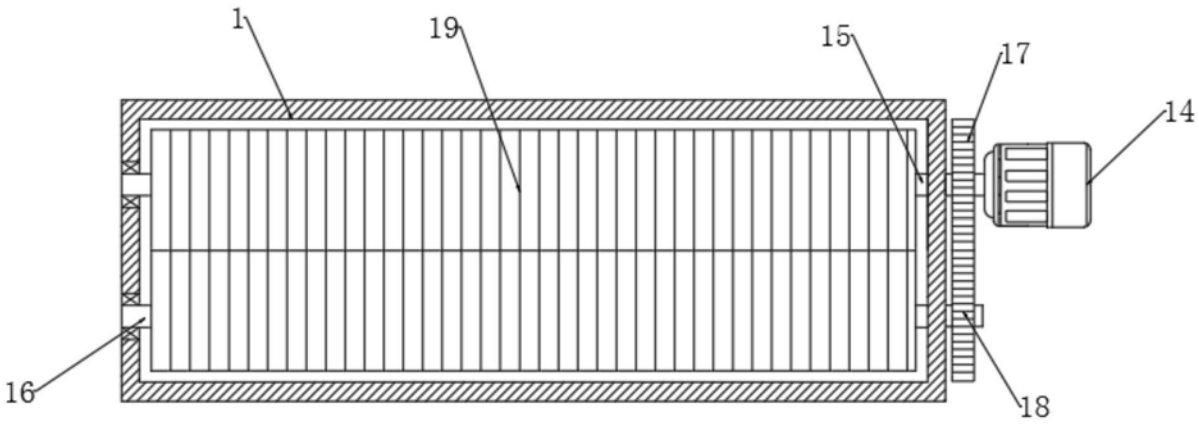


图3

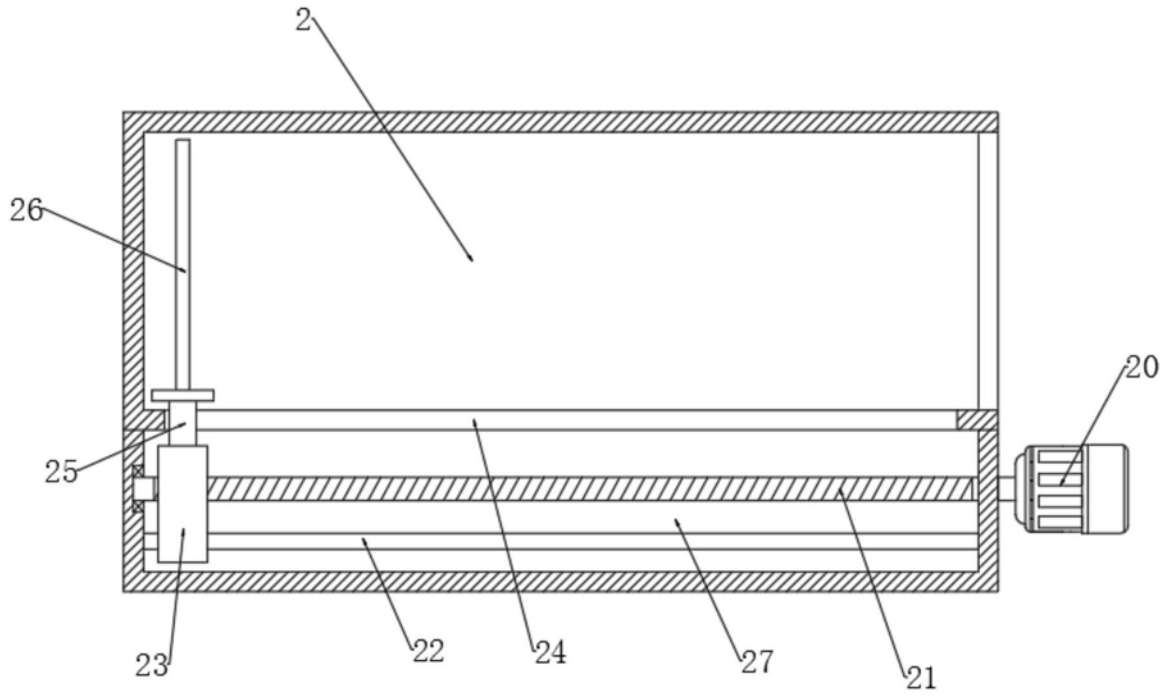


图4

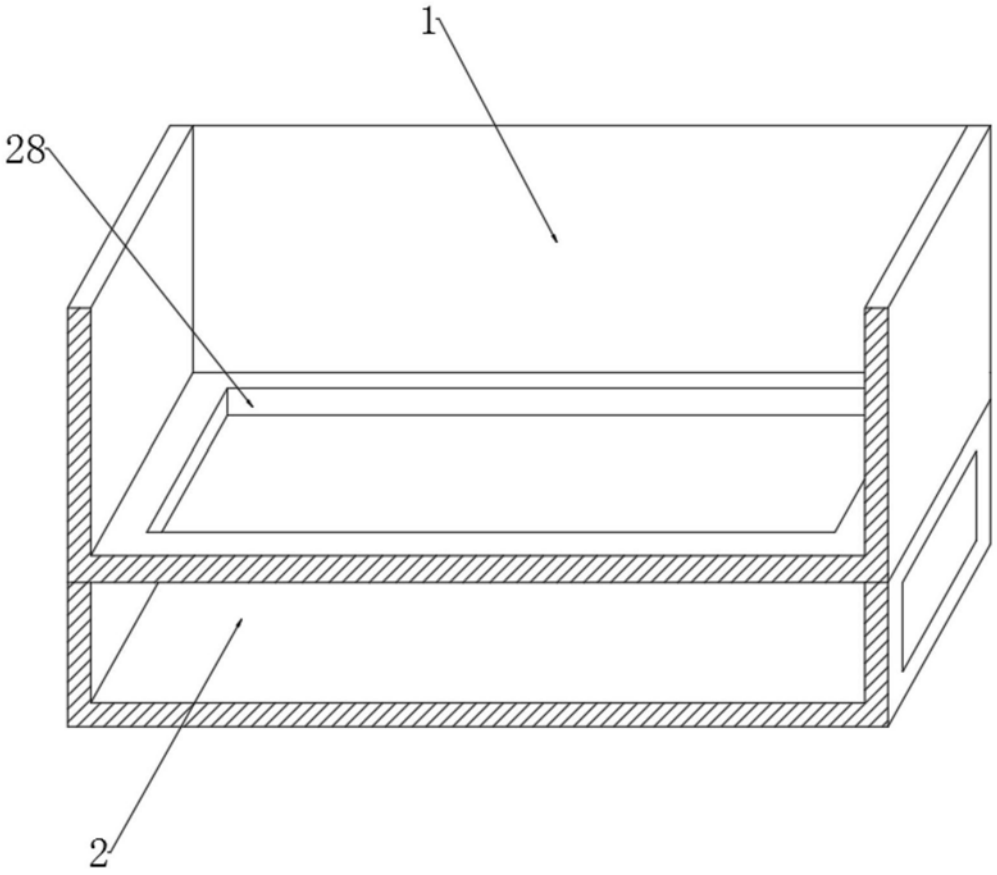


图5