



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216757625 U

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202220455050.9

(22) 申请日 2022.02.28

(73) 专利权人 深圳市杰睿模具有限公司

地址 518110 广东省深圳市龙华区福城街道大水坑社区观光路1432号鸿天福工业园2栋301

(72) 发明人 王晓林

(51) Int.Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B29B 17/04 (2006.01)

B09B 101/75 (2022.01)

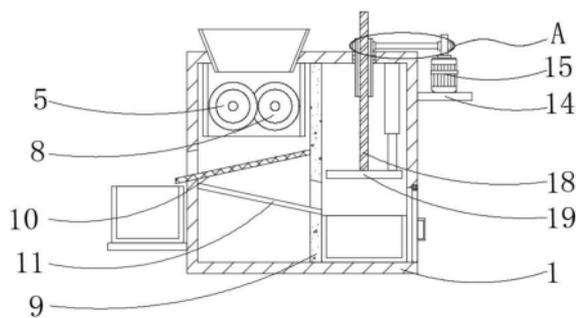
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种模具加工废料收集装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种模具加工废料收集装置,包括粉碎箱,粉碎箱内设置有粉碎过筛机构和压缩收集机构;粉碎过筛机构包括外箱、电机一、齿轮一、粉碎辊一、转动杆、齿轮二、粉碎辊二、隔板、筛网和导料板,外箱固定安装在粉碎箱的一侧外壁上,电机一固定安装在外箱的一侧内壁上,齿轮一固定套设在电机一输出轴上,粉碎辊一转动安装在粉碎箱内,粉碎辊一的一端与电机一的输出轴固定连接,转动杆转动安装外箱的一侧内壁上,齿轮二固定套设转动杆上,齿轮二与齿轮一相啮合,粉碎辊二转动安装在粉碎箱内,粉碎辊二的一端与转动杆的一端固定连接,具有对废料进行筛分,减少废料存放空间的优点。



1. 一种模具加工废料收集装置,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)内设置有粉碎过筛机构和压缩收集机构;

所述粉碎过筛机构包括外箱(2)、电机一(3)、齿轮一(4)、粉碎辊一(5)、转动杆(6)、齿轮二(7)、粉碎辊二(8)、隔板(9)、筛网(10)和导料板(11),所述外箱(2)固定安装在粉碎箱(1)的一侧外壁上,所述电机一(3)固定安装在外箱(2)的一侧内壁上,所述齿轮一(4)固定套设在电机一(3)输出轴上,所述粉碎辊一(5)转动安装在粉碎箱(1)内,所述粉碎辊一(5)的一端与电机一(3)的输出轴固定连接,所述转动杆(6)转动安装外箱(2)的一侧内壁上,所述齿轮二(7)固定套设转动杆(6)上,所述齿轮二(7)与齿轮一(4)相啮合,所述粉碎辊二(8)转动安装在粉碎箱(1)内,所述粉碎辊二(8)的一端与转动杆(6)的一端固定连接,所述隔板(9)固定安装在粉碎箱(1)内,所述筛网(10)固定安装在隔板(9)的一侧外壁上,所述导料板(11)固定安装在粉碎箱(1)的内壁上;

所述压缩收集机构包括内螺纹套筒(12)、皮带轮一(13)、固定板(14)、电机二(15)、皮带轮二(16)、皮带(17)、螺杆(18)和压板(19),所述内螺纹套筒(12)转动安装在粉碎箱(1)上,所述皮带轮一(13)固定套设在内螺纹套筒(12)上,所述固定板(14)固定安装在粉碎箱(1)的一侧外壁上,所述电机二(15)固定安装在固定板(14)顶部,所述皮带轮二(16)固定套设在电机二(15)的输出轴上,所述皮带(17)套设在皮带轮一(13)和皮带轮二(16)上,所述螺杆(18)螺纹安装在内螺纹套筒(12)上,所述压板(19)固定安装在螺杆(18)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工废料收集装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)上固定安装有进料斗,所述粉碎箱(1)的一侧外壁上开设有出料口一,所述筛网(10)远离隔板(9)的一侧与出料口的底部内壁固定连接,所述粉碎箱(1)的一侧外壁上固定安装有安装板,所述安装板的顶部设置有收集盒。

3. 根据权利要求1所述的一种模具加工废料收集装置,其特征在于:所述隔板(9)上开设有出料口二,所述出料口二的底部内壁与导料板(11)的底部固定连接,所述粉碎箱(1)的底部内壁上设置有压缩盒。

4. 根据权利要求1所述的一种模具加工废料收集装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的一侧外壁上开设有取料口,所述取料口内铰接安装有门板,所述门板的一侧外壁上固定安装有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种模具加工废料收集装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的顶部内壁上固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底端与压板(19)的顶部固定连接,所述粉碎辊一(5)上固定安装有多个刀片一,所述粉碎辊二(8)固定安装有多个刀片二,多个所述刀片一与多个刀片二呈交错分布。

6. 根据权利要求1所述的一种模具加工废料收集装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的内壁上固定安装有两个挡板一,两个所述挡板一相互靠近的一侧外壁上固定安装有两个挡板二,两个所述挡板二均与粉碎辊一(5)转动连接,两个所述挡板二均与粉碎辊二(8)转动连接。

## 一种模具加工废料收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工领域，具体是一种模具加工废料收集装置。

### 背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品。相关技术中，公开了一种用于注塑废料处理的粉碎装置，包括箱体，所述箱体上壁连通设有加料管，所述箱体上设有用于粉碎废料的粉碎机构，所述粉碎机构包括转动连接在箱体内顶部的两个转轴，两个所述转轴侧壁均固定连接有多个粉碎刀片，两个所述转轴侧壁均固定连接驱动齿轮，两个所述驱动齿轮相互啮合，位于左侧的所述转轴贯穿箱体内顶部，所述箱体上壁固定连接电机，所述电机的输出轴侧壁与左侧转轴侧壁均固定连接锥齿轮，两个所述锥齿轮相互啮合，所述箱体内底部固定连接收集箱。其能够实现间歇下料的目的，避免在下料的过程中废料将加料管堵住的情况出现，从而避免发生不必要的安全事故。

[0003] 但是，上述结构中还存在不足之处，大多数塑料产品通过注塑成型，但是在产品制造过程中都会产生注塑废料，需要使用粉碎装置对这些废料进行粉碎处理再次利用，在进行粉碎工作时没有对粉碎后的废料进行筛分处理，会导致废料粉碎的不够彻底，同时没有对收集后的废料进行压缩，使得废料所需要的空间较大。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了一种模具加工废料收集装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种模具加工废料收集装置，具有对废料进行筛分，减少废料存放空间的优点，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种模具加工废料收集装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱内设置有粉碎过筛机构和压缩收集机构；所述粉碎过筛机构包括外箱、电机一、齿轮一、粉碎辊一、转动杆、齿轮二、粉碎辊二、隔板、筛网和导料板，所述外箱固定安装在粉碎箱的一侧外壁上，所述电机一固定安装在外箱的一侧内壁上，所述齿轮一固定套设在电机一输出轴上，所述粉碎辊一转动安装在粉碎箱内，所述粉碎辊一的一端与电机一的输出轴固定连接，所述转动杆转动安装外箱的一侧内壁上，所述齿轮二固定套设转动杆上，所述齿轮二与齿轮一相啮合，所述粉碎辊二转动安装在粉碎箱内，所述粉碎辊二的一端与转动杆的一端固定连接，所述隔板固定安装在粉碎箱内，所述筛网固定安装在隔板的一侧外壁上，所述导料板固定安装在粉碎箱的内壁上；所述压缩收集机构包括内螺纹套筒、皮带轮一、固定板、电机二、皮带轮二、皮带、螺杆和压板，所述内螺纹套筒转动安装在粉碎箱上，所述皮带轮一固定套设在内螺纹套筒上，所述固定板固定安装在粉碎箱的一侧外壁上，所述电机二固定安装在固定板顶部，所述皮

带轮二固定套设装在电机二的输出轴上,所述皮带套设在皮带轮一和皮带轮二上,所述螺杆螺纹安装在内螺纹套筒上,所述压板固定安装在螺杆的底端。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎箱上固定安装有进料斗,所述粉碎箱的一侧外壁上开设有出料口一,所述筛网远离隔板的一侧与出料口的底部内壁固定连接,所述粉碎箱的一侧外壁上固定安装有安装板,所述安装板的顶部设置有收集盒。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述隔板上开设有出料口二,所述出料口二的底部内壁与导料板的底部固定连接,所述粉碎箱的底部内壁上设置有压缩盒。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎箱的一侧外壁上开设有取料口,所述取料口内铰接安装有门板,所述门板的一侧外壁上固定安装有把手;

[0011] 通过设置取料口、门板和把手,使得压缩盒便于被取出,门板挡住废料落入压缩盒内扬起的粉尘,把手便于将门板打开。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎箱的顶部内壁上固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底端与压板的顶部固定连接,所述粉碎辊一上固定安装有多个刀片一,所述粉碎辊二固定安装有多个刀片二,多个所述刀片一与多个刀片二呈交错分布;

[0013] 通过内螺纹套筒、螺杆、压板和伸缩杆的相互配合,使得内螺纹套筒在转动时,让伸缩杆限制住压板和螺杆的位置,避免螺杆和压板跟着内螺纹套筒仪器转动。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎箱的内壁上固定安装有两个挡板一,两个所述挡板一相互靠近的一侧外壁上固定安装有两个挡板二,两个所述挡板二均与粉碎辊一转动连接,两个所述挡板二均与粉碎辊二转动连接;

[0015] 通过设置挡板一和挡板二,使得废料在粉碎时不会飞溅,同时避免废料在没有粉碎时,就落入筛网上,较大的废料容易将出料口一堵住。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过设置粉碎过筛机构,启动电机一带动齿轮一转动,同时带动粉碎辊转动,齿轮一带动齿轮二和转动杆转动,转动杆带动粉碎辊二与粉碎辊一相对的方向转动,通过刀片一和刀片二对废料进行切割粉碎,通过筛网过筛掉较大的废料,从出料口一落入收集盒内,合格的废料从筛网上落入导料板上,从出料口二落入压缩盒内,具有对废料进行筛分的优点。

[0018] 2、本实用新型中,通过设置压缩收集机构,启动电机二带动皮带轮二转动,皮带轮二通过皮带带动皮带轮一转动,皮带轮一带动内螺纹套筒转动,通过内螺纹套筒和螺杆进行旋合,使得螺杆和压板上下移动,从而可以压缩在压缩盒内的废料,具有减少废料存放空间的优点。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种模具加工废料收集装置的正视剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中一种模具加工废料收集装置的俯视剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、粉碎箱;2、外箱;3、电机一;4、齿轮一;5、粉碎辊一;6、转动杆;7、齿轮二;8、粉碎辊二;9、隔板;10、筛网;11、导料板;12、内螺纹套筒;13、皮带轮一;14、固定板;15、电机二;16、皮带轮二;17、皮带;18、螺杆;19、压板。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种模具加工废料收集装置,包括粉碎箱1,粉碎箱1内设置有粉碎过筛机构和压缩收集机构;粉碎过筛机构包括外箱2、电机一3、齿轮一4、粉碎辊一5、转动杆6、齿轮二7、粉碎辊二8、隔板9、筛网10和导料板11,外箱2固定安装在粉碎箱1的一侧外壁上,电机一3固定安装在外箱2的一侧内壁上,齿轮一4固定套设在电机一3输出轴上,粉碎辊一5转动安装在粉碎箱1内,粉碎辊一5的一端与电机一3的输出轴固定连接,转动杆6转动安装外箱2的一侧内壁上,齿轮二7固定套设转动杆6上,齿轮二7与齿轮一4相啮合,粉碎辊二8转动安装在粉碎箱1内,粉碎辊二8的一端与转动杆6的一端固定连接,隔板9固定安装在粉碎箱1内,筛网10固定安装在隔板9的一侧外壁上,导料板11固定安装在粉碎箱1的内壁上;压缩收集机构包括内螺纹套筒12、皮带轮一13、固定板14、电机二15、皮带轮二16、皮带17、螺杆18和压板19,内螺纹套筒12转动安装在粉碎箱1上,皮带轮一13固定套设在内螺纹套筒12上,固定板14固定安装在粉碎箱1的一侧外壁上,电机二15固定安装在固定板14顶部,皮带轮二16固定套设装在电机二15的输出轴上,皮带17套设在皮带轮一13和皮带轮二16上,螺杆18螺纹安装在内螺纹套筒12上,压板19固定安装在螺杆18的底端。

[0025] 其中,粉碎箱1上固定安装有进料斗,粉碎箱1的一侧外壁上开设有出料口一,筛网10远离隔板9的一侧与出料口的底部内壁固定连接,粉碎箱1的一侧外壁上固定安装有安装板,安装板的顶部设置有收集盒。

[0026] 其中,隔板9上开设有出料口二,出料口二的底部内壁与导料板11的底部固定连接,粉碎箱1的底部内壁上设置有压缩盒。

[0027] 其中,粉碎箱1的一侧外壁上开设有取料口,取料口内铰接安装有门板,门板的一侧外壁上固定安装有把手;

[0028] 通过设置取料口、门板和把手,使得压缩盒便于被取出,门板挡住废料落入压缩盒内扬起的粉尘,把手便于将门板打开。

[0029] 其中,粉碎箱1的顶部内壁上固定安装有伸缩杆,伸缩杆的底端与压板19的顶部固定连接,粉碎辊一5上固定安装有多个刀片一,粉碎辊二8固定安装有多个刀片二,多个刀片一与多个刀片二呈交错分布;

[0030] 通过内螺纹套筒12、螺杆18、压板19和伸缩杆的相互配合,使得内螺纹套筒12在转动时,让伸缩杆限制住压板19和螺杆18的位置,避免螺杆18和压板19跟着内螺纹套筒12仪器转动。

[0031] 其中,粉碎箱1的内壁上固定安装有两个挡板一,两个挡板一相互靠近的一侧外壁上固定安装有两个挡板二,两个挡板二均与粉碎辊一5转动连接,两个挡板二均与粉碎辊二8转动连接;

[0032] 通过设置挡板一和挡板二,使得废料在粉碎时不会飞溅,同时避免废料在没有完全粉碎,就落入筛网10上,影响粉碎效果。

[0033] 本实用新型的工作原理是：将废料放入进料斗内，启动电机一3带动齿轮一4转动，同时带动粉碎辊一5转动，粉碎辊一5带动刀片一转动，齿轮一4通过啮合带动齿轮二7转动，齿轮二7带动转动杆6转动，转动杆6带动粉碎辊二8与粉碎辊一5相对的方向转动，通过刀片一和刀片二对废料进行切割粉碎，挡板一和挡板二可以挡住飞溅的废料，避免废料在没有粉碎时，就落入筛网10上，粉碎后通过筛网10过筛掉较大的废料，然后通过出料口一落入收集盒内，以便于重新粉碎，合格的废料从筛网10上落入导料板11上，通过出料口二落入压缩盒内，再启动电机二15带动皮带轮二16转动，皮带轮二16通过皮带17带动皮带轮一13转动，皮带轮一13带动内螺纹套筒12转动，通过内螺纹套筒12和螺杆18进行旋合，使得螺杆18可以上下移动，螺杆18带动压板19上下移动，从而可以压缩在压缩盒内的废料。

[0034] 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。

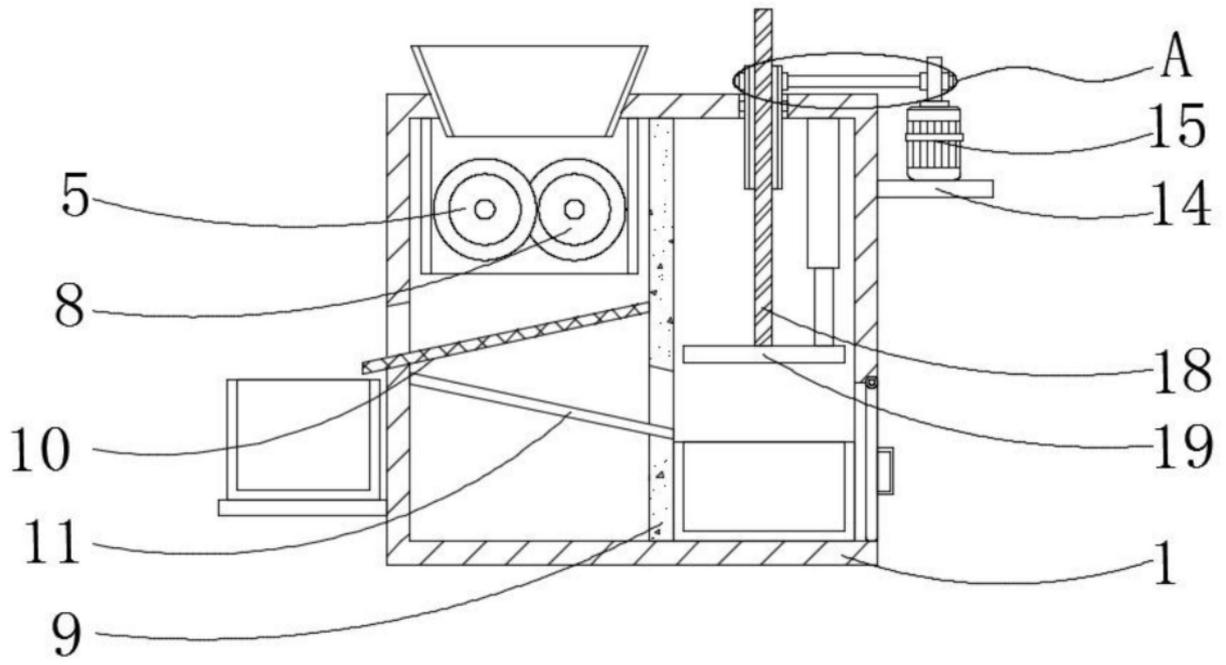


图1

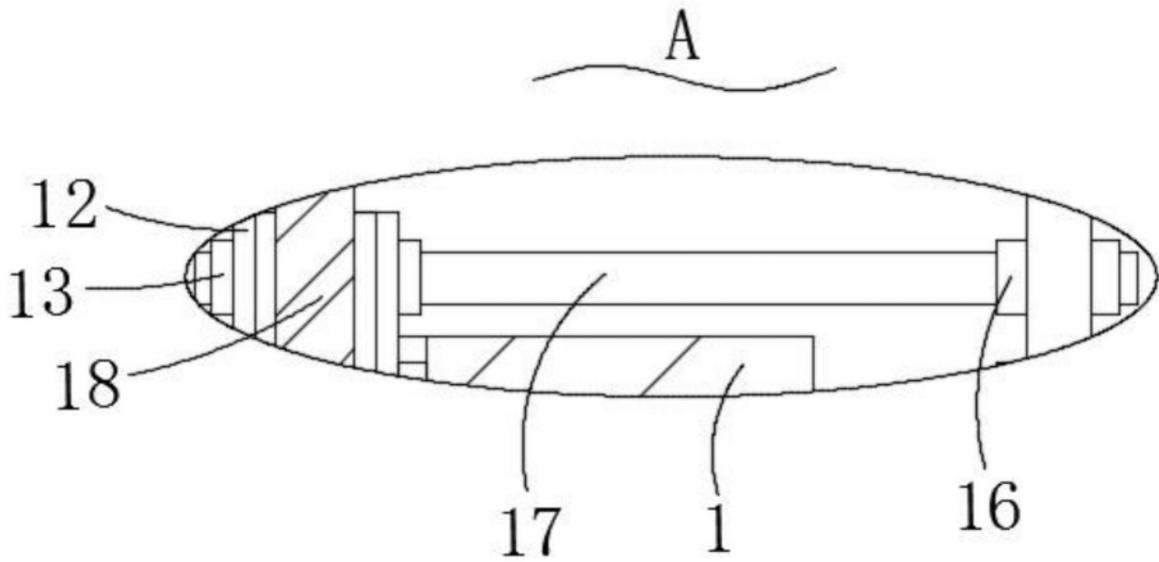


图2

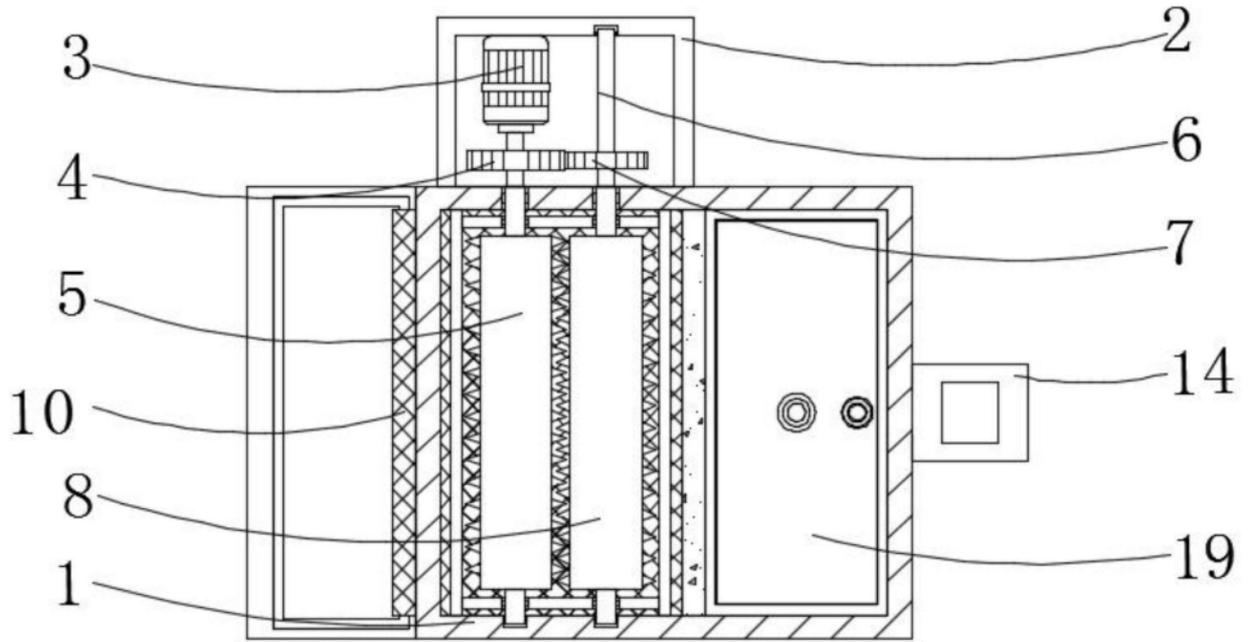


图3