(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116766444 A
(43)申请公布日 2023.09.19

(21)申请号 202310639492.8

(22)申请日 2023.06.01

(71)申请人 安徽财通塑胶科技有限公司
地址 237000 安徽省六安市裕安区高新技术产业开发区裕丰路15号

(72)发明人 刘昌清 刘伟 胡家建

(74)专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235
专利代理师 刘汪丹

(51)Int.Cl.
B29B 13/10(2006.01)
B07B 1/10(2006.01)
B07B 1/50(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

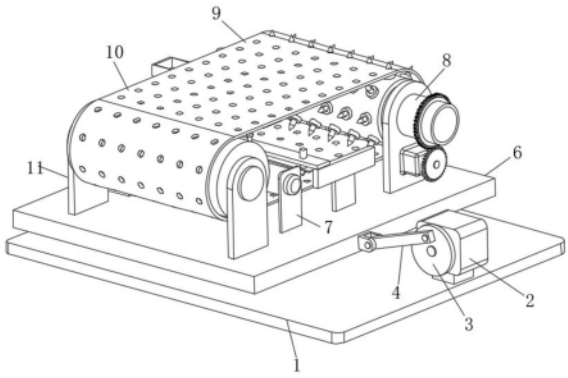
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置

(57)摘要

本发明公开了一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,涉及临床检查技术领域,包括底板,所述底板的顶侧设置有活动板,所述活动板上安装有滚送结构,所述滚送结构包括滚筒,所述滚筒与配合辊外侧套装有筛分带,所述筛分带上开设有筛分孔,由于清理锥的夹角间距与筛分孔的平行间距相同,清理锥能够顺利穿过筛分孔内,在筛分带旋转过程中,实现对筛分带的清理,保证筛分孔的贯通,维持良好的筛分除杂效果;在筛分孔内的塑料颗粒或者杂质堵塞严重,能够触发显示面板上的警示灯,能够提醒工作人员,筛分带上出现顽固的堵塞情况,需要人工清理,通过人工清理,维持有效的筛分除杂效果,能够全方位的保证筛分带正常筛分除杂效果,保证除杂的效率。



CN 116766444 A

1.一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的顶侧设置有活动板(6),所述活动板(6)上安装有滚送结构(8),所述活动板(6)的顶侧安装有第一辊架(11),所述第一辊架(11)上转动安装有配合辊(16),所述滚送结构(8)包括滚筒(81),所述滚筒(81)与配合辊(16)外侧套装有筛分带(10),所述筛分带(10)上开设有筛分孔(9);

所述活动板(6)上安装有装配架,装配架上通过轴承配合转动安装有旋转管(83),所述旋转管(83)的外侧套装有第一齿轮(82),固定板(86)的一侧装配有滚动电机(85),所述滚动电机(85)的输出端安装有第二齿轮(84),所述第二齿轮(84)与第一齿轮(82)相互啮合;

所述滚筒(81)的另一端转动安装有中空管(89),所述中空管(89)的外侧圆周面上固定有第一电极板(813),所述中空管(89)的外侧圆周面上固接有第一弹簧(812),所述第一弹簧(812)的顶端连接有挤压板(811),所述挤压板(811)的底侧固定有第二电极板(815);

所述滚筒(81)的圆周面开设有活动孔,活动孔上扣装有限位盖(88),所述限位盖(88)内活动穿插有清理锥(87),所述清理锥(87)的底端固定有限位帽(810),所述限位帽(810)与限位盖(88)的顶侧内壁之间固接有第二弹簧(814)。

2.根据权利要求1所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,所述中空管(89)与滚筒(81)为同心轴结构,所述滚筒(81)与旋转管(83)为同心轴结构。

3.根据权利要求2所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,所述滚筒(81)的表面呈环形阵列设置有清理锥(87),两个清理锥(87)之间的夹角间距与两个筛分孔(9)之间的间距相同。

4.根据权利要求3所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,所述清理锥(87)的轴线与中空管(89)的中轴线呈十字交叉,所述限位帽(810)位于挤压板(811)的顶侧。

5.根据权利要求4所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,所述活动板(6)的顶侧安装有显示面板(13),所述显示面板(13)上安装有警示灯,所述第一电极板(813)、第二电极板(815)和警示灯通过导线与电池连接,且连接导线经过中空管(89)内部的中空位置铺设,警示灯与显示面板(13)通过电信号连接。

6.根据权利要求5所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,所述活动板(6)的底侧固定有滑条(17),所述底板(1)的顶侧固定有滑轨(18),所述滑条(17)配合滑动设置在滑轨(18)内,所述底板(1)的顶侧安装有振动电机(2),所述振动电机(2)的输出轴上安装有旋转盘(3),所述旋转盘(3)的端面偏心位置通过销轴转动安装有连接杆(4),所述活动板(6)的侧面固定有安装座,连接杆(4)的另一端通过销轴转动装配在安装座内。

7.根据权利要求6所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,筛分带(10)的内侧顶部设置有分摊组件(7),所述分摊组件(7)包括护板(131),两个护板(131)分别设置在筛分带(10)的两侧,两个护板(131)之间固定有横板,横板的中心位置开设有螺孔,螺孔内旋转装配有调节螺杆(133),所述调节螺杆(133)的底端固定有推板(135),所述推板(135)的底侧固定有刮板(134),横板的两侧开设有导向孔,导向孔内滑动安装有导向杆(132),且导向杆(132)的底端固接在推板(135)的顶侧。

8.根据权利要求7所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,所述活动板(6)的顶侧架设有进料板(12),所述进料板(12)的底部端口位于两个护板(131)之间。

9.根据权利要求8所述的一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,其特征在于,所述筛分带(10)的内侧顶部设置有输送机构(14),所述输送机构(14)包括第一安装板(71),所述第一安装板(71)固定在活动板(6)的顶侧,所述第一安装板(71)的一侧固定有输送筒(74),所述第一安装板(71)的一侧装配有输送马达(72),所述输送马达(72)的输出端安装有输送绞龙(73),所述输送筒(74)的圆周壁上开设有排料槽,所述活动板(6)的顶侧设置有收集盒(15),所述收集盒(15)位于输送筒(74)的端口处。

一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及临床检查技术领域,具体涉及一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置。

背景技术

[0002] 塑胶原料按照合成树脂的分子结构分主要有热塑性及热固性塑胶之分,对于热塑性塑胶指反复加热仍有可塑性的塑胶,热固性塑胶主要指加热硬化的合成树脂制得的得塑胶,像一些酚醛塑胶及氨基塑胶,在生产或使用时,为了保证塑胶颗粒的使用效果,需要对塑胶颗粒除杂处理;

[0003] 例如公告号:CN 214982416 U本发明公开了一种塑料除杂吹料装置,涉及塑胶原料加工技术领域,包括主体、除杂机构和过滤机构,所述主体包括有除杂箱,所述除杂箱的内部设置有除杂槽;其中,所述除杂机构包括有位于除杂槽内壁的滑槽,所述滑槽的内壁连接有过滤板,所述滑槽的底端设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁连接有活动块,所述螺纹杆的底端连接有一号齿轮。该实用新型通过设置除杂机构,将塑料颗粒放入除杂槽内,落至过滤板上,启动气泵,空气从除杂槽进入通过排气管排出,空气流动将颗粒表面的杂质吹走,同时活动电机运转带动过滤板产生振动,过滤板振动带动塑料颗粒进行振动,通过振动使得颗粒和杂质充分分离,便于对塑料颗粒进行除杂;

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,现有对塑胶颗粒进行除杂时,一般通过筛网进行筛分处理,而筛网中的筛孔内会不同程度的堵塞杂质或者塑料颗粒,如果不能及时有效的对筛网进行处理,影响后续的筛分除杂作业,同时降低除杂效率,为此,提出一种神经内科检查用叩击装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,解决以下技术问题:现有对塑胶颗粒进行除杂时,一般通过筛网进行筛分处理,而筛网中的筛孔内会不同程度的堵塞杂质或者塑料颗粒,如果不能及时有效的对筛网进行处理,影响后续的筛分除杂作业,同时降低除杂效率。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置,包括底板,所述底板的顶侧设置有活动板,所述活动板上安装有滚送结构,所述活动板的顶侧安装有第一辊架,所述第一辊架上转动安装有配合辊,所述滚送结构包括滚筒,所述滚筒与配合辊外侧套装有筛分带,所述筛分带上开设有筛分孔;

[0008] 所述活动板上安装有装配架,装配架上通过轴承配合转动安装有旋转管,所述旋转管的外侧套装有第一齿轮,所述固定板的一侧装配有滚动电机,所述滚动电机的输出端安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合;

[0009] 所述滚筒的另一端转动安装有中空管,所述中空管的外侧圆周面上固定有第一电极板,所述中空管的外侧圆周面上固接有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端连接有挤压板,所

述挤压板的底侧固定有第二电极板；

[0010] 所述滚筒的圆周面开设有活动孔，活动孔上扣装有限位盖，所述限位盖内活动穿插有清理锥，所述清理锥的底端固定有限位帽，所述限位帽与限位盖的顶侧内壁之间固接有第二弹簧。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述中空管与滚筒为同心轴结构，所述滚筒与旋转管为同心轴结构，能够保证筛分滚动过程一致。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述滚筒的表面呈环形阵列设置有清理锥，两个清理锥之间的夹角间距与两个筛分孔之间的间距相同，能够更好的配合实现对筛分孔内部的清理。

[0013] 作为本发明进一步的方案：所述清理锥的轴线与中空管的中轴线呈十字交叉，所述限位帽位于挤压板的顶侧。

[0014] 作为本发明进一步的方案：所述活动板的顶侧安装有显示面板，所述显示面板上安装有警示灯，所述第一电极板、第二电极板和警示灯通过导线与电池连接，且连接导线经过中空管内部的中空位置铺设，警示灯与显示面板通过电信号连接，能够保证电信号的稳定传输。

[0015] 作为本发明进一步的方案：所述活动板的底侧固定有滑条，所述底板的顶侧固定有滑轨，所述滑条配合滑动设置在滑轨内，所述底板的顶侧安装有振动电机，所述振动电机的输出轴上安装有旋转盘，所述旋转盘的端面偏心位置通过销轴转动安装有连接杆，所述活动板的侧面固定有安装座，连接杆的另一端通过销轴转动装配在安装座内。

[0016] 作为本发明进一步的方案：筛分带的内侧顶部设置有分摊组件，所述分摊组件包括护板，两个护板分别设置在筛分带的两侧，两个护板之间固定有横板，横板的中心位置开设有螺孔，螺孔内旋转装配有调节螺杆，所述调节螺杆的底端固定有推板，所述推板的底侧固定有刮板，横板的两侧开设有导向孔，导向孔内滑动安装有导向杆，且导向杆的底端固接在推板的顶侧。

[0017] 作为本发明进一步的方案：所述活动板的顶侧架设有进料板，所述进料板的底部端口位于两个护板之间，能够在进料后，保证物料不外溢。

[0018] 作为本发明进一步的方案：所述筛分带的内侧顶部设置有输送机构，所述输送机构包括第一安装板，所述第一安装板固定在活动板的顶侧，所述第一安装板的一侧固定有输送筒，所述第一安装板的一侧装配有输送马达，所述输送马达的输出端安装有输送绞龙，所述输送筒的圆周壁上开设有排料槽，所述活动板的顶侧设置有收集盒，所述收集盒位于输送筒的端口处。

[0019] 本发明的有益效果：

[0020] 在筛分带滚动时，由于清理锥的夹角间距与筛分孔的平行间距相同，清理锥能够顺利穿过筛分孔内，在筛分带旋转过程中，实现对筛分带的清理，保证筛分孔的贯通，维持良好的筛分除杂效果；在筛分孔内的塑料颗粒或者杂质堵塞严重，这时清理锥被挤压进入到限位盖内，实现第二电极板和第一电极板的接触，能够触发显示面板上的警示灯，能够提醒工作人员，筛分带上出现顽固的堵塞情况，需要人工清理，通过人工清理，维持有效的筛分除杂效果，能够全方位的保证筛分带正常筛分除杂效果，保证除杂的效率；

[0021] 通过旋转调节螺杆，在导向杆的限位配合下，能够调整刮板与筛分带之间的间距，

能够达到更好的平摊效果，能够配合晃动，实现对物料的平摊，避免物料堆积，能够达到更好的筛分效果。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0023] 图1是本发明的整体第一立体结构示意图；

[0024] 图2是本发明的筛分结构立体示意图；

[0025] 图3是本发明的整体第二立体示意图；

[0026] 图4是本发明的滚筒内部第一视角结构示意图；

[0027] 图5是本发明的滚筒内部第二视角结构示意图；

[0028] 图6是本发明清理锥活动内部结构图；

[0029] 图7是本发明的分摊组件结构图；

[0030] 图8是本发明的滚送结构结构图；

[0031] 图中：1、底板；2、振动电机；3、旋转盘；4、连接杆；6、活动板；7、分摊组件；8、滚送结构；9、筛分孔；10、筛分带；11、第一辊架；12、进料板；13、显示面板；14、输送机构；15、收集盒；16、配合辊；17、滑条；18、滑轨；71、第一安装板；72、输送马达；73、输送绞龙；74、输送筒；131、护板；132、导向杆；133、调节螺杆；134、刮板；135、推板；81、滚筒；82、第一齿轮；83、旋转管；84、第二齿轮；85、滚动电机；86、固定板；87、清理锥；88、限位盖；89、中空管；810、限位帽；811、挤压板；812、第一弹簧；813、第一电极板；814、第二弹簧；815、第二电极板。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1-6所示，本发明为一种塑胶加工用塑胶颗粒除杂装置，包括底板1，所述底板1的顶侧设置有活动板6，所述活动板6上安装有滚送结构8，所述活动板6的顶侧安装有第一辊架11，所述第一辊架11上转动安装有配合辊16，所述滚送结构8包括滚筒81，所述滚筒81与配合辊16外侧套装有筛分带10，所述筛分带10上开设有筛分孔9；

[0035] 所述活动板6上安装有装配架，装配架上通过轴承配合转动安装有旋转管83，所述旋转管83的外侧套装有第一齿轮82，所述固定板86的一侧装配有滚动电机85，所述滚动电机85的输出端安装有第二齿轮84，所述第二齿轮84与第一齿轮82相互啮合；

[0036] 所述滚筒81的另一端转动安装有中空管89，所述中空管89的外侧圆周面上固定有第一电极板813，所述中空管89的外侧圆周面上固接有第一弹簧812，所述第一弹簧812的顶端连接有挤压板811，所述挤压板811的底侧固定有第二电极板815；

[0037] 所述滚筒81的圆周面开设有活动孔，活动孔上扣装有限位盖88，所述限位盖88内活动穿插有清理锥87，所述清理锥87的底端固定有限位帽810，所述限位帽810与限位盖88的顶侧内壁之间固接有第二弹簧814，所述中空管89与滚筒81为同心轴结构，所述滚筒81与

旋转管83为同心轴结构。

[0038] 所述滚筒81的表面呈环形阵列设置有清理锥87,两个清理锥87之间的夹角间距与两个筛分孔9之间的间距相同,所述清理锥87的轴线与中空管89的中轴线呈十字交叉,所述限位帽810位于挤压板811的顶侧。

[0039] 所述活动板6的顶侧安装有显示面板13,所述显示面板13上安装有警示灯,所述第一电极板813、第二电极板815和警示灯通过导线与电池连接,且连接导线经过中空管89内部的中空位置铺设,警示灯与显示面板13通过电信号连接。

[0040] 所述活动板6的底侧固定有滑条17,所述底板1的顶侧固定有滑轨18,所述滑条17配合滑动设置在滑轨18内,所述底板1的顶侧安装有振动电机2,所述振动电机2的输出轴上安装有旋转盘3,所述旋转盘3的端面偏心位置通过销轴转动安装有连接杆4,所述活动板6的侧面固定有安装座,连接杆4的另一端通过销轴转动装配在安装座内;

[0041] 工作时,现有对塑胶颗粒进行除杂时,一般通过筛网进行筛分处理,而筛网中的筛孔内会不同程度的堵塞杂质或者塑料颗粒,如果不能及时有效的对筛网进行处理,影响后续的筛分除杂作业,同时降低除杂效率,为了保证除杂的效率,在配合辊16和滚筒81的外侧设置有筛分带10,且筛分带10上设置有等间距的筛分孔9,在工作时,滚动电机85作业,带动第二齿轮84旋转,在第一齿轮82的配合下,带动旋转管83旋转,从而实现滚筒81的旋转,其中中空管89在滚筒81内为不旋转结构,在滚筒81上设置有活动穿插的清理锥87,在筛分带10滚动时,由于清理锥87的夹角间距与筛分孔9的平行间距相同,清理锥87能够顺利穿过筛分孔9内,在筛分带10旋转过程中,实现对筛分带10的清理,保证筛分孔9的贯通,维持良好的筛分除杂效果;

[0042] 在筛分孔9内的塑料颗粒或者杂质堵塞严重,且不能去除时,这时清理锥87被挤压进入到限位盖88内,挤压后限位帽810在旋转时,与挤压板811的顶侧面接触,实现第二电极板815和第一电极板813的接触,能够触发显示面板13上的警示灯,能够提醒工作人员,筛分带10上出现顽固的堵塞情况,需要人工清理,通过人工清理,维持有效的筛分除杂效果,能够全方位的保证筛分带10正常筛分除杂效果,保证除杂的效率。

[0043] 上述结构的设置,在筛分带10滚动时,由于清理锥87的夹角间距与筛分孔9的平行间距相同,清理锥87能够顺利穿过筛分孔9内,在筛分带10旋转过程中,实现对筛分带10的清理,保证筛分孔9的贯通,维持良好的筛分除杂效果;在筛分孔9内的塑料颗粒或者杂质堵塞严重,这时清理锥87被挤压进入到限位盖88内,实现第二电极板815和第一电极板813的接触,能够触发显示面板13上的警示灯,能够提醒工作人员,筛分带10上出现顽固的堵塞情况,需要人工清理,通过人工清理,维持有效的筛分除杂效果,能够全方位的保证筛分带10正常筛分除杂效果,保证除杂的效率。

[0044] 实施例二

[0045] 请参阅图7所示,筛分带10的内侧顶部设置有分摊组件7,所述分摊组件7包括护板131,两个护板131分别设置在筛分带10的两侧,两个护板131之间固定有横板,横板的中心位置开设有螺孔,螺孔内旋转装配有调节螺杆133,所述调节螺杆133的底端固定有推板135,所述推板135的底侧固定有刮板134,横板的两侧开设有导向孔,导向孔内滑动安装有导向杆132,且导向杆132的底端固接在推板135的顶侧,所述活动板6的顶侧架设有进料板12,所述进料板12的底部端口位于两个护板131之间,工作时,通过进料板12向筛分带10上

投料，同时振动电机2作业，带动旋转盘3旋转，在连接杆4的往复拉扯下，实现活动板6的往复晃动，能够在活动板6往复晃动过程中，将投料后的塑料可以打散，以便进行筛分作业，同时通过旋转调节螺杆133，在导向杆132的限位配合下，能够调整刮板134与筛分带10之间的间距，能够达到更好的平摊效果，能够配合晃动，实现对物料的平摊，避免物料堆积，能够达到更好的筛分效果。

[0046] 上述结构的设置通过旋转调节螺杆133，在导向杆132的限位配合下，能够调整刮板134与筛分带10之间的间距，能够达到更好的平摊效果，能够配合晃动，实现对物料的平摊，避免物料堆积，能够达到更好的筛分效果。

[0047] 实施例三

[0048] 请参阅图8所示，所述筛分带10的内侧顶部设置有输送机构14，所述输送机构14包括第一安装板71，所述第一安装板71固定在活动板6的顶侧，所述第一安装板71的一侧固定有输送筒74，所述第一安装板71的一侧装配有输送马达72，所述输送马达72的输出端安装有输送绞龙73，所述输送筒74的圆周壁上开设有排料槽，所述活动板6的顶侧设置有收集盒15，所述收集盒15位于输送筒74的端口处，工作时，在筛分完成后，需要排料，输送马达72作业，带动输送绞龙73旋转，能够通过输送绞龙73的旋转，实现对筛分完成的颗粒进行输送，实现物料的收集处理。

[0049] 工作原理：为了保证除杂的效率，在配合辊16和滚筒81的外侧设置有筛分带10，且筛分带10上设置有等间距的筛分孔9，在工作时，滚动电机85作业，带动第二齿轮84旋转，在第一齿轮82的配合下，带动旋转管83旋转，从而实现滚筒81的旋转，其中中空管89在滚筒81内为不旋转结构，在滚筒81上设置有活动穿插的清理锥87，在筛分带10滚动时，由于清理锥87的夹角间距与筛分孔9的平行间距相同，清理锥87能够顺利穿过筛分孔9内，在筛分带10旋转过程中，实现对筛分带10的清理，保证筛分孔9的贯通，维持良好的筛分除杂效果；

[0050] 在筛分孔9内的塑料颗粒或者杂质堵塞严重，且不能去除时，这时清理锥87被挤压进入到限位盖88内，挤压后限位帽810在旋转时，与挤压板811的顶侧面接触，实现第二电极板815和第一电极板813的接触，能够触发显示面板13上的警示灯，能够提醒工作人员，筛分带10上出现顽固的堵塞情况，需要人工清理，通过人工清理，维持有效的筛分除杂效果，能够全方位的保证筛分带10正常筛分除杂效果，保证除杂的效率；

[0051] 通过进料板12向筛分带10上投料，同时振动电机2作业，带动旋转盘3旋转，在连接杆4的往复拉扯下，实现活动板6的往复晃动，能够在活动板6往复晃动过程中，将投料后的塑料可以打散，以便进行筛分作业，同时通过旋转调节螺杆133，在导向杆132的限位配合下，能够调整刮板134与筛分带10之间的间距，能够达到更好的平摊效果，能够配合晃动，实现对物料的平摊，避免物料堆积，能够达到更好的筛分效果；

[0052] 在筛分完成后，需要排料，输送马达72作业，带动输送绞龙73旋转，能够通过输送绞龙73的旋转，实现对筛分完成的颗粒进行输送，实现物料的收集处理。

[0053] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明，但内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

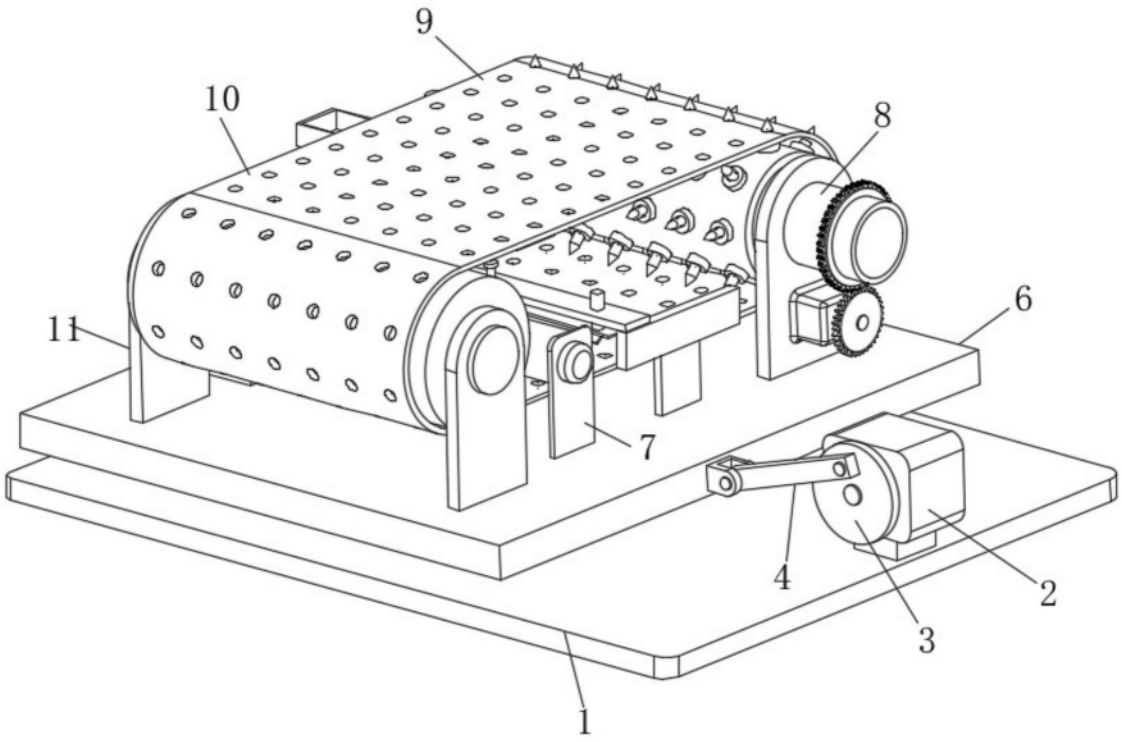


图1

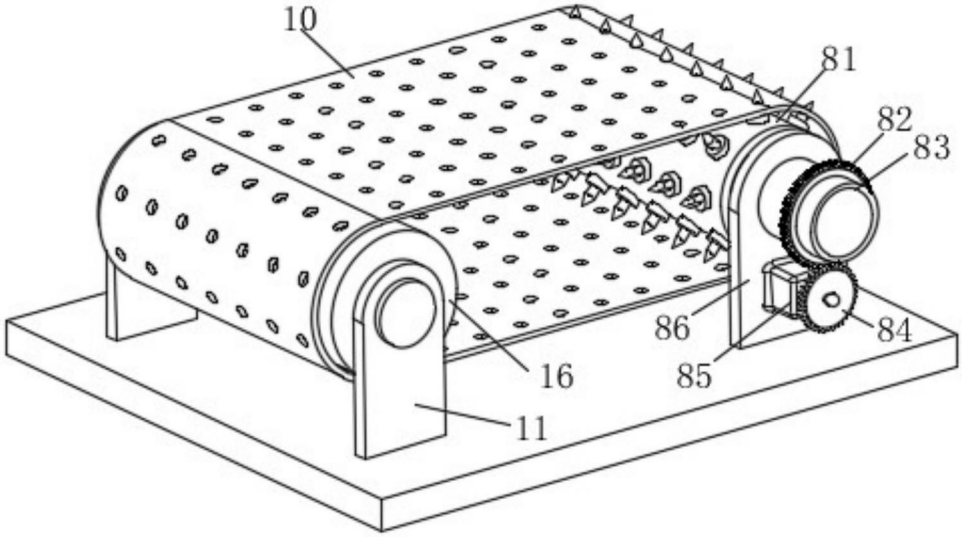


图2

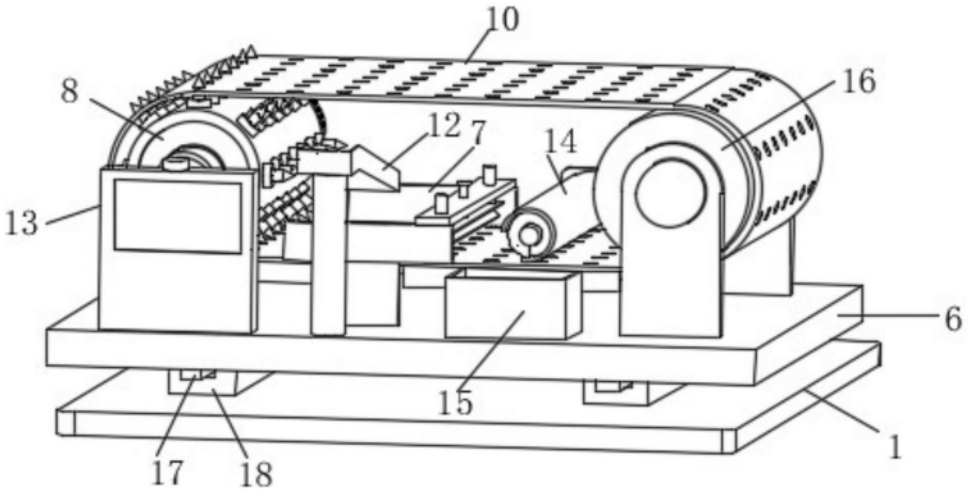


图3

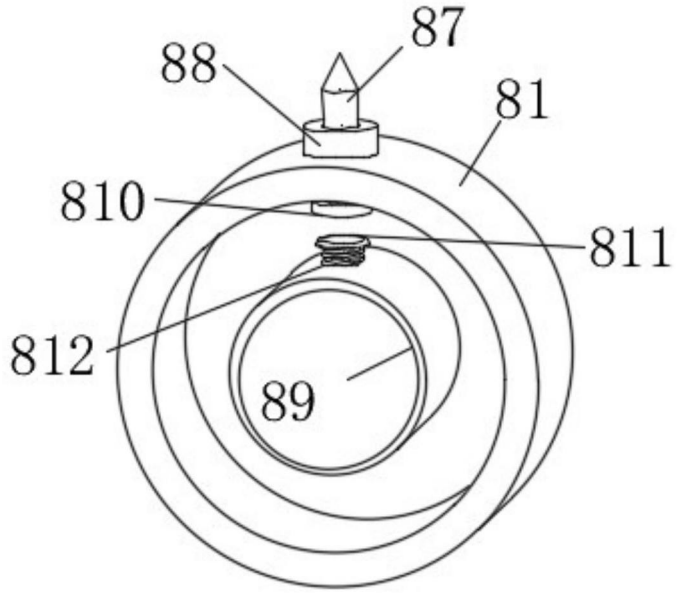


图4

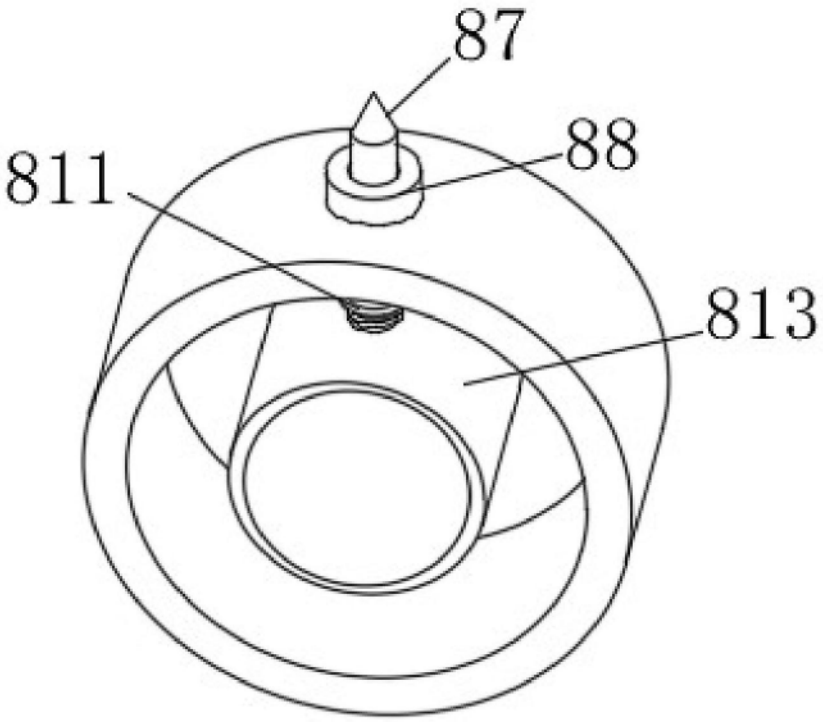


图5

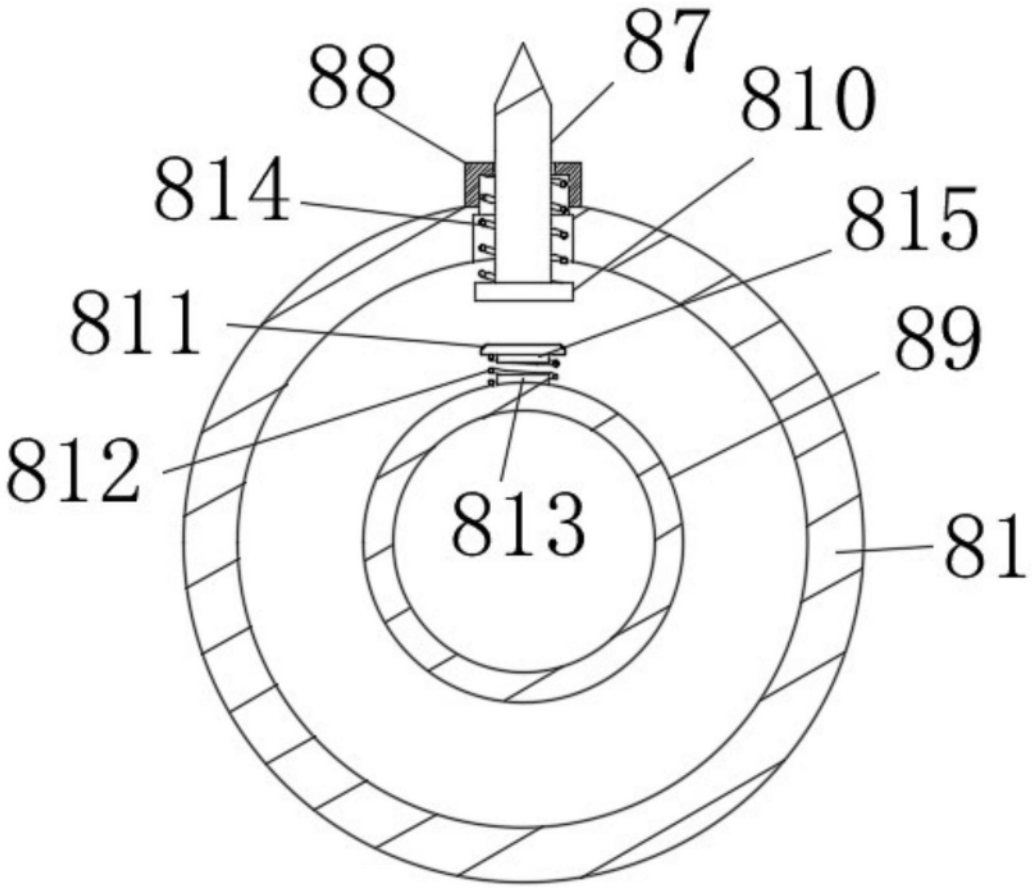


图6

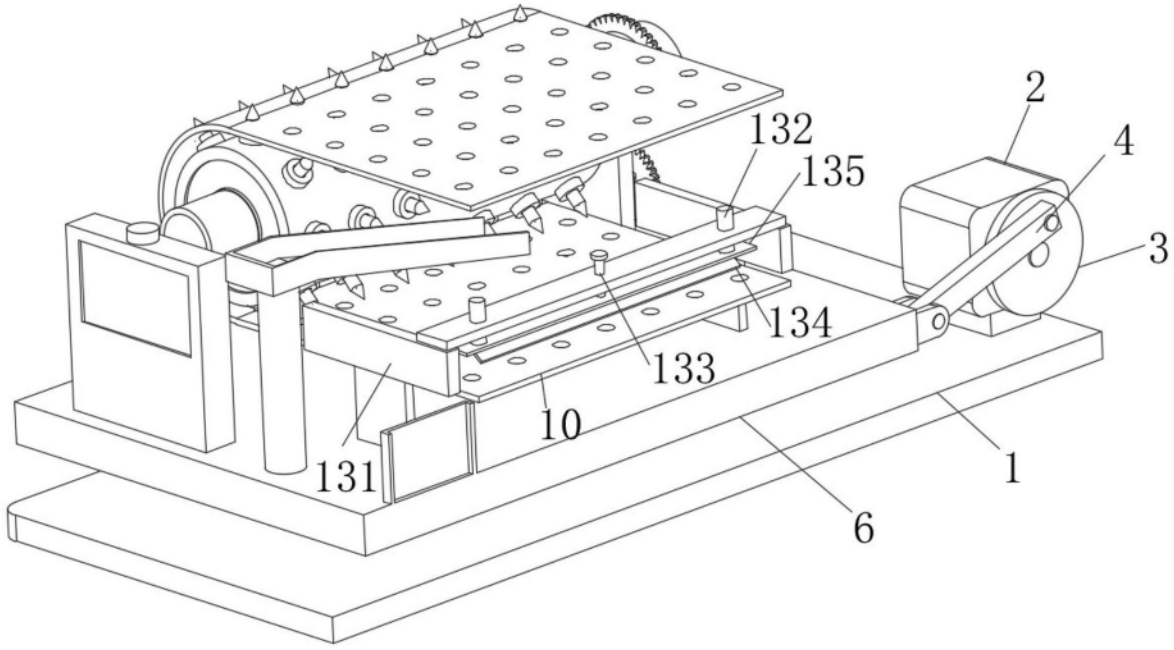


图7

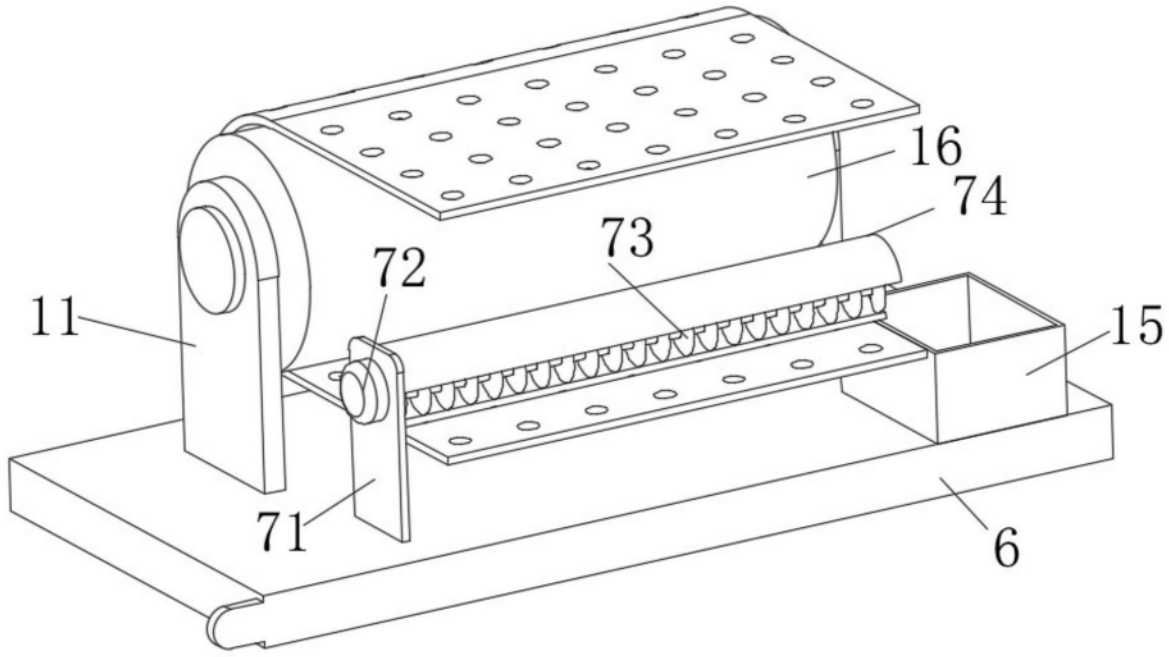


图8