



(10) 授权公告号 CN 115123771 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202210786664.X

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.06

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 211812031 U, 2020.10.30

申请公布号 CN 115123771 A

CN 112012140 A, 2020.12.01

(43) 申请公布日 2022.09.30

CN 114101841 A, 2022.03.01

(73) 专利权人 上海婉静供应链集团有限公司

CN 213595175 U, 2021.07.02

地址 201322 上海市浦东新区鹿滨路17号9

CN 215401092 U, 2022.01.04

幢508室

CN 215710197 U, 2022.02.01

(72) 发明人 张加仁 陈明华 黎大甫

JP H0575229 U, 1993.10.15

KR 101751019 B1, 2017.07.11

(51) Int. Cl.

审查员 游志伟

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 23/06 (2006.01)

B65G 69/00 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

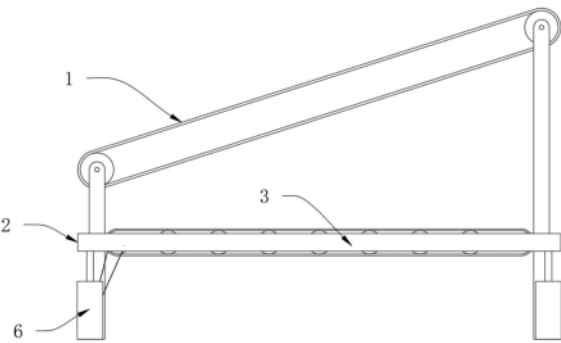
权利要求书3页 说明书8页 附图12页

(54) 发明名称

一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置

(57) 摘要

本发明属于卸料装置技术领域,尤其为一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,包括卸料装置总成,所述卸料装置总成的底部附近放置有所述收集装置总成,所述收集装置总成包括有驱动机构、防脱机构、回收机构、减震机构、动力机构、蓄力机构、触发机构、反馈机构和解除机构,所述驱动机构的内侧安装有所述防脱机构,所述驱动机构的内侧还安装有所述回收机构,所述驱动机构的下侧安装有所述减震机构,通过设置的收集装置总成,可以实现将掉落的蛇皮袋包装的化工产品进行收集,并且可以将蛇皮袋包装的化工产品送回原来的卸料点,减轻因蛇皮袋包装的化工产品掉落增加的工作量,并且本收集装置总成无需额外通电,放置到目标地点即可使用。



1. 一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,包括卸料装置总成(1),其特征在于:所述卸料装置总成(1)的底部附近放置有收集装置总成(2),所述收集装置总成(2)包括有驱动机构(3)、防脱机构(4)、回收机构(5)、减震机构(6)、动力机构(7)、蓄力机构(8)、触发机构(9)、反馈机构(10)和解除机构(11);

所述驱动机构(3)的内侧安装有所述防脱机构(4),所述驱动机构(3)的内侧还安装有所述回收机构(5),所述驱动机构(3)的下侧安装有所述减震机构(6),位于左侧的所述减震机构(6)的内侧安装有所述动力机构(7),所述动力机构(7)的一端连接有所述蓄力机构(8),所述蓄力机构(8)的一端安装有所述触发机构(9),所述蓄力机构(8)的前端安装有所述反馈机构(10),所述反馈机构(10)的一端连接有所述解除机构(11);

所述驱动机构(3)包括有拖框支架(31)、驱动轴(32)和链条(34),所述拖框支架(31)的内侧转动连接有多个所述驱动轴(32),所述驱动轴(32)的一端外侧固定连接有所述链轮(33),所述链轮(33)的外侧转动连接有所述链条(34);

所述防脱机构(4)包括有调节外壳(41)、第一滑动限位块(42)、第一拉伸弹簧(43)、伸缩支架(44)和张紧轮(45),所述调节外壳(41)的一端固定连接在所述拖框支架(31)的一端内侧,所述调节外壳(41)的一端内侧滑动连接有所述第一滑动限位块(42),所述第一滑动限位块(42)的底端外侧和所述调节外壳(41)的底端内侧之间固定连接有所述第一拉伸弹簧(43),所述第一滑动限位块(42)的一端固定连接有所述伸缩支架(44),所述伸缩支架(44)的底端转动连接有所述张紧轮(45);

所述回收机构(5)包括有回收皮带轮(51)和输送皮带(52),所述回收皮带轮(51)的中央位置处套设固定在所述驱动轴(32)的一端外侧,所述回收皮带轮(51)的外侧转动连接有所述输送皮带(52);

所述减震机构(6)包括有传动杆(61)、第二滑动限位块(62)、限位环(63)、第一压缩弹簧(64)和缓冲壳体(65),所述传动杆(61)的顶端外侧固定连接在所述拖框支架(31)的两端下侧,所述传动杆(61)的底端外侧固定连接有所述第二滑动限位块(62),所述第二滑动限位块(62)的顶端接触连接有所述限位环(63),所述第二滑动限位块(62)的底端外侧固定连接有所述第一压缩弹簧(64),所述第一压缩弹簧(64)的底端外侧固定连接有所述缓冲壳体(65),所述缓冲壳体(65)的顶端内侧与所述传动杆(61)的一端外侧滑动连接,所述第二滑动限位块(62)的一端外侧与所述缓冲壳体(65)的一端内侧滑动连接,所述限位环(63)的一端外侧固定连接在所述缓冲壳体(65)的一端内侧;

所述动力机构(7)包括有齿条(71)、驱动齿轮(72)、单向轴承(721)、输出轴(73)、单向棘轮(731)和转轮支架(74),所述齿条(71)固定连接在所述传动杆(61)的一端外侧,所述齿条(71)的一端啮合连接有所述驱动齿轮(72),所述驱动齿轮(72)的一端内侧中央位置处固定连接有所述单向轴承(721),所述单向轴承(721)的内侧固定连接有所述输出轴(73),所述输出轴(73)的外端面固定连接有所述单向棘轮(731),所述单向棘轮(731)的外侧固定连接有所述转轮支架(74),所述转轮支架(74)的一端固定连接在所述缓冲壳体(65)的一端内侧;

所述蓄力机构(8)包括有滚珠轴承(81)、转动内壳(82)、卷簧(83)、空心传动轮(84)、第一内弧块(85)、第二内弧块(86)、传动皮带(87)和从动皮带轮(88),所述输出轴(73)的另一端固定连接有所述滚珠轴承(81),所述滚珠轴承(81)的外侧固定连接有所述空心传动轮

(84),所述输出轴(73)的一端固定连接有所述转动内壳(82),所述转动内壳(82)的一端外侧固定连接有所述卷簧(83),所述卷簧(83)的另一端外侧与所述空心传动轮(84)的内侧固定连接,所述空心传动轮(84)的左端外侧接触有所述第一内弧块(85),所述空心传动轮(84)的右端外侧接触连接有所述第二内弧块(86),所述第一内弧块(85)和所述第二内弧块(86)的后端外侧均固定连接在所述缓冲壳体(65)的后端内侧,所述空心传动轮(84)的外侧转动连接有所述传动皮带(87),所述传动皮带(87)的另一端内侧转动连接有所述从动皮带轮(88),所述从动皮带轮(88)的中央位置处内侧固定连接在左侧的所述驱动轴(32)的一端外侧。

2.根据权利要求1所述的化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,其特征在于:所述触发机构(9)包括有触发壳体(91)、第三滑动限位块(92)、第二拉伸弹簧(93)、第一单斜面卡条(94)、第二单斜面卡条(95)、第四滑动限位块(96)、安装外壳(97)、第三拉伸弹簧(98)、拨动杆(99)和连接支架(991),所述触发壳体(91)的左端外侧固定连接在所述第二内弧块(86)的右端外侧,所述触发壳体(91)的一端内侧滑动连接有所述第三滑动限位块(92),所述第三滑动限位块(92)的左端外侧固定连接有所述第二拉伸弹簧(93),所述第二拉伸弹簧(93)的左端外侧固定连接在所述触发壳体(91)的左端内侧,所述第三滑动限位块(92)的左端外侧固定连接有所述第一单斜面卡条(94),所述第一单斜面卡条(94)滑动连接在所述第二内弧块(86)和所述触发壳体(91)的一端内侧,且所述第一单斜面卡条(94)的斜面处与所述空心传动轮(84)卡合连接,所述第二单斜面卡条(95)滑动连接在所述触发壳体(91)的顶端内侧,所述第二单斜面卡条(95)的顶端外侧固定连接有所述第四滑动限位块(96),所述第四滑动限位块(96)的外侧滑动连接有所述安装外壳(97),所述安装外壳(97)的底端内侧和所述第四滑动限位块(96)的底端外侧之间固定连接有所述第三拉伸弹簧(98),所述第四滑动限位块(96)的一端内侧固定连接有所述拨动杆(99),所述安装外壳(97)的顶端外侧固定连接有所述连接支架(991),所述连接支架(991)的另一端固定连接在所述第二内弧块(86)的右端外侧。

3.根据权利要求2所述的化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,其特征在于:所述反馈机构(10)包括有大斜齿圈(101)、小斜齿轮(102)、从动轴(103)、转轴支架(104)、风机(105)和连接管(106),所述大斜齿圈(101)固定连接在空心传动轮(84)的前端外侧,所述大斜齿圈(101)的右侧啮合连接有所述小斜齿轮(102),所述小斜齿轮(102)的右端外侧固定连接有所述从动轴(103),所述从动轴(103)的一端外侧通过所述转轴支架(104)转动固定在所述第二内弧块(86)的前端外侧,所述从动轴(103)的右端外侧与所述风机(105)的启动轴固定连接,所述风机(105)固定安装在所述第二内弧块(86)的前端外侧,所述风机(105)的出风口固定连通有所述连接管(106)。

4.根据权利要求3所述的化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,其特征在于:所述解除机构(11)包括有解除外壳(111)、活塞(112)、限位部(113)、第二压缩弹簧(114)、微孔排气阀(115)、推动杆(116)和斜槽推动板(117),所述解除外壳(111)的右端内侧与所述连接管(106)的另一端固定连接,所述解除外壳(111)的一端内侧滑动连接有所述活塞(112),所述解除外壳(111)的内侧固定连接有限制所述活塞(112)移动范围的所述限位部(113),所述活塞(112)的左端外侧与所述解除外壳(111)的左端内侧之间固定连接有所述第二压缩弹簧(114),所述活塞(112)的右端外侧固定连接有所述推动杆(116),所述推动杆

(116)的右端固定连接有所述斜槽推动板(117)。

一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置

技术领域

[0001] 本发明属于卸料装置技术领域,具体涉及一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置。

背景技术

[0002] 化工产品运输一般通过铁桶或者蛇皮袋进行包装,在通过卸料装置进行卸料的时候,特别是在通过皮带输送机对蛇皮袋包装的化工产品进行卸料的时候,人工将包装好的化工产品放置在皮带输送机上卸料时,容易发生掉落的情况,需要人跑过去取回,会因为取回工作耽误正常的卸料速度,并且也会增加劳动强度。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,具有实现将掉落的蛇皮袋包装的化工产品进行收集,并且可以将蛇皮袋包装的化工产品送回原来的卸料点的特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,包括卸料装置总成,所述卸料装置总成的底部附近放置有收集装置总成,所述收集装置总成包括有驱动机构、防脱机构、回收机构、减震机构、动力机构、蓄力机构、触发机构、反馈机构和解除机构;

[0005] 所述驱动机构的内侧安装有所述防脱机构,所述驱动机构的内侧还安装有所述回收机构,所述驱动机构的下侧安装有所述减震机构,位于左侧的所述减震机构的内侧安装有所述动力机构,所述动力机构的一端连接有所述蓄力机构,所述蓄力机构的一端安装有所述触发机构,所述蓄力机构的前端安装有所述反馈机构,所述反馈机构的一端连接有所述解除机构。

[0006] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述驱动机构包括有拖框支架、驱动轴和链条,所述拖框支架的内侧转动连接有多个所述驱动轴,所述驱动轴的一端外侧固定连接有所述链轮,所述链轮的外侧转动连接有所述链条。

[0007] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述防脱机构包括有调节外壳、第一滑动限位块、第一拉伸弹簧、伸缩支架和张紧轮,所述调节外壳的一端固定连接在所述拖框支架的一端内侧,所述调节外壳的一端内侧滑动连接有所述第一滑动限位块,所述第一滑动限位块的底端外侧和所述调节外壳的底端内侧之间固定连接有所述第一拉伸弹簧,所述第一滑动限位块的一端固定连接有所述伸缩支架,所述伸缩支架的底端转动连接有所述张紧轮。

[0008] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述回收机构包括有回收皮带轮和输送皮带,所述回收皮带轮的中央位置处套设固定在所述驱动轴的一端外侧,所述回收皮带轮的外侧转动连接有所述输送皮带。

[0009] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述减震

机构包括有传动杆、第二滑动限位块、限位环、第一压缩弹簧和缓冲壳体,所述传动杆的顶端外侧固定连接在所述拖框支架的两端下侧,所述传动杆的底端外侧固定连接有所述第二滑动限位块,所述第二滑动限位块的顶端接触连接有所述限位环,所述第二滑动限位块的底端外侧固定连接有所述第一压缩弹簧,所述第一压缩弹簧的底端外侧固定连接有所述缓冲壳体,所述缓冲壳体的顶端内侧与所述传动杆的一端外侧滑动连接,所述第二滑动限位块的一端外侧与所述缓冲壳体的一端内侧滑动连接,所述限位环的一端外侧固定连接在所述缓冲壳体的一端内侧。

[0010] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述动力机构包括有齿条、驱动齿轮、单向轴承、输出轴、单向棘轮和转轮支架,所述齿条固定连接在所述传动杆的一端外侧,所述齿条的一端啮合连接有所述驱动齿轮,所述驱动齿轮的一端内侧中央位置处固定连接有所述单向轴承,所述单向轴承的内侧固定连接有所述输出轴,所述输出轴的外端面固定连接有所述单向棘轮,所述单向棘轮的外侧固定连接有所述转轮支架,所述转轮支架的一端固定连接在所述缓冲壳体的一端内侧。

[0011] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述蓄力机构包括有滚珠轴承、转动内壳、卷簧、空心传动轮、第一内弧块、第二内弧块、传动皮带和从动皮带轮,所述输出轴的另一端固定连接有所述滚珠轴承,所述滚珠轴承的外侧固定连接有所述空心传动轮,所述输出轴的一端固定连接有所述转动内壳,所述转动内壳的一端外侧固定连接有所述卷簧,所述卷簧的另一端外侧与所述空心传动轮的内侧固定连接,所述空心传动轮的左端外侧接触有所述第一内弧块,所述空心传动轮的右端外侧接触连接有所述第二内弧块,所述第一内弧块和所述第二内弧块的后端外侧均固定连接在所述缓冲壳体的后端内侧,所述空心传动轮的外侧转动连接有所述传动皮带,所述传动皮带的另一端内侧转动连接有所述从动皮带轮,所述从动皮带轮的中央位置处内侧固定连接在左侧的所述驱动轴的一端外侧。

[0012] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述触发机构包括有触发壳体、第三滑动限位块、第二拉伸弹簧、第一单斜面卡条、第二单斜面卡条、第四滑动限位块、安装外壳、第三拉伸弹簧、拨动杆和连接支架,所述触发壳体的左端外侧固定连接在所述第二内弧块的右端外侧,所述触发壳体的一端内侧滑动连接有所述第三滑动限位块,所述第三滑动限位块的左端外侧固定连接有所述第二拉伸弹簧,所述第二拉伸弹簧的左端外侧固定连接在所述触发壳体的左端内侧,所述第三滑动限位块的左端外侧固定连接有所述第一单斜面卡条,所述第一单斜面卡条滑动连接在所述第二内弧块和所述触发壳体的一端内侧,且所述第一单斜面卡条的斜面处与所述空心传动轮卡合连接,所述第二单斜面卡条滑动连接在所述触发壳体的顶端内侧,所述第二单斜面卡条的顶端外侧固定连接有所述第四滑动限位块,所述第四滑动限位块的外侧滑动连接有所述安装外壳,所述安装外壳的底端内侧和所述第四滑动限位块的底端外侧之间固定连接有所述第三拉伸弹簧,所述第四滑动限位块的一端内侧固定连接有所述拨动杆,所述安装外壳的顶端外侧固定连接有所述连接支架,所述连接支架的另一端固定连接在所述第二内弧块的右端外侧。

[0013] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述反馈机构包括有大斜齿圈、小斜齿轮、从动轴、转轴支架、风机和连接管,所述大斜齿圈固定连接在空心传动轮的前端外侧,所述大斜齿圈的右侧啮合连接有所述小斜齿轮,所述小斜齿轮

的右端外侧固定连接有所述从动轴,所述从动轴的一端外侧通过所述转轴支架转动固定在所述第二内弧块的前端外侧,所述从动轴的右端外侧与所述风机的启动轴固定连接,所述风机固定安装在所述第二内弧块的前端外侧,所述风机的出风口固定连通有所述连接管。

[0014] 作为本发明一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置优选的,所述解除机构包括有解除外壳、活塞、限位部、第二压缩弹簧、微孔排气阀、推动杆和斜槽推动板,所述解除外壳的右端内侧与所述连接管的另一端固定连接,所述解除外壳的一端内侧滑动连接有所述活塞,所述解除外壳的内侧固定连接有限制所述活塞移动范围的所述限位部,所述活塞的左端外侧与所述解除外壳的左端内侧之间固定连接有所述第二压缩弹簧,所述活塞的右端外侧固定连接有所述推动杆,所述推动杆的右端固定连接有所述斜槽推动板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过设置的收集装置总成,可以实现将掉落的蛇皮袋包装的化工产品进行收集,并且可以将蛇皮袋包装的化工产品送回原来的卸料点,减轻因蛇皮袋包装的化工产品掉落增加的工作量,并且本收集装置总成无需额外通电,放置到目标地点即可使用。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明中收集装置总成的整体结构示意图;

[0019] 图3为本发明中图2的A处的放大结构示意图;

[0020] 图4为本发明中驱动机构的内部结构剖视图;

[0021] 图5为本发明中图4的B处的放大结构示意图;

[0022] 图6为本发明中减震机构的内部结构剖视图;

[0023] 图7为本发明中动力机构的安装结构示意图;

[0024] 图8为本发明中图7的C处的放大结构示意图;

[0025] 图9为本发明中传动皮带的连接结构示意图;

[0026] 图10为本发明中反馈机构的安装结构示意图;

[0027] 图11为本发明中卷簧的安装结构示意图;

[0028] 图12为本发明中触发机构的内部结构剖视图;

[0029] 图13为本发明中反馈机构的整体结构示意图;

[0030] 图14为本发明中解除机构的内部结构剖视图;

[0031] 图15为本发明中安装外壳的内部结构示意图。

[0032] 图中:

[0033] 1、卸料装置总成;

[0034] 2、收集装置总成;

[0035] 3、驱动机构;31、拖框支架;32、驱动轴;33、链轮;34、链条;

[0036] 4、防脱机构;41、调节外壳;42、第一滑动限位块;43、第一拉伸弹簧;44、伸缩支架;45、张紧轮;

[0037] 5、回收机构;51、回收皮带轮;52、输送皮带;

[0038] 6、减震机构;61、传动杆;62、第二滑动限位块;63、限位环;64、第一压缩弹簧;65、缓冲壳体;

[0039] 7、动力机构;71、齿条;72、驱动齿轮;721、单向轴承;73、输出轴;731、单向棘轮;74、转轮支架;

[0040] 8、蓄力机构;81、滚珠轴承;82、转动内壳;83、卷簧;84、空心传动轮;85、第一内弧块;86、第二内弧块;87、传动皮带;88、从动皮带轮;

[0041] 9、触发机构;91、触发壳体;92、第三滑动限位块;93、第二拉伸弹簧;94、第一单斜面卡条;95、第二单斜面卡条;96、第四滑动限位块;97、安装外壳;98、第三拉伸弹簧;99、拨动杆;991、连接支架;

[0042] 10、反馈机构;101、大斜齿圈;102、小斜齿轮;103、从动轴;104、转轴支架;105、风机;106、连接管;

[0043] 11、解除机构;111、解除外壳;112、活塞;113、限位部;114、第二压缩弹簧;115、微孔排气阀;116、推动杆;117、斜槽推动板。

具体实施方式

[0044] 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,都属于本发明保护的范围。

[0045] 如图1-15所示:

[0046] 一种化工品运输用具有洒落物收集功能的卸料装置,包括卸料装置总成1,卸料装置总成1的底部附近放置有收集装置总成2,收集装置总成2包括有驱动机构3、防脱机构4、回收机构5、减震机构6、动力机构7、蓄力机构8、触发机构9、反馈机构10和解除机构11;

[0047] 驱动机构3的内侧安装有防脱机构4,驱动机构3的内侧还安装有回收机构5,驱动机构3的下侧安装有减震机构6,位于左侧的减震机构6的内侧安装有动力机构7,动力机构7的一端连接有蓄力机构8,蓄力机构8的一端安装有触发机构9,蓄力机构8的前端安装有反馈机构10,反馈机构10的一端连接有解除机构11。

[0048] 进一步而言;

[0049] 在一个可选的实施例中,驱动机构3包括有拖框支架31、驱动轴32和链条34,拖框支架31的内侧转动连接有多个驱动轴32,驱动轴32的一端外侧固定连接链轮33,链轮33的外侧转动连接有链条34。

[0050] 在一个可选的实施例中,防脱机构4包括有调节外壳41、第一滑动限位块42、第一拉伸弹簧43、伸缩支架44和张紧轮45,调节外壳41的一端固定连接在拖框支架31的一端内侧,调节外壳41的一端内侧滑动连接有第一滑动限位块42,第一滑动限位块42的底端外侧和调节外壳41的底端内侧之间固定连接有第一拉伸弹簧43,第一滑动限位块42的一端固定连接有伸缩支架44,伸缩支架44的底端转动连接有张紧轮45。

[0051] 在一个可选的实施例中,回收机构5包括有回收皮带轮51和输送皮带52,回收皮带轮51的中央位置处套设固定在驱动轴32的一端外侧,回收皮带轮51的外侧转动连接有输送皮带52。

[0052] 在一个可选的实施例中,减震机构6包括有传动杆61、第二滑动限位块62、限位环63、第一压缩弹簧64和缓冲壳体65,传动杆61的顶端外侧固定连接在拖框支架31的两端下侧,传动杆61的底端外侧固定连接第二滑动限位块62,第二滑动限位块62的顶端接触连接有限位环63,第二滑动限位块62的底端外侧固定连接有第一压缩弹簧64,第一压缩弹簧64的底端外侧固定连接有缓冲壳体65,缓冲壳体65的顶端内侧与传动杆61的一端外侧滑动连接,第二滑动限位块62的一端外侧与缓冲壳体65的一端内侧滑动连接,限位环63的一端外侧固定连接在缓冲壳体65的一端内侧。

[0053] 在一个可选的实施例中,动力机构7包括有齿条71、驱动齿轮72、单向轴承721、输出轴73、单向棘轮731和转轮支架74,齿条71固定连接在传动杆61的一端外侧,齿条71的一端啮合连接驱动齿轮72,驱动齿轮72的一端内侧中央位置处固定连接有单向轴承721,单向轴承721的内侧固定连接输出轴73,输出轴73的外端面固定连接有单向棘轮731,单向棘轮731的外侧固定连接有转轮支架74,转轮支架74的一端固定连接在缓冲壳体65的一端内侧。

[0054] 在一个可选的实施例中,蓄力机构8包括有滚珠轴承81、转动内壳82、卷簧83、空心传动轮84、第一内弧块85、第二内弧块86、传动皮带87和从动皮带轮88,输出轴73的另一端固定连接滚珠轴承81,滚珠轴承81的外侧固定连接空心传动轮84,输出轴73的一端固定连接转动内壳82,转动内壳82的一端外侧固定连接卷簧83,卷簧83的另一端外侧与空心传动轮84的内侧固定连接,空心传动轮84的左端外侧接触有第一内弧块85,空心传动轮84的右端外侧接触连接第二内弧块86,第一内弧块85和第二内弧块86的后端外侧均固定连接在缓冲壳体65的后端内侧,空心传动轮84的外侧转动连接传动皮带87,传动皮带87的另一端内侧转动连接从动皮带轮88,从动皮带轮88的中央位置处内侧固定连接在左侧的驱动轴32的一端外侧。

[0055] 在一个可选的实施例中,触发机构9包括有触发壳体91、第三滑动限位块92、第二拉伸弹簧93、第一单斜面卡条94、第二单斜面卡条95、第四滑动限位块96、安装外壳97、第三拉伸弹簧98、拨动杆99和连接支架991,触发壳体91的左端外侧固定连接第二内弧块86的右端外侧,触发壳体91的一端内侧滑动连接第三滑动限位块92,第三滑动限位块92的左端外侧固定连接第二拉伸弹簧93,第二拉伸弹簧93的左端外侧固定连接在触发壳体91的左端内侧,第三滑动限位块92的左端外侧固定连接第一单斜面卡条94,第一单斜面卡条94滑动连接第二内弧块86和触发壳体91的一端内侧,且第一单斜面卡条94的斜面处与空心传动轮84卡合连接,第二单斜面卡条95滑动连接在触发壳体91的顶端内侧,第二单斜面卡条95的顶端外侧固定连接第四滑动限位块96,第四滑动限位块96的外侧滑动连接安装外壳97,安装外壳97的底端内侧和第四滑动限位块96的底端外侧之间固定连接第三拉伸弹簧98,第四滑动限位块96的一端内侧固定连接拨动杆99,安装外壳97的顶端外侧固定连接连接支架991,连接支架991的另一端固定连接第二内弧块86的右端外侧。

[0056] 在一个可选的实施例中,反馈机构10包括有大斜齿圈101、小斜齿轮102、从动轴103、转轴支架104、风机105和连接管106,大斜齿圈101固定连接空心传动轮84的前端外侧,大斜齿圈101的右侧啮合连接小斜齿轮102,小斜齿轮102的右端外侧固定连接从动轴103,从动轴103的一端外侧通过转轴支架104转动固定在第二内弧块86的前端外侧,从动轴103的右端外侧与风机105的启动轴固定连接,风机105固定安装在第二内弧块86的前端

外侧,风机105的出风口固定连通有连接管106。

[0057] 在一个可选的实施例中,解除机构11包括有解除外壳111、活塞112、限位部113、第二压缩弹簧114、微孔排气阀115、推动杆116和斜槽推动板117,解除外壳111的右端内侧与连接管106的另一端固定连接,解除外壳111的一端内侧滑动连接有活塞112,解除外壳111的内侧固定连接有限制活塞112移动范围的限位部113,活塞112的左端外侧与解除外壳111的左端内侧之间固定连接有第二压缩弹簧114,活塞112的右端外侧固定连接推动杆116,推动杆116的右端固定连接斜槽推动板117。

[0058] 本实施例中:在卸料装置总成1的两侧放置两个收集装置总成2,通过收集装置总成2可以将掉落的化工产品进行收集,卸料装置总成1应该是卸料的时候与地面具有一定的高度差,在通过卸料装置总成1(可以是皮带输送机)对蛇皮袋包装的化工产品进行卸料的时候,人工将包装好的化工产品放置在卸料装置总成1上卸料时,一旦发生掉落,化工产品会掉落砸在输送皮带52上,会使输送皮带52突然的下降,输送皮带52会带动回收皮带轮51从而带动驱动轴32向下移动,驱动轴32会带动拖框支架31向下移动,拖框支架31会带动传动杆61从而带动第二滑动限位块62向下移动,第二滑动限位块62向下移动会对第一压缩弹簧64进行压缩,使第二滑动限位块62向下移动的时候会克服第一压缩弹簧64的弹力进行移动,从而通过第一压缩弹簧64实现减震的效果,使化工产品掉落在输送皮带52上后通过输送皮带52向下移动对化工产品进行卸力,从而防止化工产品掉落在输送皮带52上后发生反弹,防止化工产品与输送皮带52发生脱离,在传动杆61向下移动的时候,传动杆61会带动齿条71一起向下移动,齿条71会带动驱动齿轮72进行转动,驱动齿轮72会通过单向轴承721带动输出轴73进行转动,应当理解的是,驱动齿轮72逆时针转动的时候可以通过单向轴承721带动输出轴73逆时针转动,当驱动齿轮72顺时针转动的时候,驱动齿轮72会带动单向轴承721空转;通过设置的转轮支架74,可以使输出轴73在该位置上稳定的转动,通过设置的单向棘轮731,可以使输出轴73仅可以逆时针转动,无法顺时针转动,当输出轴73想要顺时针转动的时候,输出轴73会被卡死无法转动,输出轴73转动会带动转动内壳82转动,转动内壳82转动会将带动卷簧83的一端进行移动,从而使卷簧83进行蓄力,通过设置的滚珠轴承81,可以使空心传动轮84可以在输出轴73的外侧更加稳定的相对输出轴73进行转动,此时的卷簧83进行蓄力,会对转动内壳82施加反向的驱动力,会使转动内壳82有顺时针转动的趋势,转动内壳82会带动输出轴73有顺时针转动的趋势,但是受到单向棘轮731的影响输出轴73无法顺时针转动,所以卷簧83无法间接的带动输出轴73顺时针转动,在传动杆61带动第二滑动限位块62向下移动最大行程后会受到第一压缩弹簧64的影响进行向上移动,此时传动杆61向上移动会带动齿条71向上移动,齿条71向上移动会使驱动齿轮72顺时针转动,受到单向轴承721的影响,驱动齿轮72在顺时针转动的时候会带动单向轴承721空转,所以单向轴承721无法带动输出轴73顺时针转动,也就是说,在化工产品掉落在输送皮带52上的时候,会通过传动杆61的向下移动间接的带动卷簧83进行蓄力,每一次的化工产品的掉落都会带动卷簧83进行一次蓄力,当卷簧83的蓄力达到一定程度时,卷簧83的弹力会带动空心传动轮84强行转动,由于空心传动轮84被第一单斜面卡条94进行卡合,虽然第一单斜面卡条94的斜面部分与空心传动轮84的内侧进行卡合,但是第一单斜面卡条94的斜面倾斜角度不大,在空心传动轮84具有扭转力的时候,空心传动轮84不能轻易的推动第一单斜面卡条94进行缩回,所以在卷簧83蓄力的时候,空心传动轮84不会随意的转动,只有卷簧83的蓄力

达到足够的扭转力,使空心传动轮84可以克服第一单斜面卡条94斜面的卡合,使空心传动轮84转动会推动第一单斜面卡条94被迫移动,使第一单斜面卡条94向远离空心传动轮84方向上进行移动,直至第一单斜面卡条94完全不与空心传动轮84接触,此时的空心传动轮84才可以进行转动,在空心传动轮84转动的时候,空心传动轮84会带动传动皮带87转动,传动皮带87转动会带动从动皮带轮88转动,从动皮带轮88转动会带动驱动轴32转动,驱动轴32转动会带动链轮33从而带动链条34转动,链条34转动是可以使多个链轮33同步转动,从而使多个驱动轴32同步转动,多个驱动轴32转动会带动多个回收皮带轮51同步转动,回收皮带轮51转动会带动输送皮带52转动,输送皮带52转动会将上侧的化工产品向目标位置进行输送,使化工产品移动至搬运工人附近,为了使链条34能更好的与链轮33进行啮合,通过设置的防脱机构4可以实现,在每个链轮33的附近安装有防脱机构4,第一拉伸弹簧43产生的拉力会带动第一滑动限位块42向下移动,第一滑动限位块42会带动伸缩支架44向下移动,伸缩支架44会带动张紧轮45向下移动,从而使张紧轮45向下对链轮33附近的链条34施加向下的力,使链条34更加稳定的与链轮33进行啮合;在空心传动轮84受到卷簧83的弹力进行转动的时候,为了防止在空心传动轮84转动后会受到第一单斜面卡条94的限制,影响空心传动轮84的正常转动,通过触发机构9、反馈机构10和解除机构11的共同作用可以实现,在空心传动轮84转动的时候,空心传动轮84会带动大斜齿圈101转动,大斜齿圈101转动会带动小斜齿轮102转动,小斜齿轮102转动会带动从动轴103进行转动,通过设置的转轴支架104,可以使从动轴103稳定的转动,从动轴103转动会带动风机105进行工作,风机105工作会产生风力,该风力会通过连接管106输送至解除外壳111的内侧,使解除外壳111内活塞112的右侧部分的气体增多,从而使气压增大,受到气压的影响会使活塞112向左进行移动,活塞112移动会克服第二压缩弹簧114的弹力进行移动,需要说明的是,通过设置的微孔排气阀115可以使解除外壳111内活塞112右侧部分的多余空气进行排出,防止该部分气压过大,但是连接管106进入空气的速度要大于微孔排气阀115排气的速度,当该部分气压达到一定程度后,会出现连接管106的进气速度与微孔排气阀115的排气速度相同,在达到该部分气压之前的气体压力足以带动活塞112克服第二压缩弹簧114的弹力向左移动到最大行程位置处,活塞112移动会带动推动杆116进行移动,推动杆116移动会带动斜槽推动板117移动,使斜槽推动板117向左移动后与拨动杆99分离,没有斜槽推动板117的限制,拨动杆99可以进行移动,此时的第四滑动限位块96会受到第三拉伸弹簧98弹力的影响向下移动,第四滑动限位块96向下移动会带动第二单斜面卡条95向下移动,第二单斜面卡条95会伸入到触发壳体91的内部空间处,使第二单斜面卡条95可以与第三滑动限位块92进行卡合,从而实现在空心传动轮84转动时推动第一单斜面卡条94进行移动,第一单斜面卡条94带动第三滑动限位块92克服第二拉伸弹簧93弹力进行移动时,使第三滑动限位块92移动与第二单斜面卡条95进行卡合,从而可以防止第三滑动限位块92向左移动,避免第一单斜面卡条94与空心传动轮84进行接触,虽然在空心传动轮84刚刚转动的时候,可能需要在很短的时间内还需要通过推动第一单斜面卡条94才能进行转动,但是在很短的时间之后,空心传动轮84就可以稳定的转动;当卷簧83的弹性势能释放差不多的时候,卷簧83无法继续带动空心传动轮84进行转动,按照上述原理,大斜齿圈101也不会转动,从而导致风机105不会工作,风机105不工作则不会产生气体,没有气体的推动,解除外壳111内活塞112的右侧空间的空气会受到活塞112的向右移动逐渐通过微孔排气阀115排出,活塞112向右移动的动力是第二

压缩弹簧114提供的,活塞112向右移动会带动推动杆116向右移动,推动杆116会带动斜槽推动板117向右移动,使斜槽推动板117向右移动与拨动杆99进行配合,使拨动杆99可以顺着斜槽推动板117内槽的轨迹向上移动,从而使拨动杆99向上移动,拨动杆99向上移动会带动第四滑动限位块96从而带动第二单斜面卡条95向上移动,第二单斜面卡条95向上移动会与第三滑动限位块92分离,第三滑动限位块92会受到第二拉伸弹簧93弹力的影响向左移动,使第三滑动限位块92带动第一单斜面卡条94向左移动与空心传动轮84再次进行卡合,应当理解的是,虽然第一单斜面卡条94向左移动的时候很可能并不能立即与空心传动轮84进行卡合,但是当有化工产品再次掉落的时候,会使空心传动轮84转动,此时的空心传动轮84一旦发生转动就会与第一单斜面卡条94进行卡合。

[0059] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

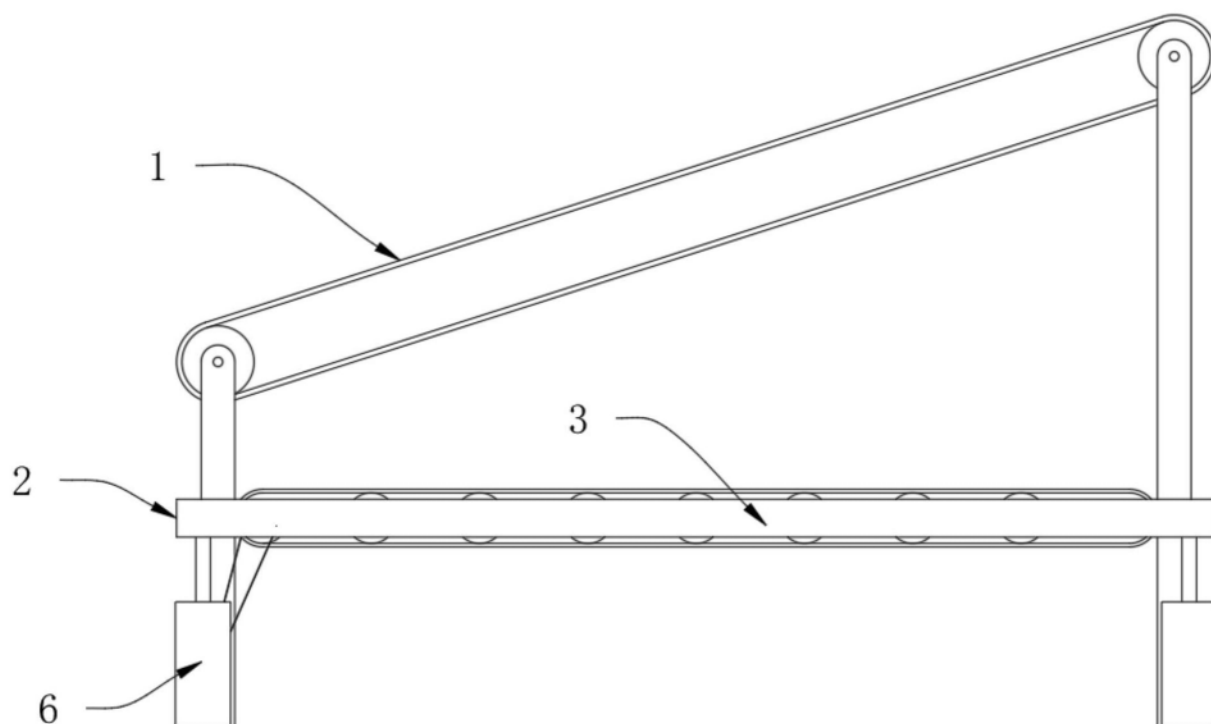


图1

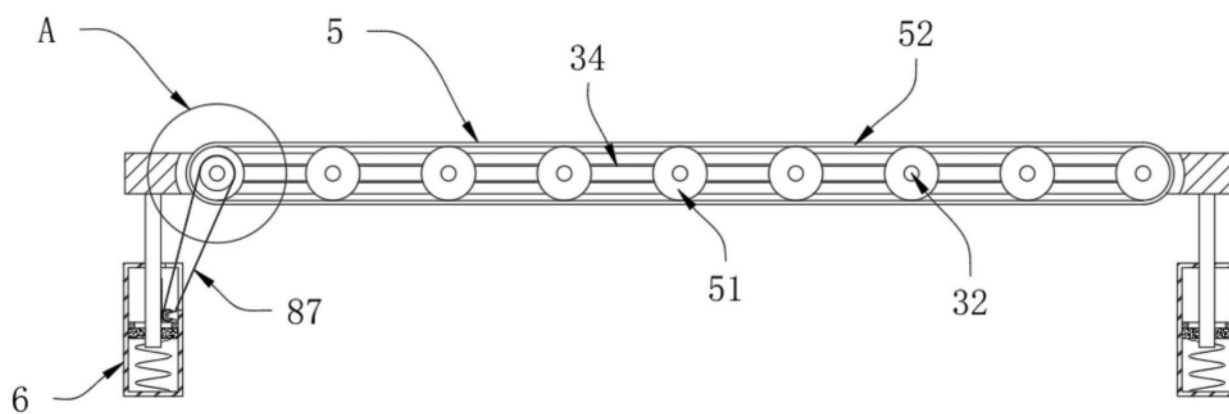


图2

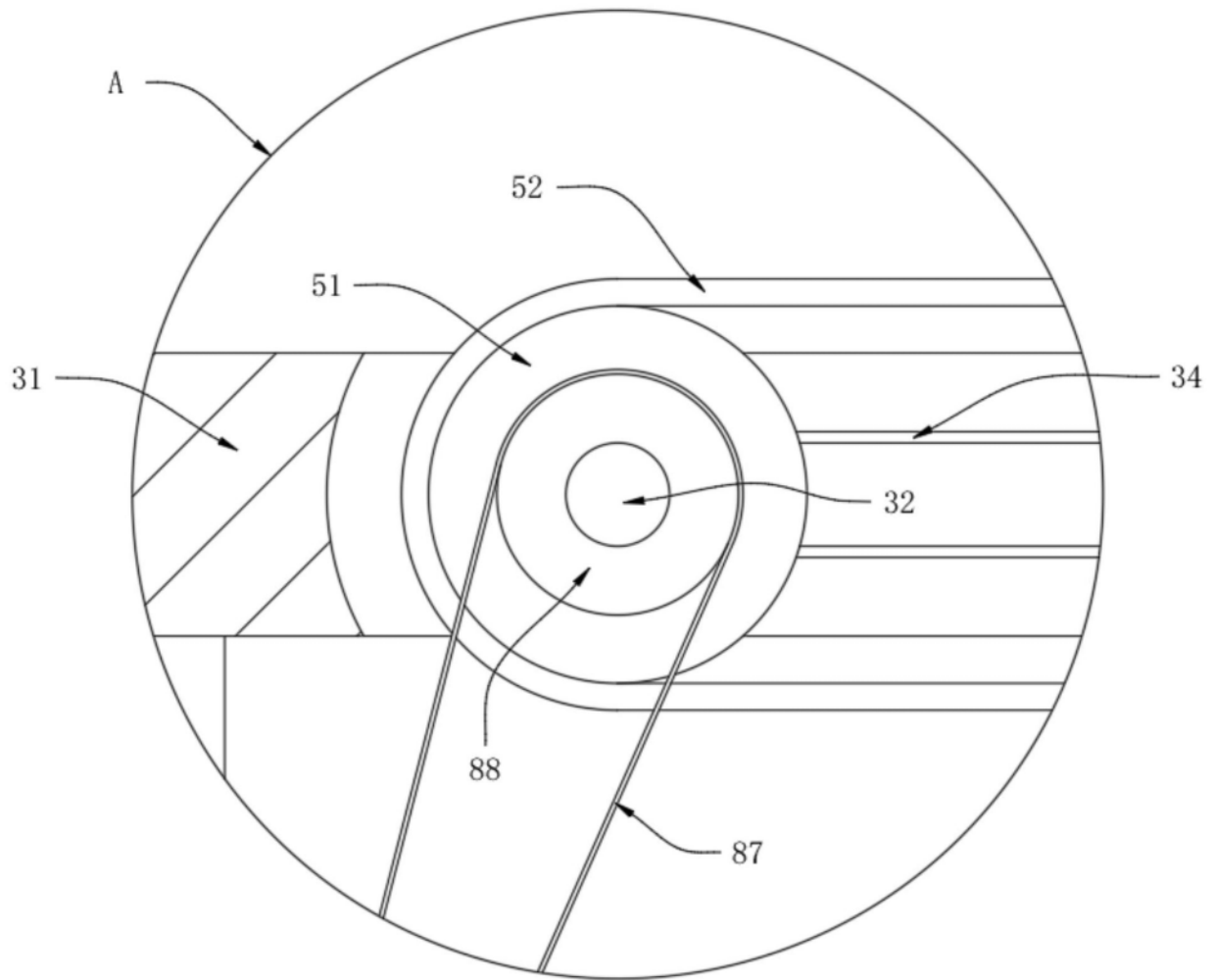


图3

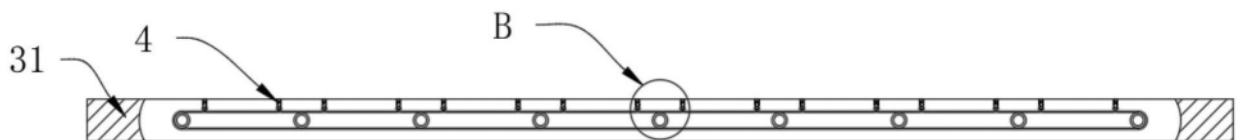


图4

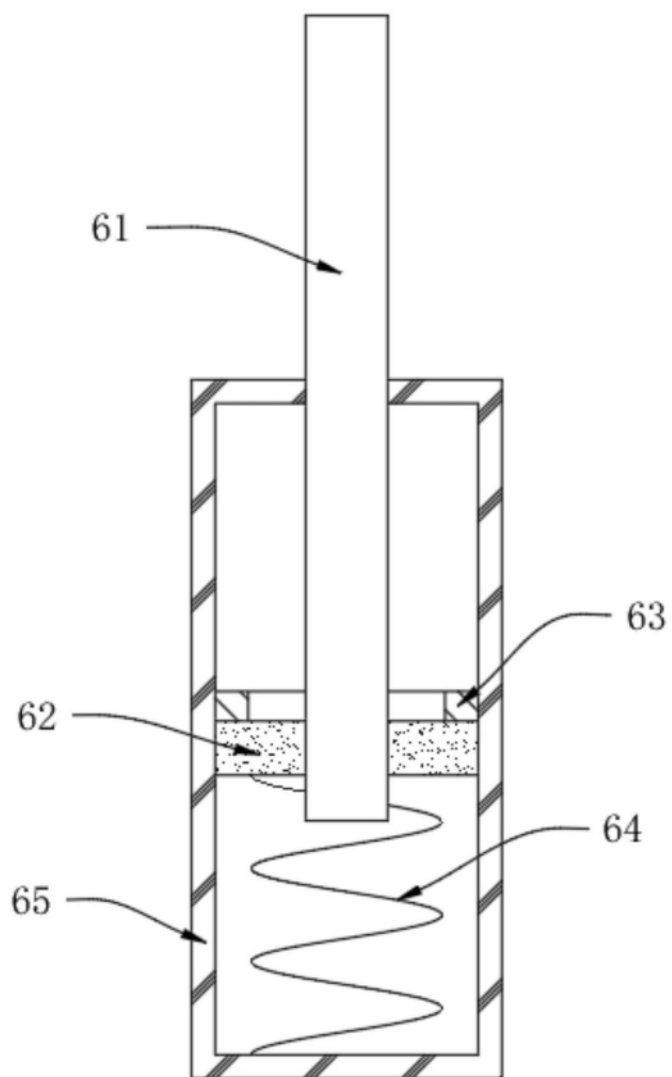


图6

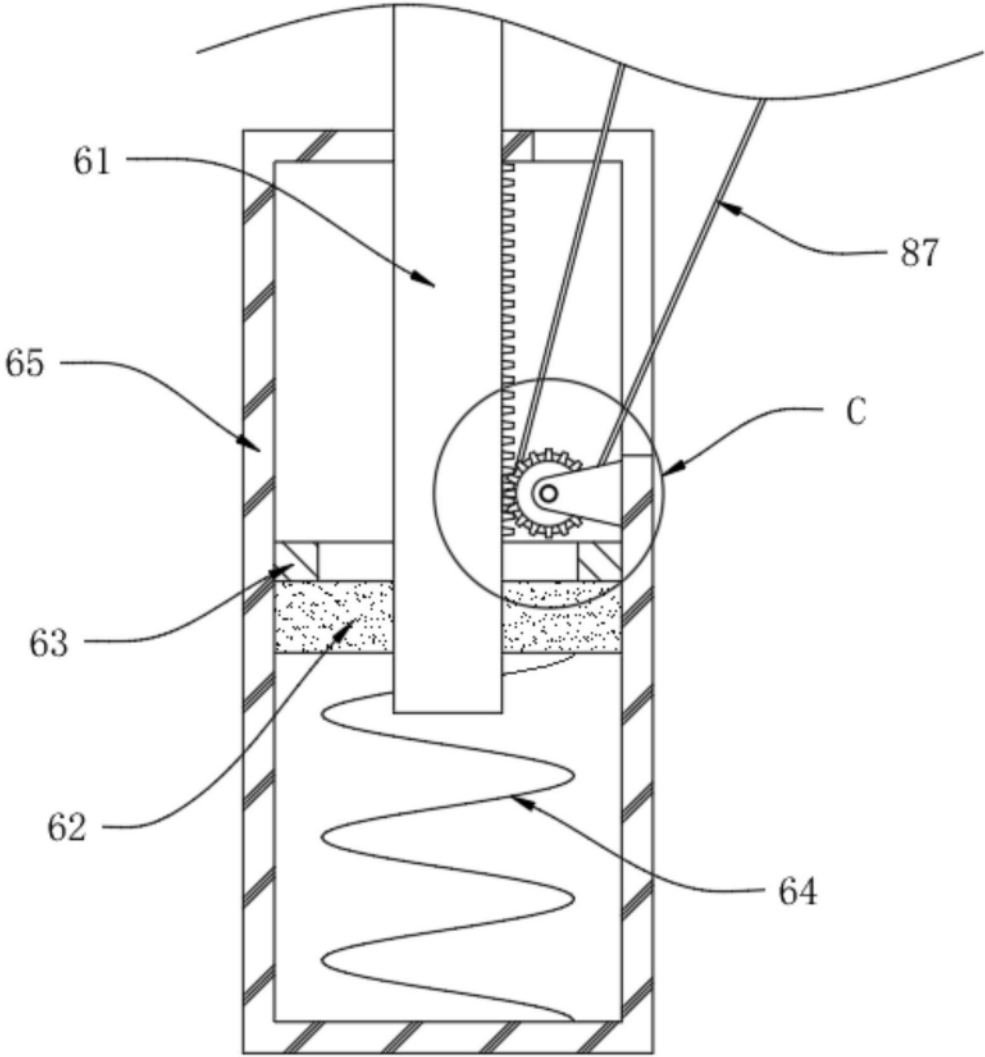


图7

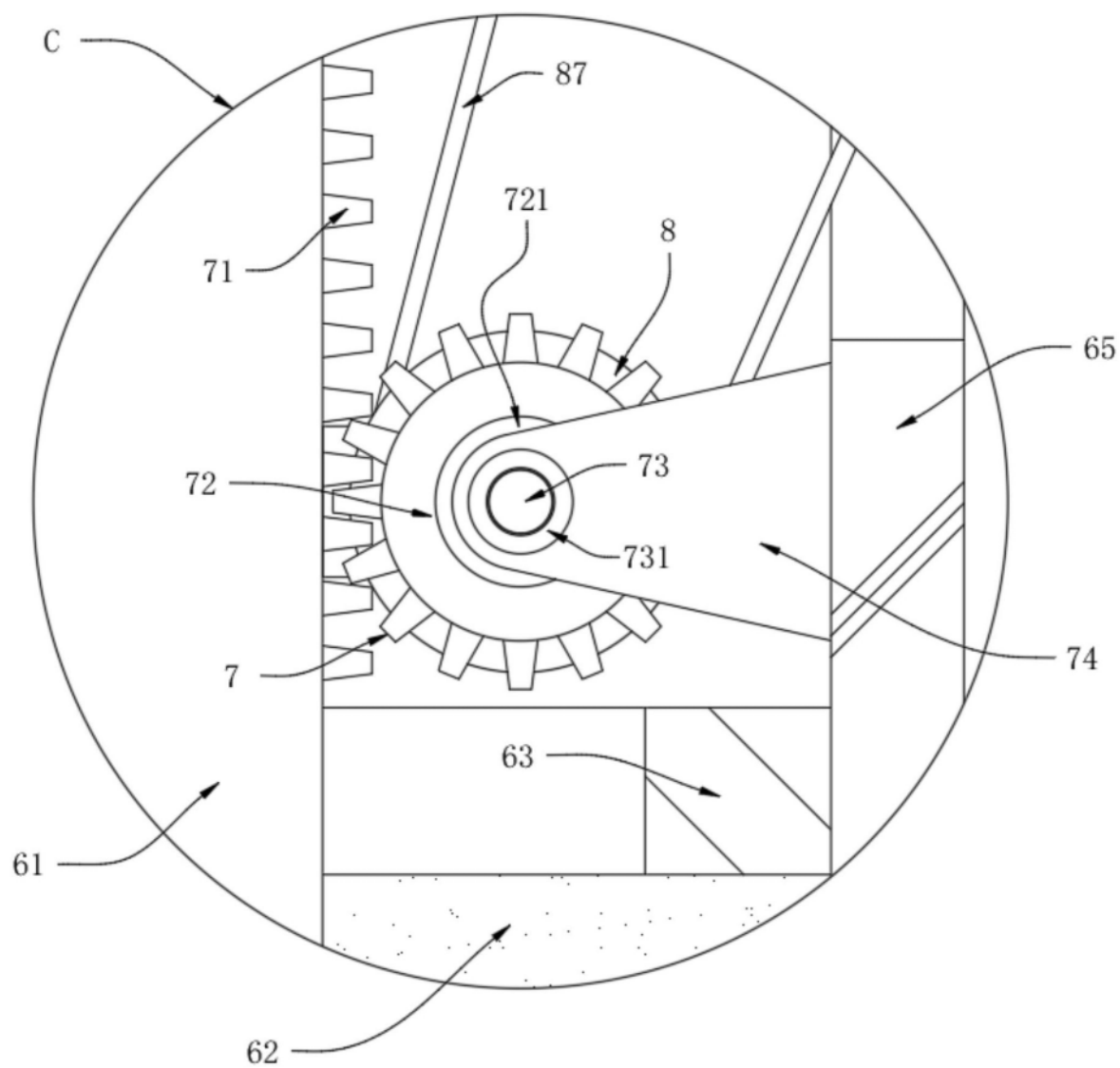


图8

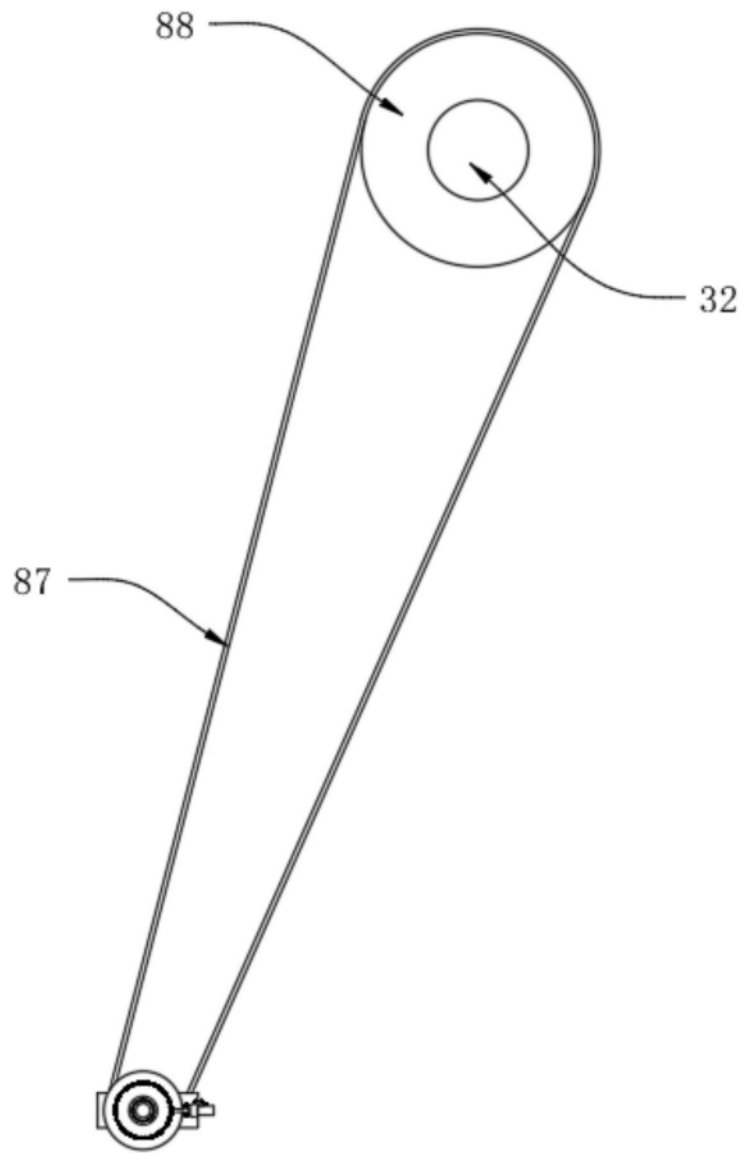


图9

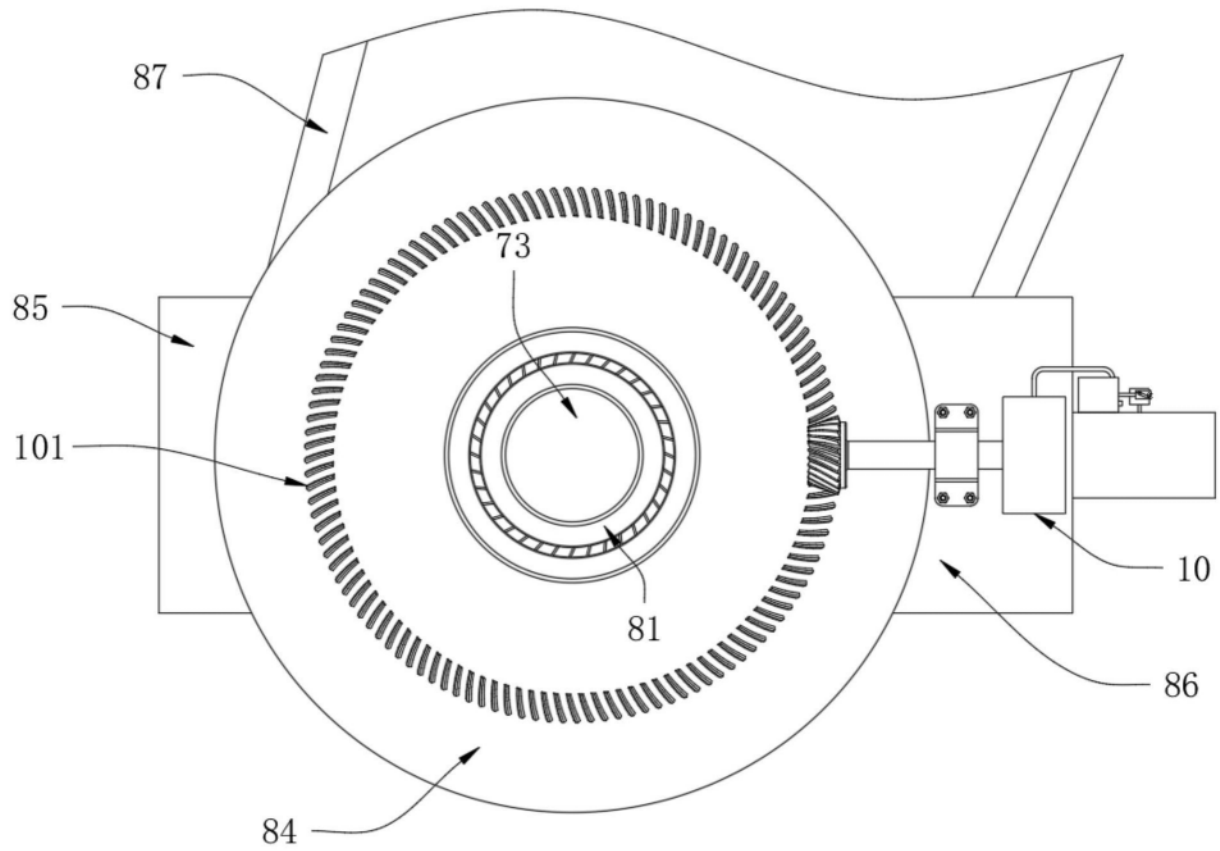


图10

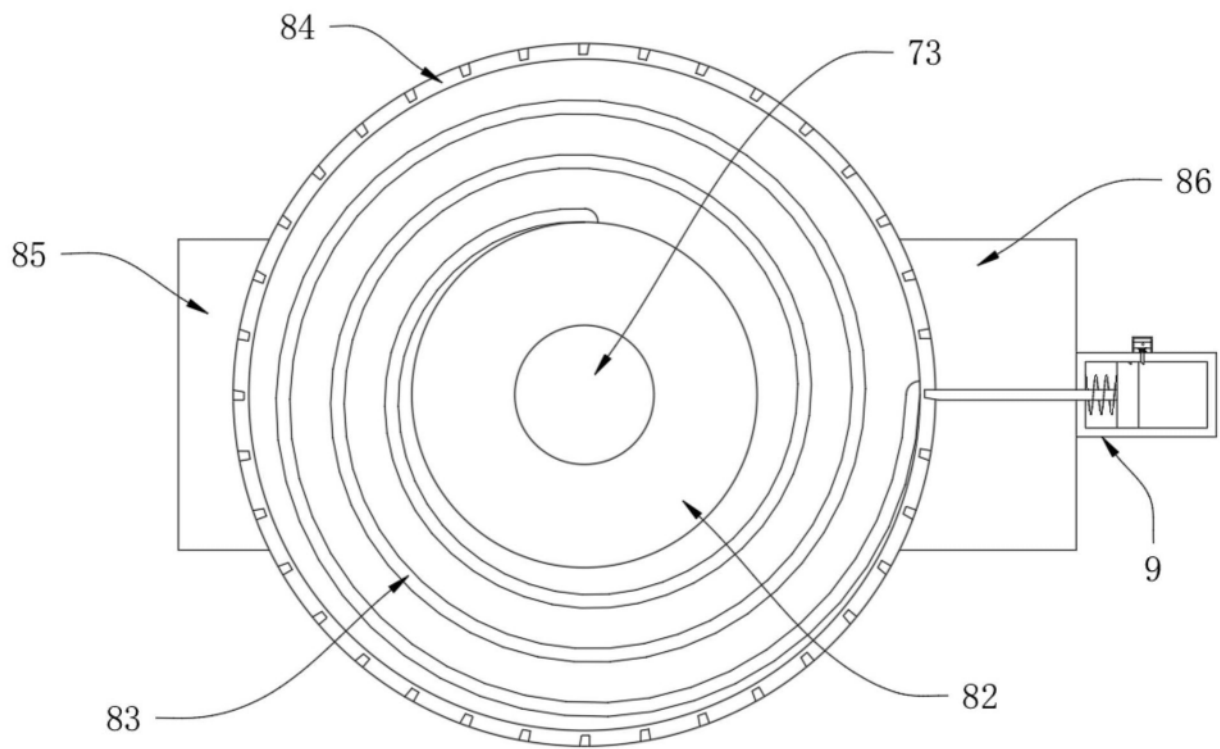


图11

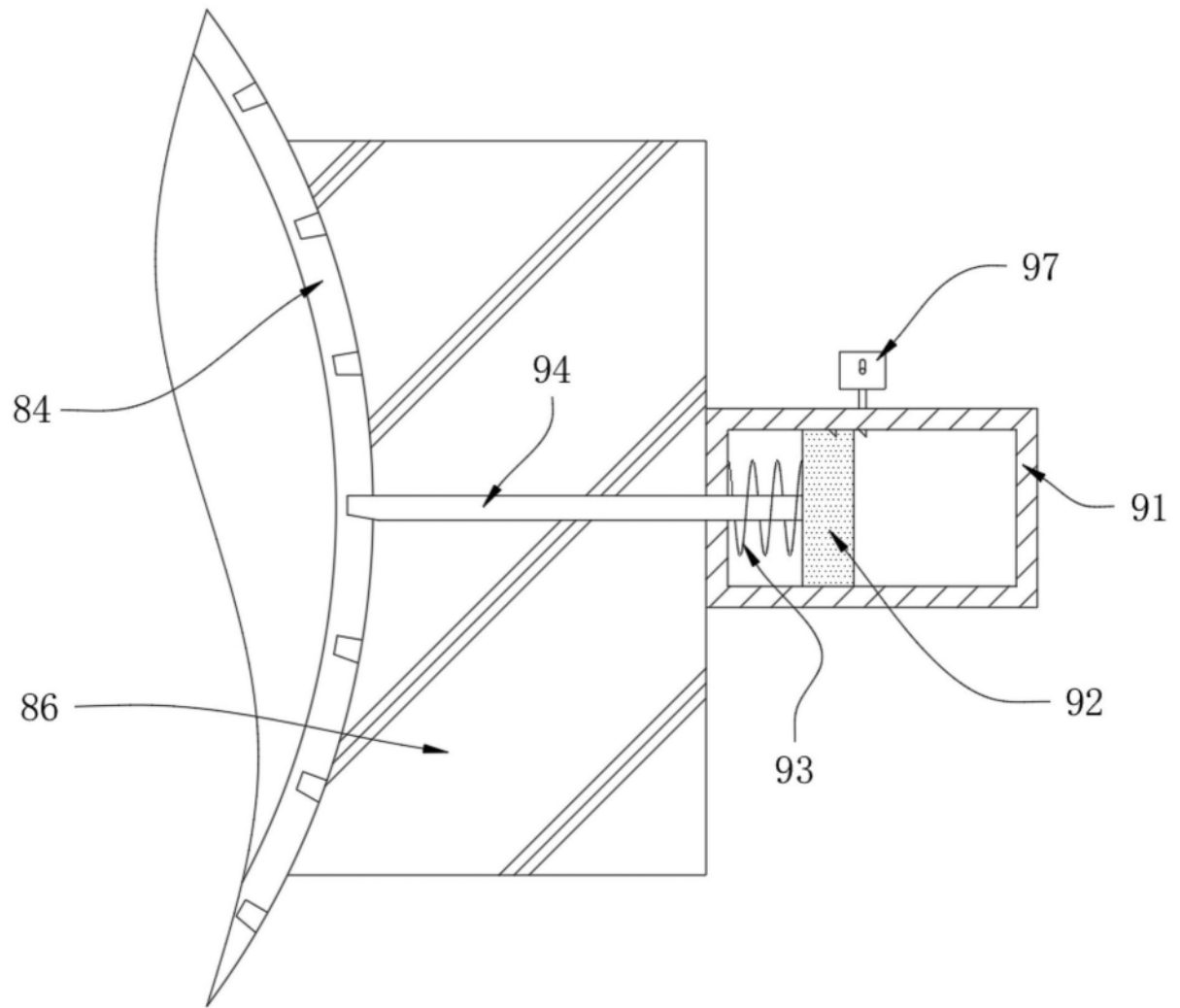


图12

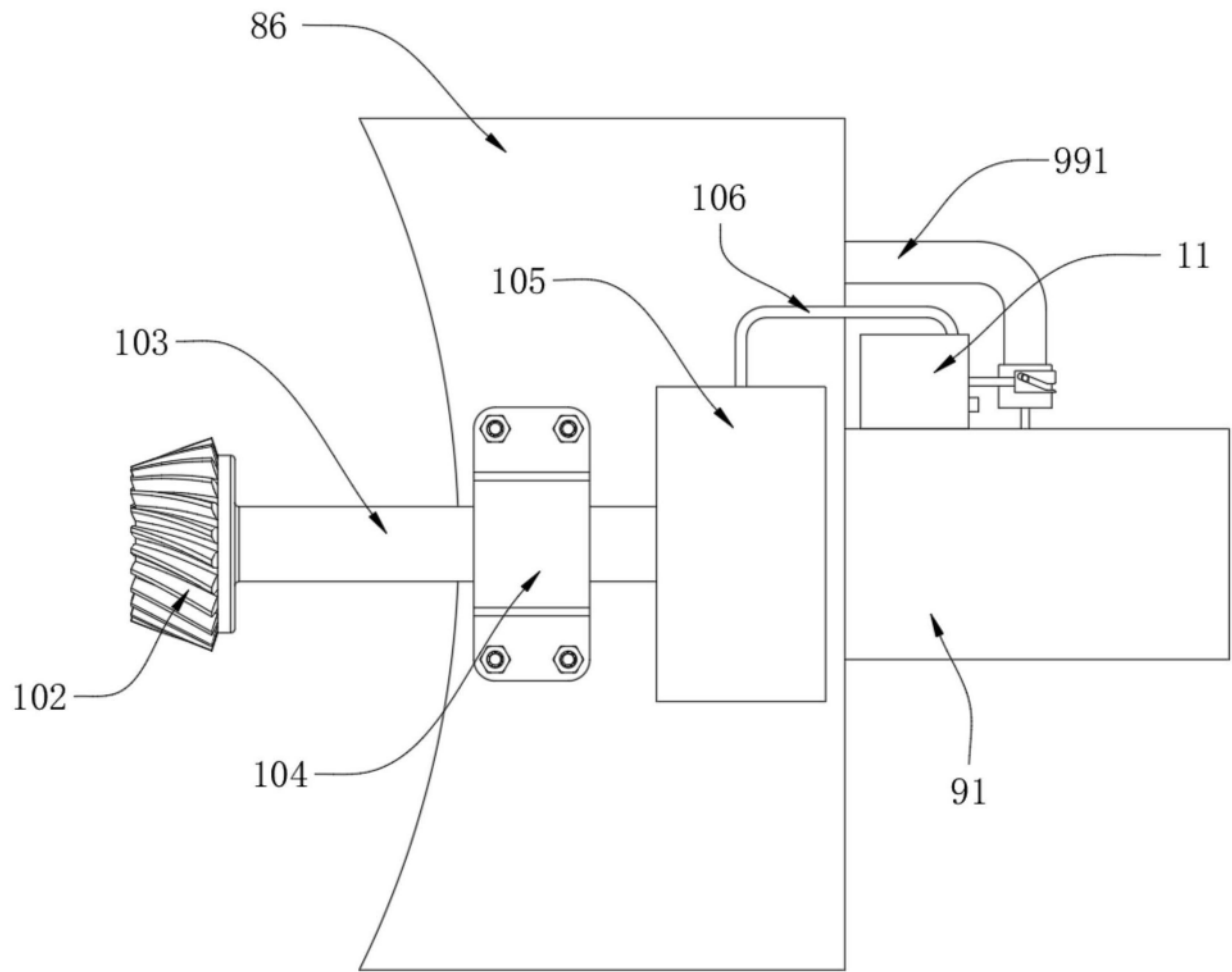


图13

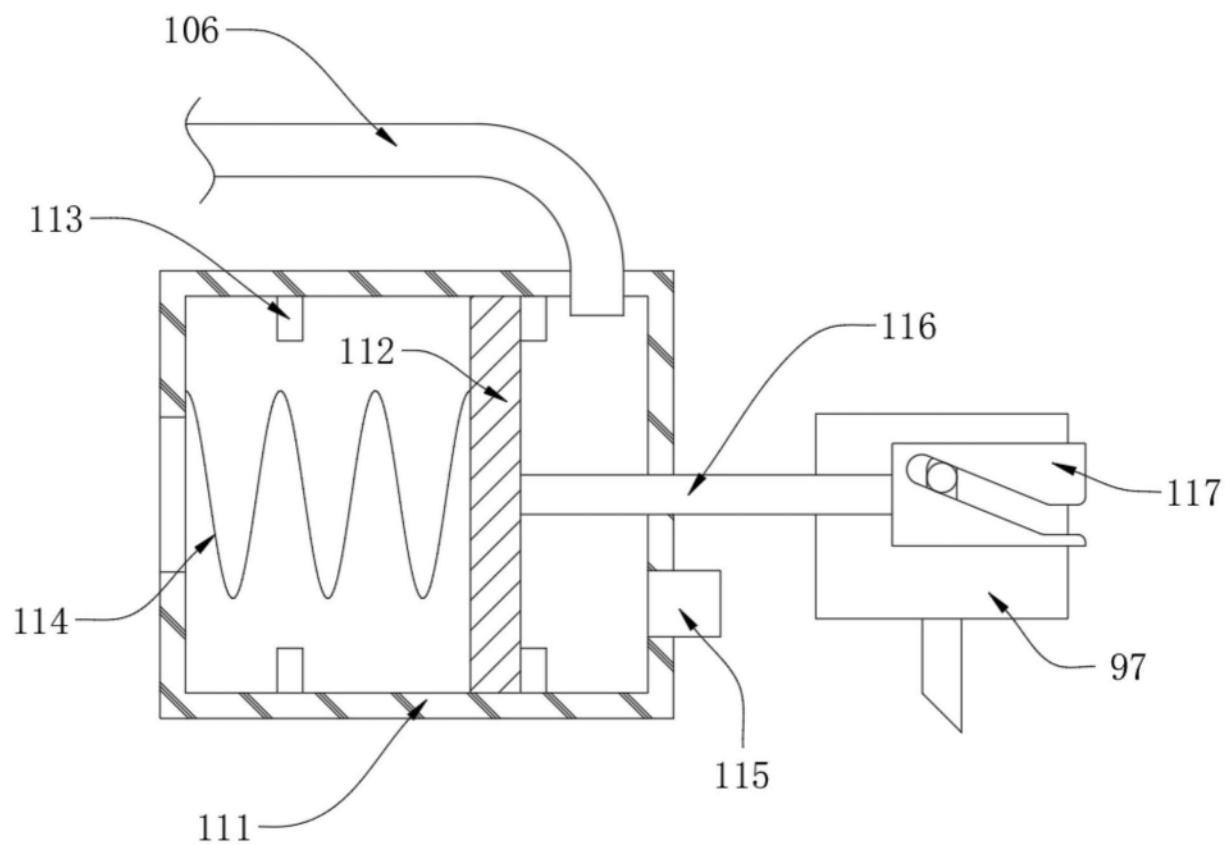


图14

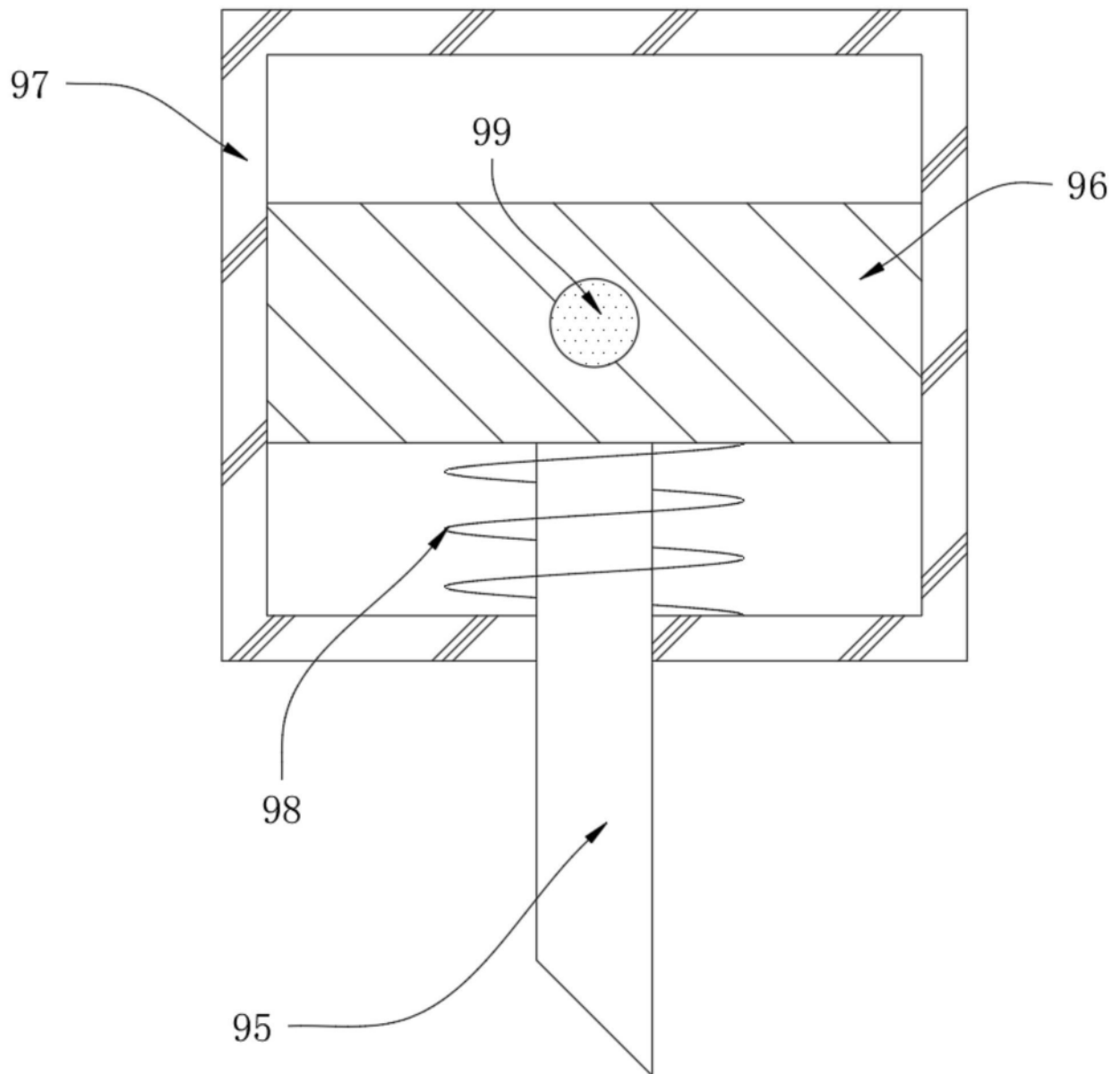


图15