



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214716879 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202023279407.2

B08B 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 无锡市永捷制冷科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市胡埭镇农科队
路18号

(72) 发明人 邵永军 陈华锋

(74) 专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228

代理人 聂启新

(51) Int. Cl.

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 19/06 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

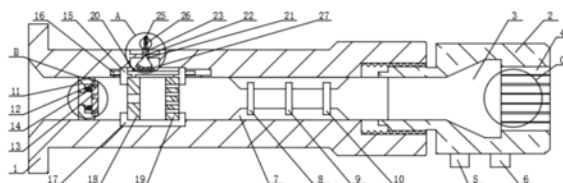
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种快速粉碎干冰的喷枪头

(57) 摘要

一种快速粉碎干冰的喷枪头,包括喷枪管以及喷枪盖,所述喷枪管连接有喷枪盖、垫板、固定块、凹型板、梯形板以及L型板,所述喷枪盖连接有聚冰腔、外接电源以及控制器,所述聚冰腔连通有通道,所述L型板连接有转轴和弹簧,所述转轴连接有竖板,所述横板连接有第一圆孔片,所述固定块连接有第二圆孔片,所述横板连接有第一卡块,所述垫板连接有第一圆柱块和电动机,所述电动机连接有圆盘,所述圆盘连接有第二圆柱块,所述第一圆柱块连接有伞型板,所述伞型板连接有第二卡块,本实用新型通过第一卡块与第二卡块的卡合带动横板以及第一圆孔片做往复移动挤压干冰使其破碎的功能,值得推广使用。



1. 一种快速粉碎干冰的喷枪头,包括喷枪管(1)以及喷枪盖(2),其特征在于:所述喷枪管(1)右端内部内侧螺旋连接有喷枪盖(2),所述喷枪盖(2)内部嵌合固定连接有聚冰腔(3),所述聚冰腔(3)右端连通有通道(4),所述喷枪盖(2)底端固定连接有外接电源(5)以及控制器(6),所述喷枪管(1)内侧顶端以及底端均固定连接有梯形板(7)以及L型板(11),所述梯形板(7)内部嵌合固定连接有第一磨削片(8)、第二磨削片(9)以及第三磨削片(10),所述L型板(11)右端底部转动连接有转轴(12),所述转轴(12)底端固定连接有竖板(13),所述L型板(11)左端内侧固定连接有弹簧(14),所述竖板(13)左端与弹簧(14)固定连接,所述喷枪管(1)内侧顶端嵌合固定连接有固定块(15),所述喷枪管(1)内侧底端固定连接有凹型板(17),所述固定块(15)嵌合滑动连接有横板(16),所述横板(16)底端支架固定连接有第一圆孔片(18),所述第一圆孔片(18)底端滑动连接有凹型板(17),位于右侧的所述固定块(15)左端底部固定连接有第二圆孔片(19),所述第二圆孔片(19)底端与凹型板(17)固定连接,所述横板(16)顶端固定连接有第一卡块(20),所述喷枪管(1)顶端内部支架前端固定连接有垫板(21),所述垫板(21)前端固定连接有第一圆柱块(22)以及电动机(26),所述电动机(26)主轴末端固定连接有圆盘(24),所述圆盘(24)前端固定连接有第二圆柱块(25),所述第一圆柱块(22)转动连接有伞型板(23),所述伞型板(23)底端固定连接有第二卡块(27),所述第二圆柱块(25)嵌合转动连接有伞型板(23)。

2. 根据权利要求1所述一种快速粉碎干冰的喷枪头,其特征在于:所述梯形板(7)、L型板(11)、弹簧(14)、竖板(13)以及转轴(12)均有两个,且对称分布在喷枪管(1)横向中轴线位置的两侧。

3. 根据权利要求1所述一种快速粉碎干冰的喷枪头,其特征在于:所述第一圆孔片(18)内部圆孔直径为3.5mm,第二圆孔片(19)内部圆孔直径为1.8mm。

4. 根据权利要求1所述一种快速粉碎干冰的喷枪头,其特征在于:所述通道(4)共有54条,且圆周对称分布在喷枪盖(2)横向中轴线的四周位置处。

5. 根据权利要求1所述一种快速粉碎干冰的喷枪头,其特征在于:所述第一圆孔片(18)右端至第二圆孔片(19)左端的距离为3-5CM。

一种快速粉碎干冰的喷枪头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎干冰技术领域，具体为一种快速粉碎干冰的喷枪头。

背景技术

[0002] 干冰清洗又称冷喷，是以压缩空气作为动力和载体，以干冰颗粒为被加速的粒子，通过专用的喷射清洗机喷射到被清洗物体表面，利用高速运动的固体干冰颗粒的动量变化、升华、融化等能量转换，使被清洗物体表面的污垢、油污、残留杂质等迅速冷冻，从而凝结、脆化、被剥离，且同时随气流清除，不会对被清洗物体表面，特别是金属表面造成任何伤害，也不会影响金属表面的光洁度，因此需求一种快速粉碎干冰的喷枪头。

[0003] 一般的干冰喷枪头粉碎后的干冰颗粒直径以及长度较大影响干冰清洗的问题，无法实现对喷枪头内部机构的防尘防潮保护功能，粉碎干冰的效率较低，因此，针对上述问题提出一种快速粉碎干冰的喷枪头。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速粉碎干冰的喷枪头，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种快速粉碎干冰的喷枪头，包括喷枪管以及喷枪盖，所述喷枪管右端内部内侧螺旋连接有喷枪盖，所述喷枪盖内部嵌合固定连接有聚冰腔，所述聚冰腔右端连通有通道，所述喷枪盖底端固定连接有外接电源以及控制器，所述喷枪管内侧顶端以及底端均固定连接有梯形板以及L型板，所述梯形板内部嵌合固定连接有第一磨削片、第二磨削片以及第三磨削片，所述L型板右端底部转动连接有转轴，所述转轴底端固定连接有竖板，所述L型板左端内侧固定连接有弹簧，所述竖板左端与弹簧固定连接，所述喷枪管内侧顶端嵌合固定连接有固定块，所述喷枪管内侧底端固定连接有凹型板，所述固定块嵌合滑动连接有横板，所述横板底端支架固定连接有第一圆孔片，所述第一圆孔片底端滑动连接有凹型板，位于右侧的所述固定块左端底部固定连接有第二圆孔片，所述第二圆孔片底端与凹型板固定连接，所述横板顶端固定连接有第一卡块，所述喷枪管顶端内部支架前端固定连接有垫板，所述垫板前端固定连接有第一圆柱块以及电动机，所述电动机主轴末端固定连接有圆盘，所述圆盘前端固定连接有第二圆柱块，所述第一圆柱块转动连接有伞型板，所述伞型板底端固定连接有第二卡块，所述第二圆柱块嵌合转动连接有伞型板。

[0007] 优选的，所述梯形板、L型板、弹簧、竖板以及转轴均有二个，且对称分布在喷枪管横向中轴线位置的两侧。

[0008] 优选的，所述第一圆孔片内部圆孔直径为3.5mm，第二圆孔片内部圆孔直径为1.8mm。

[0009] 优选的，所述通道共有54条，且圆周对称分布在喷枪盖横向中轴线的四周位置处。

[0010] 优选的，所述第一圆孔片右端至第二圆孔片左端的距离为3-5CM。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的喷枪管、L型板、转轴、竖板、弹簧、梯形板、第一磨削片、第二磨削片、第三磨削片、通道以及聚冰腔,空气与干冰碎块的混合物随着对空气加压的作用进入喷枪管左端,在空气加压的强压作用下干冰与空气的混合物冲击竖板,此时竖板在转轴的作用下打开一定的角度,在粉碎完成后通过第一磨削片、第二磨削片以及第三磨削片对空气中夹杂的干冰进行冲击磨削处理,最后进入聚冰腔经由通道将干冰粉碎圆颗粒高压喷出,解决了一般的干冰喷枪头粉碎后的干冰颗粒直径以及长度较大影响干冰清洗的问题,通过L型板、转轴、竖板以及弹簧实现对喷枪头内部机构的防尘防潮保护功能。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的伞型板、控制器、横板、电动机、圆盘、第一圆柱块、第二圆柱块、第一卡块、第二卡块、垫板、第一圆孔片以及第二圆孔片,在空气加压下干冰与空气的混合物通过第一圆孔片,因干冰碎块的直径大于第二圆孔片通孔的直径,干冰碎片处于第一圆孔片与第二圆孔片之间,控制器控制电动机主轴旋转带动圆盘转动,通过圆盘前端的第二圆柱块在伞型板顶端内部的嵌合滑动,实现伞型板底端第二卡块与横板顶端第一卡块的卡合带动横板横向往复运动,带动第一圆孔片挤压第二圆孔片将干冰挤压粉碎,极大程度提高了粉碎干冰的效率,极大提高了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的电动机结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1的喷枪盖右端截面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1的B处结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型图1的C处结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型图1的第一圆孔片结构示意图;

[0021] 图8为本实用新型图1的第二圆孔片结构示意图;

[0022] 图9为本实用新型图1的第一磨削片结构示意图;

[0023] 图10为本实用新型图1的第二磨削片结构示意图;

[0024] 图11为本实用新型图1的第三磨削片结构示意图。

[0025] 图中:1、喷枪管;2、喷枪盖;3、聚冰腔;4、通道;5、外接电源;6、控制器;7、梯形板;8、第一磨削片;9、第二磨削片;10、第三磨削片;11、L型板;12、转轴;13、竖板;14、弹簧;15、固定块;16、横板;17、凹型板;18、第一圆孔片;19、第二圆孔片;20、第一卡块;21、垫板;22、第一圆柱块;23、伞型板;24、圆盘;25、第二圆柱块;26、电动机;27、第二卡块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-11,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种快速粉碎干冰的喷枪头,包括喷枪管1以及喷枪盖2,喷枪管1右端内部内侧螺旋连接有喷枪盖2,喷枪盖2内部嵌合固定连接有聚冰腔3,聚冰腔3右端连通有通道4,喷枪盖2底端固定连接有外接电源5以及控制器6,喷枪管1内侧顶端以及底端均固定连接有梯形板7以及L型板11,梯形板7内部嵌合固定连接有第一磨削片8、第二磨削片9以及第三磨削片10,L型板11右端底部转动连接有转轴12,转轴12底端固定连接有竖板13,L型板11左端内侧固定连接有弹簧14,竖板13左端与弹簧14固定连接,喷枪管1内侧顶端嵌合固定连接有固定块15,喷枪管1内侧底端固定连接有凹型板17,固定块15嵌合滑动连接有横板16,横板16底端支架固定连接有第一圆孔片18,第一圆孔片18底端滑动连接有凹型板17,位于右侧的固定块15左端底部固定连接有第二圆孔片19,第二圆孔片19底端与凹型板17固定连接,横板16顶端固定连接有第一卡块20,喷枪管1顶端内部支架前端固定连接有垫板21,垫板21前端固定连接有第一圆柱块22以及电动机26,电动机26主轴末端固定连接有圆盘24,圆盘24前端固定连接有第二圆柱块25,第一圆柱块22转动连接有伞型板23,伞型板23底端固定连接有第二卡块27,第二圆柱块25嵌合转动连接有伞型板23。

[0029] 梯形板7、L型板11、弹簧14、竖板13以及转轴12均有两个,对称分布在喷枪管1横向中轴线位置的两侧;第一圆孔片18内部圆孔直径为3.5mm,第二圆孔片19内部圆孔直径为1.8mm;通道4共有54条,圆周对称分布在喷枪盖2横向中轴线的四周位置处;第一圆孔片18右端至第二圆孔片19左端的距离为3-5CM;喷枪管1、L型板11、转轴12、竖板13、弹簧14、第一磨削片8、第二磨削片9、第三磨削片10、通道4以及聚冰腔3,空气与干冰碎块的混合物随着对空气加压的作用进入喷枪管1左端,在空气加压的强压作用下干冰与空气的混合物冲击竖板13,此时竖板13在转轴12的作用下打开一定的角度,在粉碎完成后通过第一磨削片8、第二磨削片9以及第三磨削片10对空气中夹杂的干冰进行冲击磨削处理,最后进入聚冰腔3经由通道4将干冰粉碎圆颗粒高压喷出,解决了一般的干冰喷枪头粉碎后的干冰颗粒直径以及长度较大影响干冰清洗的问题,通过L型板11、转轴12、竖板13以及弹簧14实现对喷枪头内部机构的防尘防潮保护功能;伞型板23、控制器6、横板16、电动机26、圆盘24、第一圆柱块22、第二圆柱块25、第一卡块20、第二卡块27、垫板21、第一圆孔片18以及第二圆孔片19,在空气加压下干冰与空气的混合物通过第一圆孔片18,因干冰碎块的直径大于第二圆孔片19通孔的直径,干冰碎片处于第一圆孔片18与第二圆孔片19之间,控制器6控制电动机26主轴旋转带动圆盘24转动,通过圆盘24前端的第二圆柱块25在伞型板23顶端内部的嵌合滑动,实现伞型板23底端第二卡块27与横板16顶端第一卡块20的卡合带动横板16横向往复运动,带动第一圆孔片18挤压第二圆孔片19将干冰挤压粉碎,极大程度提高了粉碎干冰的效率,极大提高了装置的实用性。

[0030] 工作流程:本实用新型在使用之前先通过外接电源5进行供电,使用时空气与干冰碎块的混合物随着对空气加压的作用进入喷枪管1左端,在空气加压的强压作用下干冰与空气的混合物冲击竖板13,此时竖板13在转轴12的作用下打开一定的角度,在空气加压下干冰与空气的混合物通过第一圆孔片18,因干冰碎块的直径大于第二圆孔片19通孔的直径,干冰碎片处于第一圆孔片18与第二圆孔片19之间,控制器6控制电动机26主轴旋转带动圆盘24转动,通过圆盘24前端的第二圆柱块25在伞型板23顶端内部的嵌合滑动,实现伞型板23底端第二卡块27与横板16顶端第一卡块20的卡合带动横板16横向往复运动,带动第一圆孔片18挤压第二圆孔片19将干冰挤压粉碎,在粉碎完成后通过第一磨削片8、第二磨削片

9以及第三磨削片10对空气中夹杂的干冰进行冲击磨削处理,最后进入聚冰腔3经由通道4将干冰粉碎圆颗粒高压喷出完成装置的使用过程,喷枪管1、L型板11、转轴12、竖板13、弹簧14、第一磨削片8、第二磨削片9、第三磨削片10、通道4以及聚冰腔3,空气与干冰碎块的混合物随着对空气加压的作用进入喷枪管1左端,在空气加压的强压作用下干冰与空气的混合物冲击竖板13,此时竖板13在转轴12的作用下打开一定的角度,在粉碎完成后通过第一磨削片8、第二磨削片9以及第三磨削片10对空气中夹杂的干冰进行冲击磨削处理,最后进入聚冰腔3经由通道4将干冰粉碎圆颗粒高压喷出,解决了一般的干冰喷枪头粉碎后的干冰颗粒直径以及长度较大影响干冰清洗的问题,通过L型板11、转轴12、竖板13以及弹簧14实现对喷枪头内部机构的防尘防潮保护功能,伞型板23、控制器6、横板16、电动机26、圆盘24、第一圆柱块22、第二圆柱块25、第一卡块20、第二卡块27、垫板21、第一圆孔片18以及第二圆孔片19,在空气加压下干冰与空气的混合物通过第一圆孔片18,因干冰碎块的直径大于第二圆孔片19通孔的直径,干冰碎片处于第一圆孔片18与第二圆孔片19之间,控制器6控制电动机26主轴旋转带动圆盘24转动,通过圆盘24前端的第二圆柱块25在伞型板23顶端内部的嵌合滑动,实现伞型板23底端第二卡块27与横板16顶端第一卡块20的卡合带动横板16横向往复运动,带动第一圆孔片18挤压第二圆孔片19将干冰挤压粉碎,极大程度提高了粉碎干冰的效率,极大提高了装置的实用性。

[0031] 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。

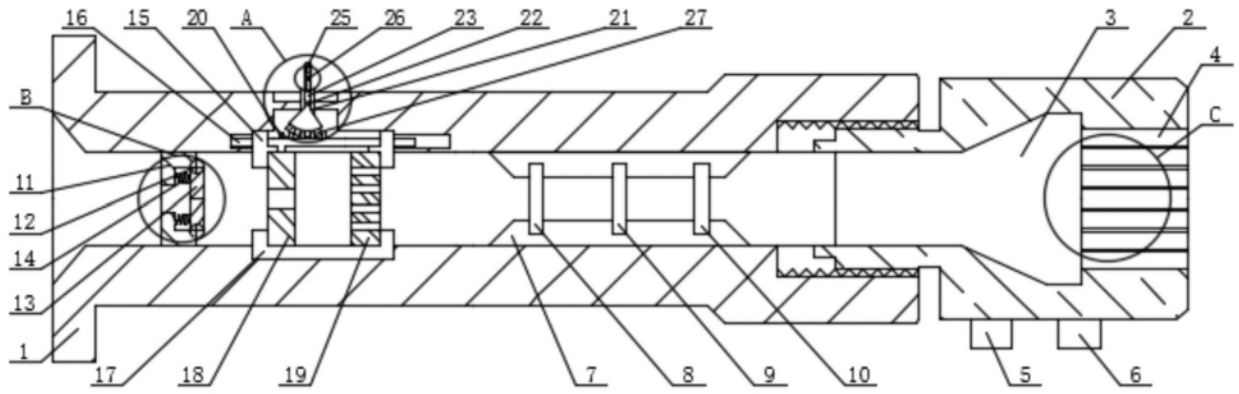


图1

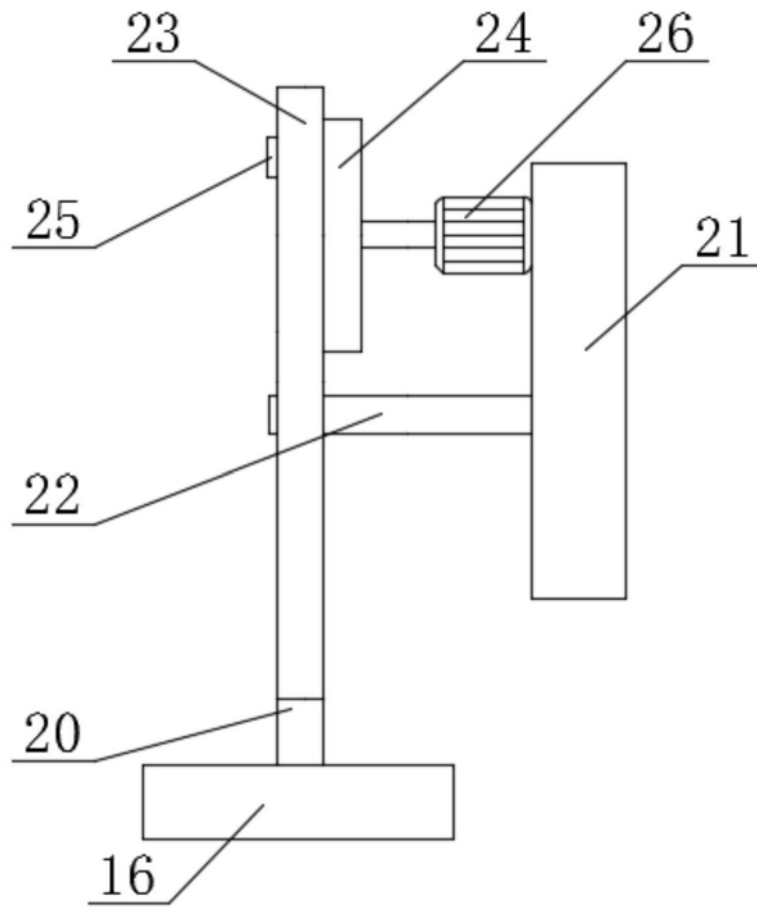


图2

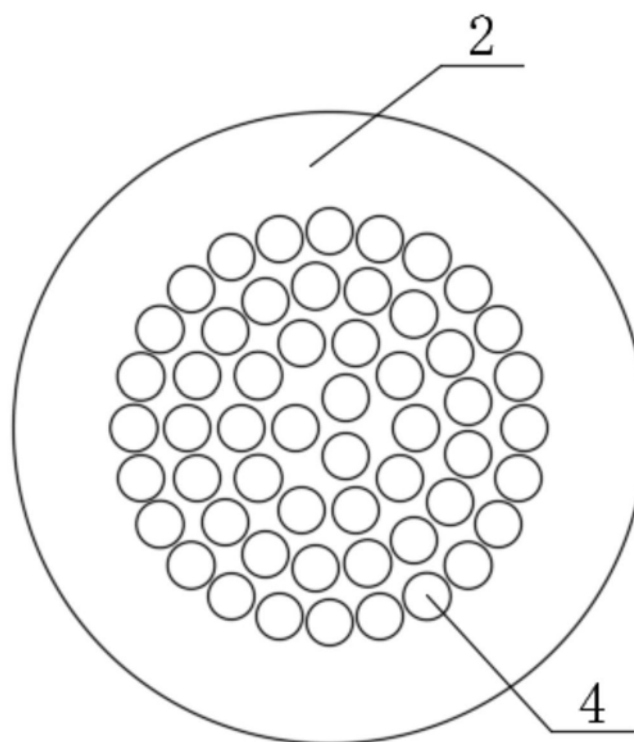


图3

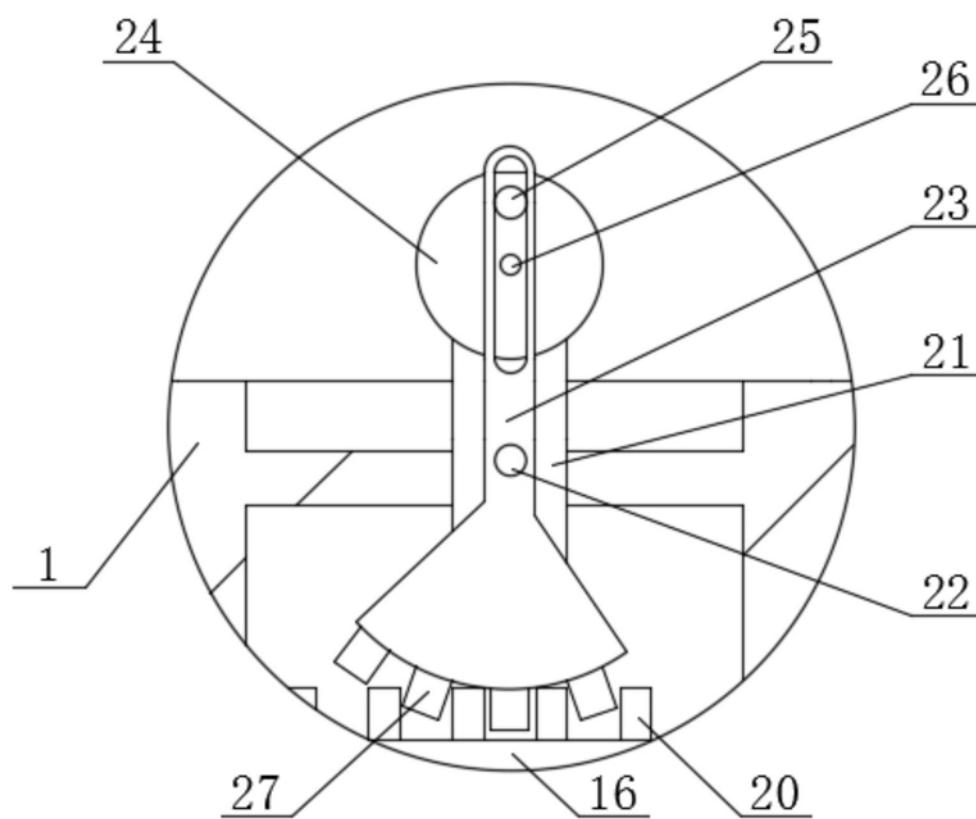


图4

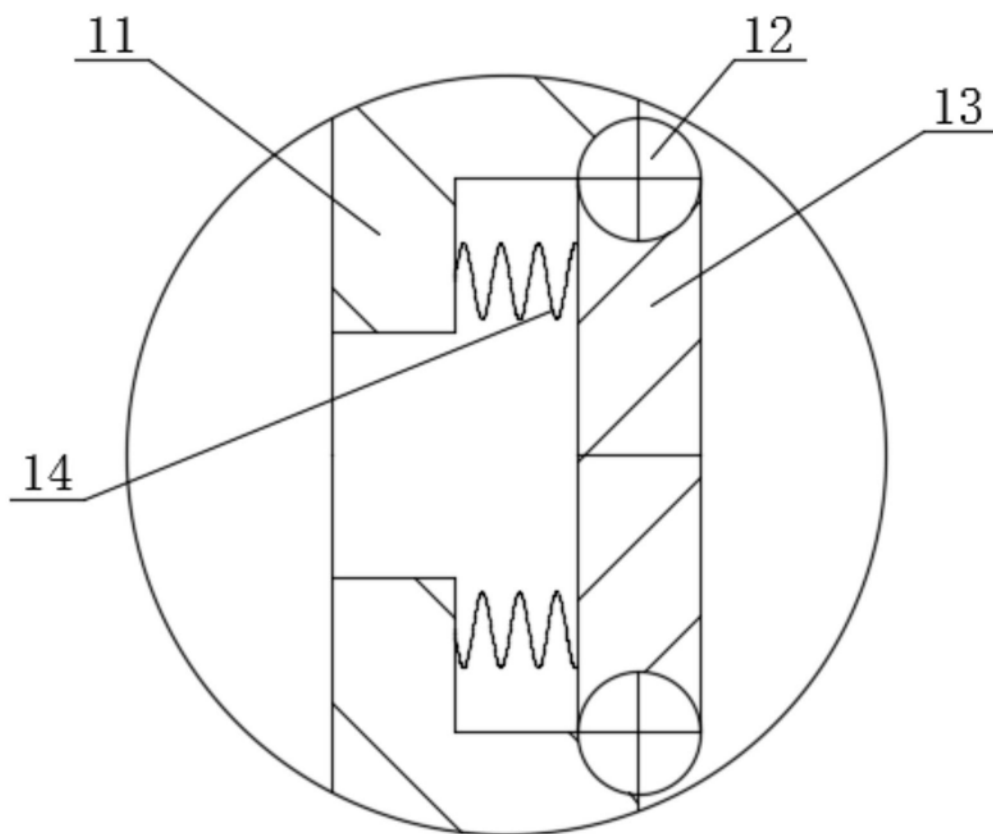


图5

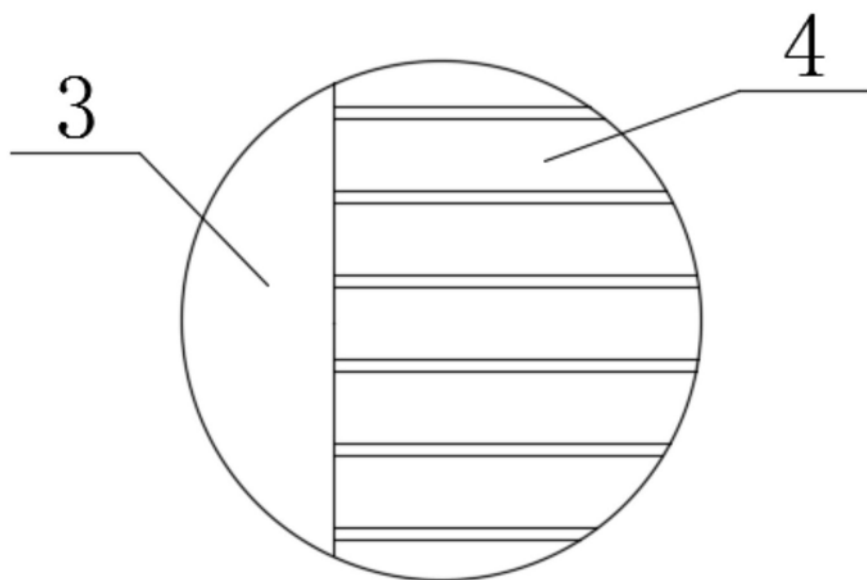


图6

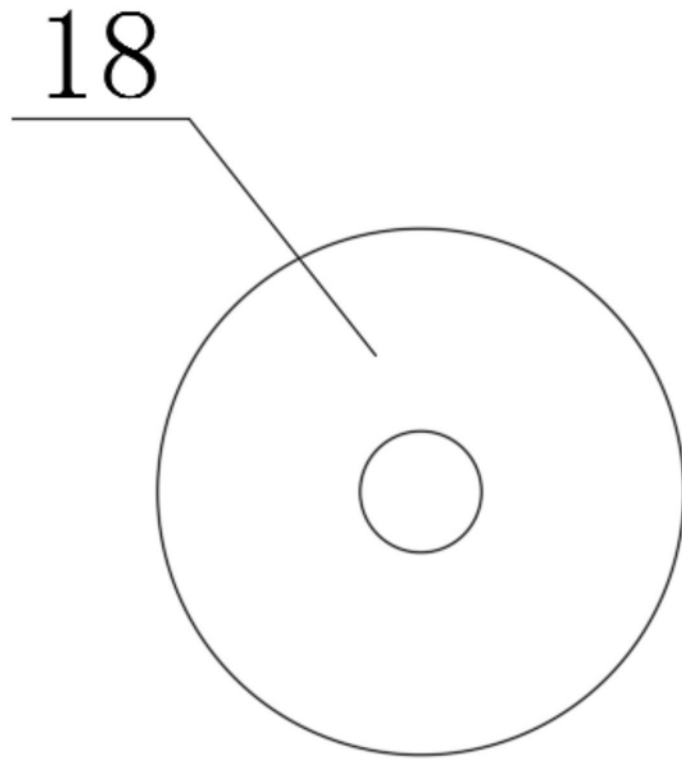


图7

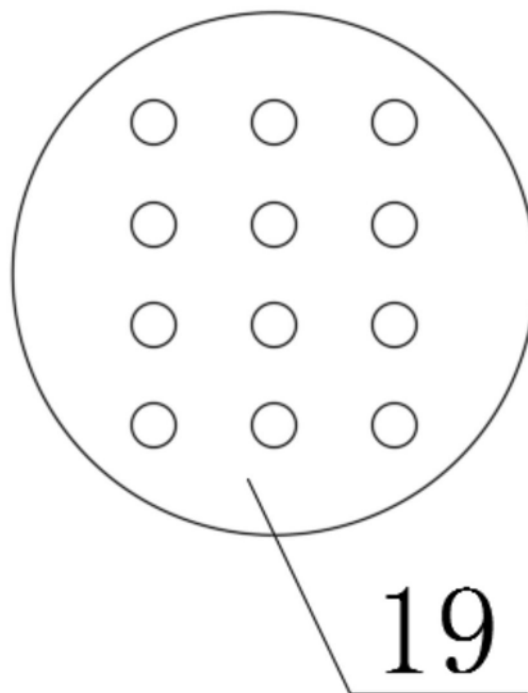


图8

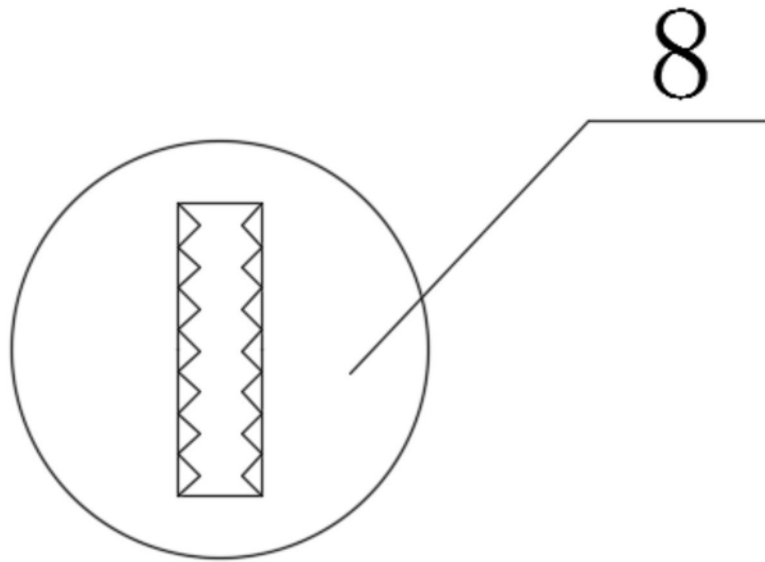


图9

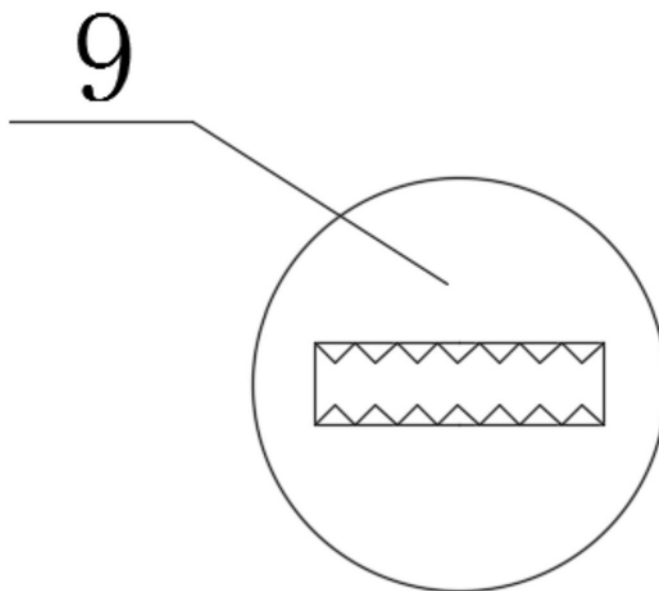


图10

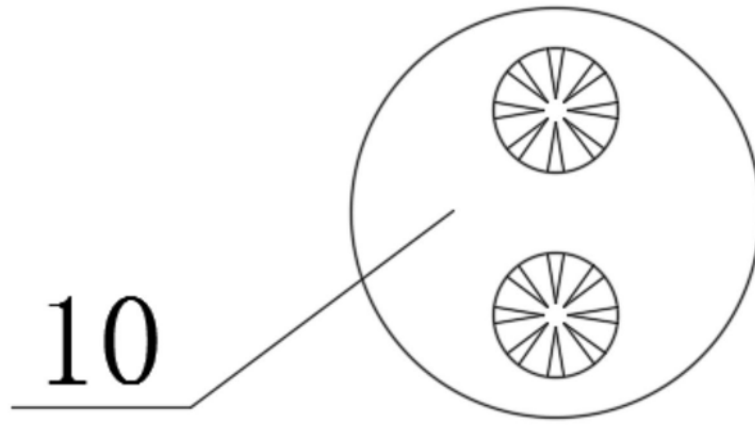


图11