



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221847318 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323597460.0

B08B 1/20 (2024.01)

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 内蒙古晶辉循环科技有限公司

地址 014030 内蒙古自治区包头市土默特
右旗新型工业园区

(72) 发明人 范玲媛 苏玺文 郭照新 张桐
吕佳

(74) 专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事
务所(普通合伙) 16024

专利代理师 彭超锋

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

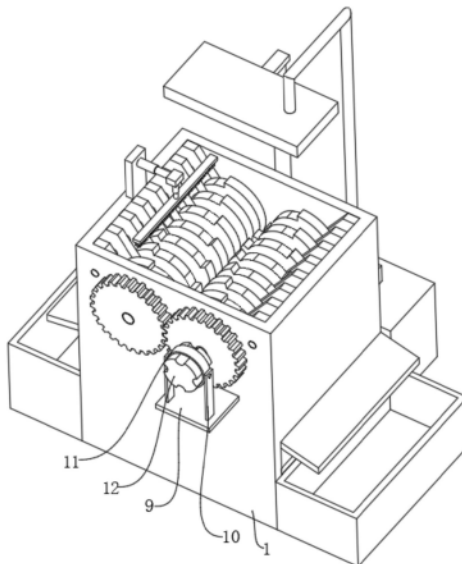
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装
置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,涉及焦宝石回收技术领域。本实用新型包括箱体和设置在箱体背面的吸尘箱,所述箱体上设置有吸尘机构、破碎机构和收集机构,所述吸尘机构包括固定安装在吸尘箱顶部的吸尘器,所述吸尘器的顶部固定安装有连接管,所述箱体的背面固定安装有矩形块一,所述矩形块一的顶部固定安装有液压缸一,所述液压缸一的输出轴上固定安装有矩形块二。本实用新型通过设置吸尘机构,使得能够启动吸尘器,吸尘器产生吸力,并通过连接管和吸尘罩对破碎机构产生的灰尘进行吸附并收集在吸尘箱内,同时吸尘罩连接在液压缸一上,当吸尘高度不满足需求时,可启动液压缸一带动吸尘罩进行升降。



1. 一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,包括箱体(1)和设置在箱体(1)背面的吸尘箱(2),其特征在于:所述箱体(1)上设置有吸尘机构、破碎机构和收集机构;

所述吸尘机构包括固定安装在吸尘箱(2)顶部的吸尘器(3),所述吸尘器(3)的顶部固定安装有连接管(4),所述箱体(1)的背面固定安装有矩形块一(5),所述矩形块一(5)的顶部固定安装有液压缸一(6),所述液压缸一(6)的输出轴上固定安装有矩形块二(7),所述矩形块二(7)的正面固定安装有吸尘罩(8),所述连接管(4)的吸尘端与吸尘罩(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,其特征在于,所述破碎机构包括固定安装在箱体(1)正面的支撑板(9),所述支撑板(9)的顶部固定安装有两个支撑杆(10),两个所述支撑杆(10)相互靠近的一侧螺纹安装有箍圈(11),所述箍圈(11)内设置有电机(12),所述电机(12)的输出轴上固定安装有转轴一(13),所述转轴一(13)的末端延伸至箱体(1)内并与箱体(1)转动连接,所述转轴一(13)的外壁上固定套设有齿轮一(14),所述转轴一(13)的外壁上固定套设有若干个破碎辊一(15),所述箱体(1)内转动安装有转轴二(16),所述转轴二(16)的外壁上固定套设有齿轮二(17),所述齿轮一(14)与齿轮二(17)相啮合,所述转轴二(16)的外壁上固定安装有若干个破碎辊二(18),若干个所述破碎辊一(15)与若干个破碎辊二(18)相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,其特征在于,所述箱体(1)内固定安装有两个圆杆(19),两个所述圆杆(19)的外壁上分别固定套设有若干个限位块(20),若干个所述限位块(20)分别与若干个破碎辊一(15)与若干个破碎辊二(18)相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,其特征在于,所述收集机构包括开设在箱体(1)左侧的矩形槽一(21),所述矩形槽一(21)内滑动安装有过滤网(22),所述矩形槽一(21)内铰链安装有柜门一(23),所述箱体(1)的左侧设置有收集箱一(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,其特征在于,所述箱体(1)的右侧开设有矩形槽二(25),所述矩形槽二(25)内滑动安装有矩形板(26),所述矩形槽二(25)内铰链安装有柜门二(27),所述箱体(1)的右侧设置有收集箱二(28)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,其特征在于,所述箱体(1)的顶部固定安装有支撑块(29),所述支撑块(29)的右侧固定安装有液压缸二(30),所述液压缸二(30)的输出轴上固定安装有矩形块三(31),所述矩形块三(31)的底部固定安装有液压缸三(32),所述液压缸三(32)的输出轴上固定安装有条形板(33),所述条形板(33)的底部固定安装有若干个毛刷(34)。

一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于焦宝石回收技术领域,特别是涉及一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置。

背景技术

[0002] 焦宝石的随意开采,对矿产资源的浪费日益严重。使得焦宝石资源面临的形式越来越受到人们的关注,在生产管理过程中容易出现短期行为,更有严重者选择无证开采,导致滥采乱挖的现象更加严重,因此,可对于焦宝石生产时产生的废料进行回收利用,从而节省资源。

[0003] 相关技术中,公开了公开号为CN215917583U的一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,包括装置外壳,所述装置外壳的上表面设置有连接管,所述连接管的末端连接有入料口,所述装置外壳的左侧安装有驱动电机。

[0004] 该装置在对焦宝石进行破碎时,会产生大量粉尘和碎屑,如果工作人员长期待在这样的的工作环境,会对人体健康产生影响,同时破碎过程中的产生的碎屑和颗粒物会堆积在工作场所的地面、设备和工具上,从而增加工作人员清理工作量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,同时设置吸尘机构,解决了如果工作人员长期待在这样的的工作环境,会对人体健康产生影响,同时破碎过程中的产生的碎屑和颗粒物会堆积在工作场所的地面、设备和工具上,从而增加工作人员清理工作量问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,包括箱体和设置在箱体背面的吸尘箱,所述箱体上设置有吸尘机构、破碎机构和收集机构;

[0008] 所述吸尘机构包括固定安装在吸尘箱顶部的吸尘器,所述吸尘器的顶部固定安装有连接管,所述箱体的背面固定安装有矩形块一,所述矩形块一的顶部固定安装有液压缸一,所述液压缸一的输出轴上固定安装有矩形块二,所述矩形块二的正面固定安装有吸尘罩,所述连接管的吸尘端与吸尘罩固定连接。

[0009] 进一步地,所述破碎机构包括固定安装在箱体正面的支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有两个支撑杆,两个所述支撑杆相互靠近的一侧螺纹安装有箍圈,所述箍圈内设置有电机,所述电机的输出轴上固定安装有转轴一,所述转轴一的末端延伸至箱体内并与箱体转动连接,所述转轴一的外壁上固定套设有齿轮一,所述转轴一的外壁上固定套设有若干个破碎辊一,所述箱体内转动安装有转轴二,所述转轴二的外壁上固定套设有齿轮二,所述齿轮一与齿轮二相啮合,所述转轴二的外壁上固定安装有若干个破碎辊二,所述破碎辊一与破碎辊二相适配。

[0010] 进一步地,所述箱体内固定安装有两个圆杆,两个所述圆杆的外壁上分别固定套

设有若干个限位块,若干个所述限位块分别与破碎辊一与破碎辊二相适配。

[0011] 进一步地,所述收集机构包括开设在箱体左侧的矩形槽一,所述矩形槽一内滑动安装有过滤网,所述矩形槽一内铰链安装有柜门一,所述箱体的左侧设置有收集箱一。

[0012] 进一步地,所述箱体的右侧开设有矩形槽二,所述矩形槽二内滑动安装有矩形板,所述矩形槽二内铰链安装有柜门二,所述箱体的右侧设置有收集箱二。

[0013] 进一步地,所述箱体的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块的右侧固定安装有液压缸二,所述液压缸二的输出轴上固定安装有矩形块三,所述矩形块三的底部固定安装有液压缸三,所述液压缸三的输出轴上固定安装有条形板,所述条形板的底部固定安装有若干个毛刷。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置吸尘机构,使得能够启动吸尘器,吸尘器产生吸力,并通过连接管和吸尘罩对破碎机构产生的灰尘进行吸附并收集在吸尘箱内,同时吸尘罩连接在液压缸一上,当吸尘高度不满足需求时,可启动液压缸一带动吸尘罩进行升降;通过设置破碎机构,使得能够启动电机,电机带动转轴一,转轴一在带动齿轮一,因为齿轮一与齿轮二相啮合,所以齿轮一与齿轮二会相对运动,同时齿轮一与齿轮二上的破碎辊一与破碎辊二也会相对运动;通过箱体内的多个限位块可以对破碎辊一与破碎辊二进行限位,防止转动时发生偏移;通过设置收集机构,使得能够当焦宝石被破碎机构破碎后,会掉落在过滤网上,大的焦宝石碎块会被过滤网所阻挡,并通过过滤网的斜坡滚落出箱体外并收集在收集箱一内;小的焦宝石碎块会从过滤网过滤下去,落在矩形板上,并通过矩形板的斜坡滚落出箱体外并收集在收集箱二内;当破碎机构对焦宝石破碎后会产生大量灰尘,可通过启动液压缸二向前伸缩,从而带动矩形块三向前移动,当移动到合适位置时,在启动矩形块三底部的液压缸三带动毛刷下降到合适位置,然后在启动液压缸二来回伸缩对破碎机构进行灰尘清理。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置的背面斜视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置的侧面剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置的侧面剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图4中A的放大结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、箱体;2、吸尘箱;3、吸尘器;4、连接管;5、矩形块一;6、液压缸一;7、矩形块二;8、吸尘罩;9、支撑板;10、支撑杆;11、箍圈;12、电机;13、转轴一;14、齿轮一;15、破碎辊一;16、转轴二;17、齿轮二;18、破碎辊二;19、圆杆;20、限位块;21、矩形槽一;22、过滤网;23、柜门一;24、收集箱一;25、矩形槽二;26、矩形板;27、柜门二;28、收集箱二;29、支撑块;30、液压缸二;31、矩形块三;32、液压缸三;33、条形板;34、毛刷。

具体实施方式

[0025] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种用于焦宝石生产过程中的废弃收集装置,包括箱体1和设置在箱体1背面的吸尘箱2,箱体1上设置有吸尘机构、破碎机构和收集机构;

[0027] 吸尘机构包括固定安装在吸尘箱2顶部的吸尘器3,吸尘器3的顶部固定安装有连接管4,箱体1的背面固定安装有矩形块一5,矩形块一5的顶部固定安装有液压缸一6,液压缸一6的输出轴上固定安装有矩形块二7,矩形块二7的正面固定安装有吸尘罩8,连接管4的吸尘端与吸尘罩8固定连接。

[0028] 其中如图1和图3所示,破碎机构包括固定安装在箱体1正面的支撑板9,支撑板9的顶部固定安装有两个支撑杆10,两个支撑杆10相互靠近的一侧螺纹安装有箍圈11,箍圈11内设置有电机12,电机12的输出轴上固定安装有转轴一13,转轴一13的末端延伸至箱体1内并与箱体1转动连接,转轴一13的外壁上固定套设有齿轮一14,转轴一13的外壁上固定套设有若干个破碎辊一15,箱体1内转动安装有转轴二16,转轴二16的外壁上固定套设有齿轮二17,齿轮一14与齿轮二17相啮合,转轴二16的外壁上固定安装有若干个破碎辊二18,破碎辊一15与破碎辊二18相适配。

[0029] 通过设置破碎机构,使得能够启动电机12,电机12带动转轴一13,转轴一13在带动齿轮一14,因为齿轮一14与齿轮二17相啮合,齿轮一14与齿轮二17会相对运动,同时齿轮一14与齿轮二17上的破碎辊一15与破碎辊二18也会相对运动。

[0030] 其中如图4所示,箱体1内固定安装有两个圆杆19,两个圆杆19的外壁上分别固定套设有若干个限位块20,若干个限位块20分别与破碎辊一15与破碎辊二18相适配。

[0031] 通过设置箱体1内的多个限位块20可以对破碎辊一15与破碎辊二18进行限位,防止转动时发生偏移。

[0032] 其中如图4所示,收集机构包括开设在箱体1左侧的矩形槽一21,矩形槽一21内滑动安装有过滤网22,矩形槽一21内铰链安装有柜门一23,箱体1的左侧设置有收集箱一24。

[0033] 通过设置收集机构,使得能够当焦宝石被破碎机构破碎后,会掉落在过滤网22上,大的焦宝石碎块会被过滤网22所阻挡,并通过过滤网22的斜坡滚落出箱体1外并收集在收集箱一24内。

[0034] 其中如图4所示,箱体1的右侧开设有矩形槽二25,矩形槽二25内滑动安装有矩形板26,矩形槽二25内铰链安装有柜门二27,箱体1的右侧设置有收集箱二28。

[0035] 通过设置小的焦宝石碎块会从过滤网22过滤下去,落在矩形板26上,并通过矩形

板26的斜坡滚落出箱体1外并收集在收集箱二28内。

[0036] 其中如图5所示,箱体1的顶部固定安装有支撑块29,支撑块29的右侧固定安装有液压缸二30,液压缸二30的输出轴上固定安装有矩形块三31,矩形块三31的底部固定安装有液压缸三32,液压缸三32的输出轴上固定安装有条形板33,条形板33的底部固定安装有若干个毛刷34。

[0037] 通过设置当破碎机构对焦宝石破碎后会产生大量灰尘,可通过启动液压缸二30向前伸缩,从而带动矩形块三31向前移动,当移动到合适位置时,在启动矩形块三31底部的液压缸三32带动毛刷34下降到合适位置,然后在启动液压缸二30来回伸缩对破碎机构进行灰尘清理。

[0038] 本实施例的一个具体应用为:使用时先根据焦宝石大小启动液压缸一6带动吸尘罩8进行升降,使得吸尘罩8能调整到合适位置,然后在把要破碎的焦宝石放入破碎辊一15与破碎辊二18上,之后启动电机12,电机12带动转轴一13,转轴一13在带动齿轮一14,因为齿轮一14与齿轮二17相啮合,所以齿轮一14与齿轮二17会相对运动,同时齿轮一14与齿轮二17上的破碎辊一15与破碎辊二18也会相对运动,通过破碎辊一15与破碎辊二18的相对运动可对进行焦宝石破碎,在焦宝石破碎的同时可同步启动吸尘器3,吸尘器3会产生吸力,并通过连接管4和吸尘罩8对破碎机构产生的灰尘进行吸附并收集在吸尘箱2内,当焦宝石被破碎机构破碎后,会掉落在过滤网22上,大的焦宝石碎块会被过滤网22所阻挡,并通过过滤网22的斜坡滚落出箱体1外并收集在收集箱一24内,小的焦宝石碎块会从过滤网22过滤下去,落在矩形板26上,并通过矩形板26的斜坡滚落出箱体1外并收集在收集箱二28内,当破碎机构对焦宝石破碎后破碎机构上会产生大量灰尘,可通过启动液压缸二30向前伸缩,从而带动矩形块三31向前移动,当移动到合适位置时,在启动矩形块三31底部的液压缸三32带动毛刷34下降到合适位置,然后在启动液压缸二30来回伸缩对破碎机构进行灰尘清理。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

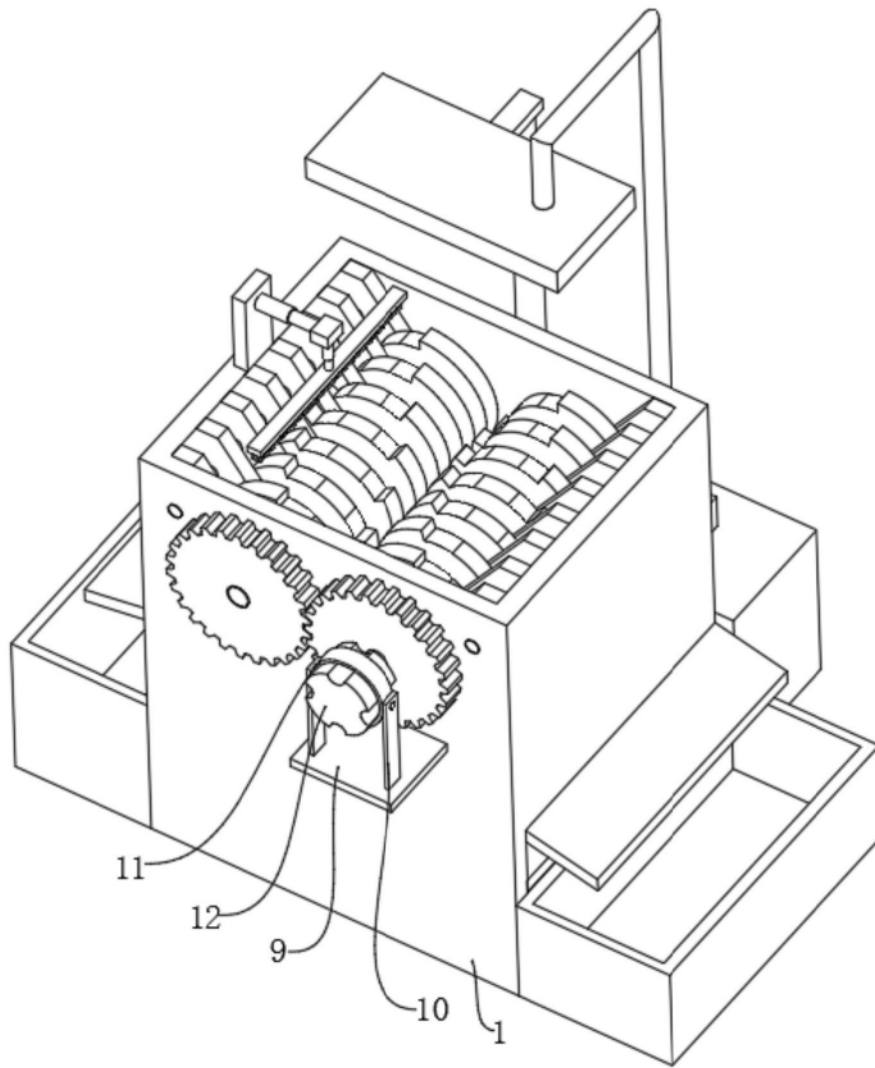


图1

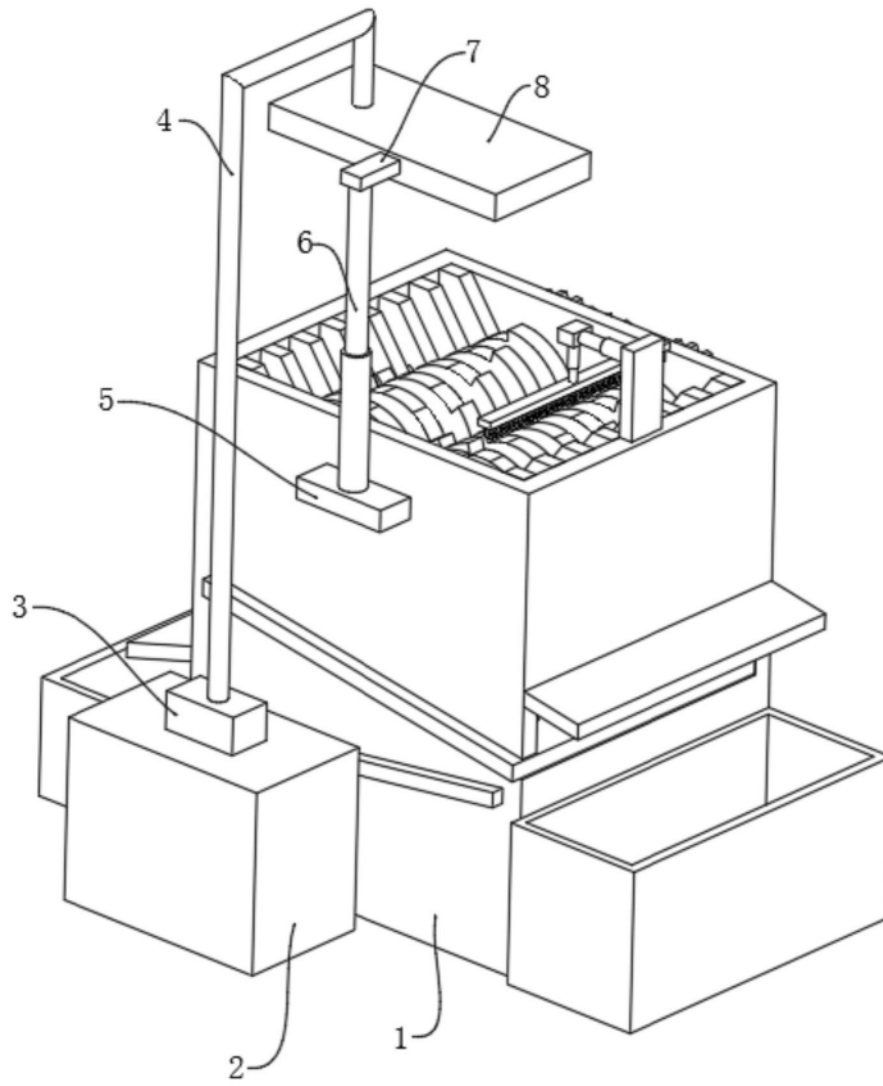


图2

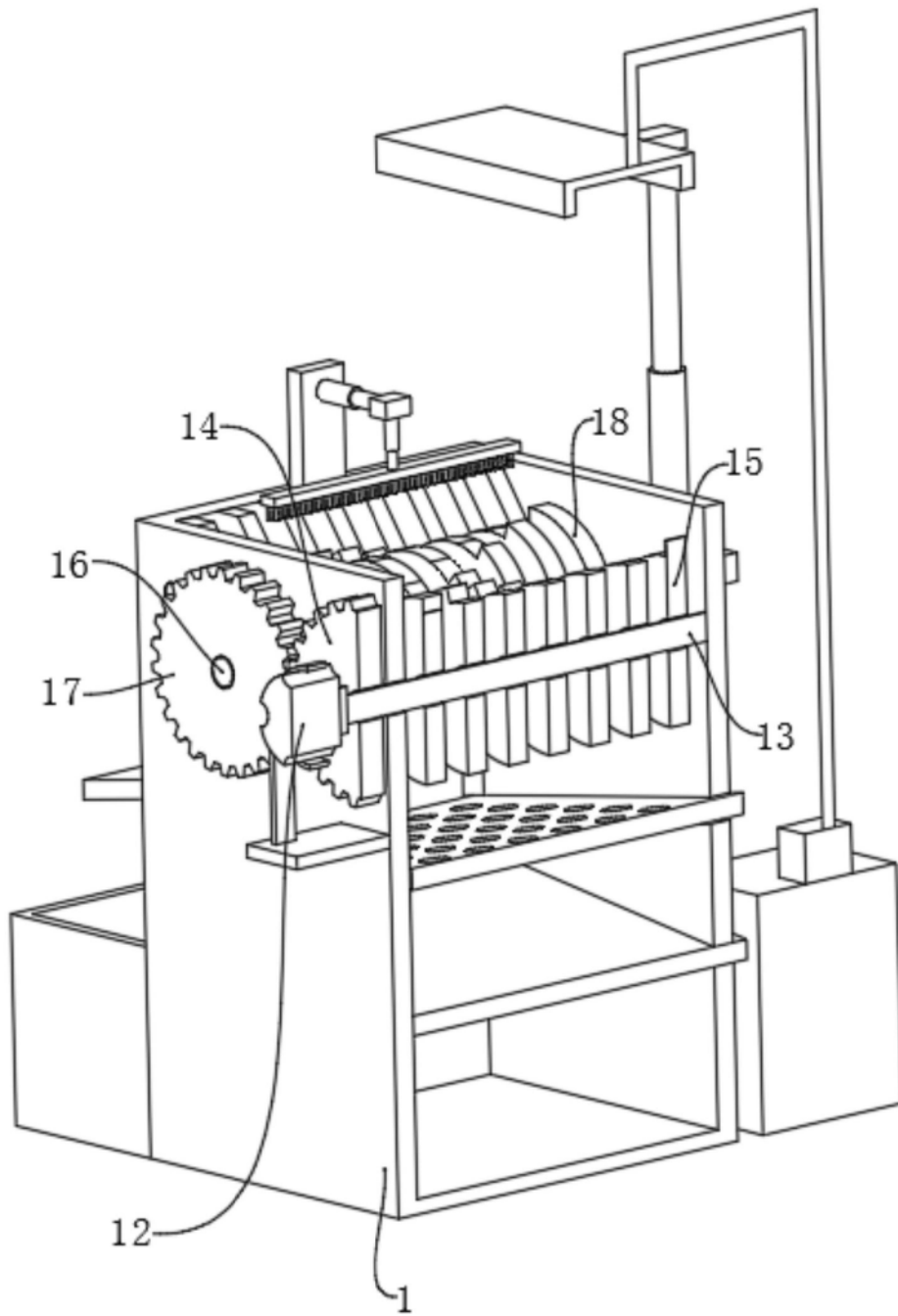


图3

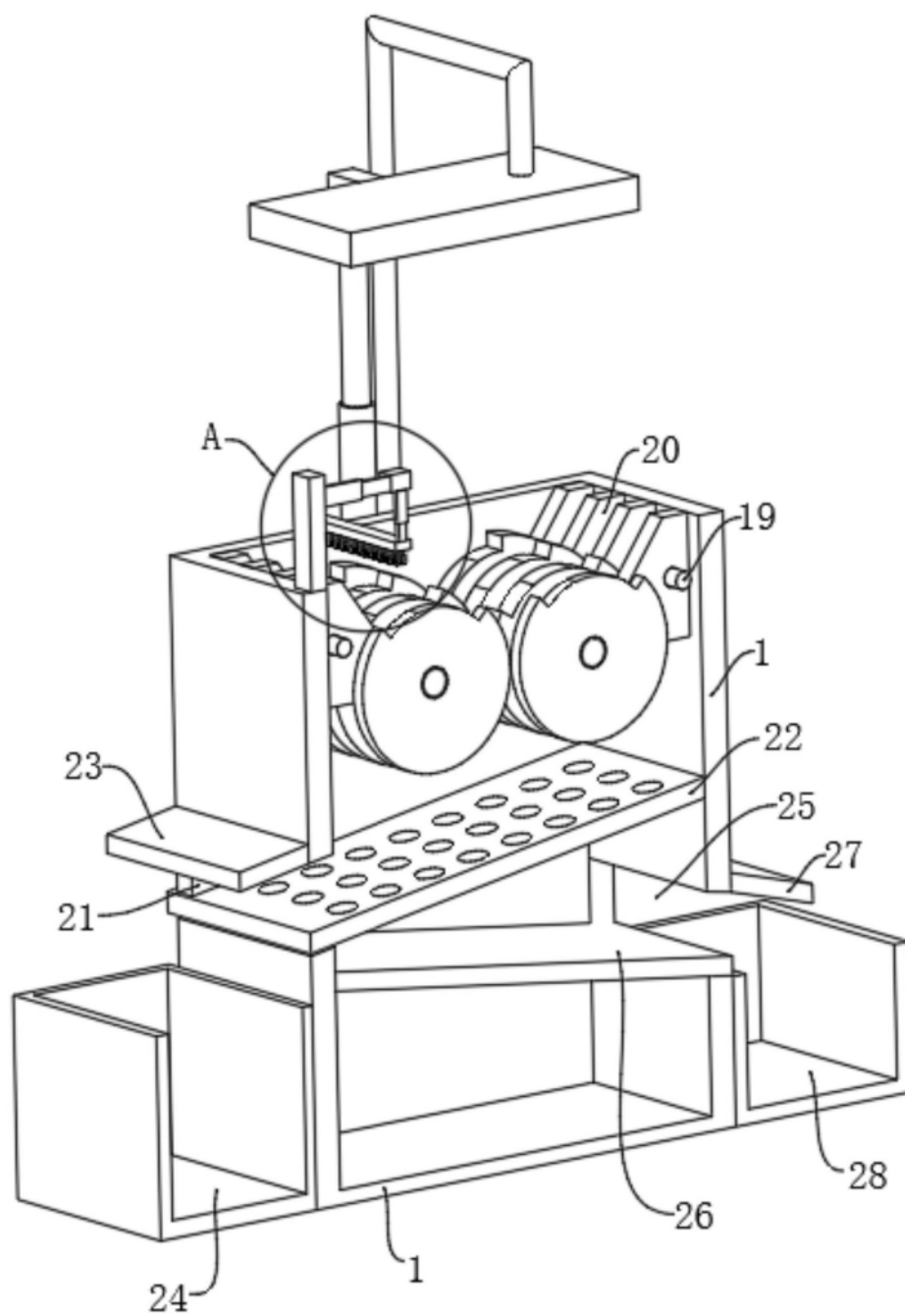


图4

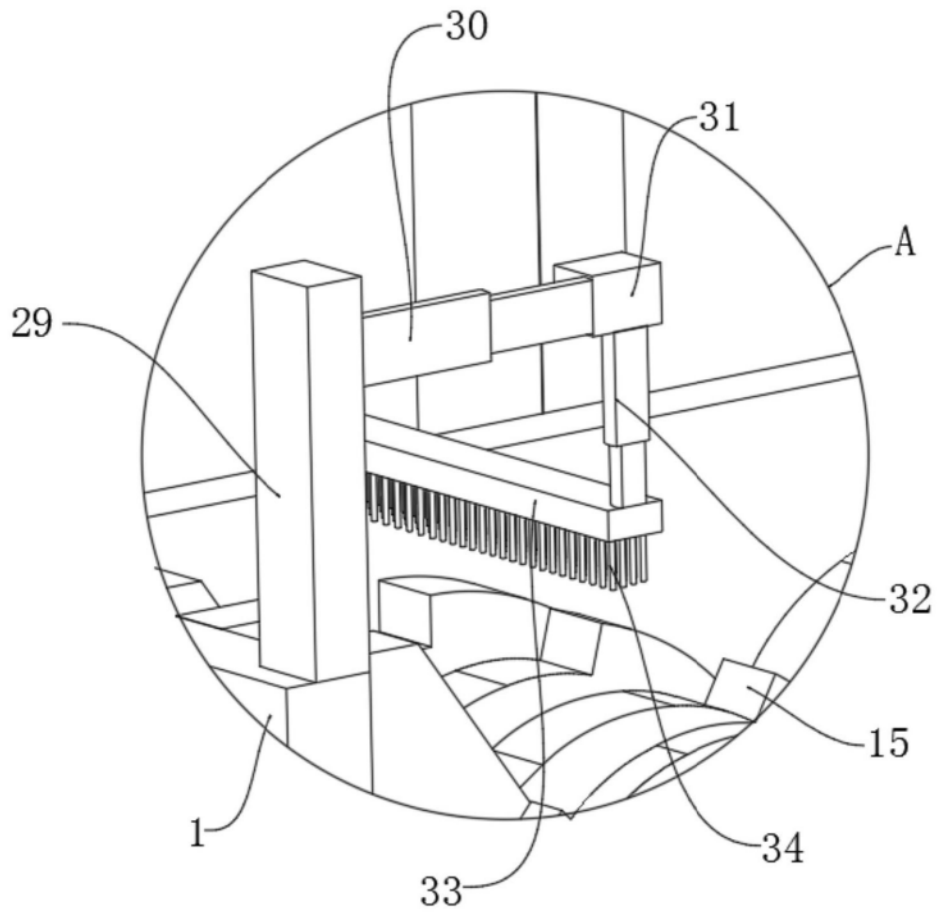


图5