



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221580746 U

(45) 授权公告日 2024.08.23

(21) 申请号 202420029199.X

(22) 申请日 2024.01.05

(73) 专利权人 段育绍

地址 048021 山西省晋城市泽州县下村镇
大南庄村

(72) 发明人 段育绍 段建雷

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司
32781

专利代理师 郭婷

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

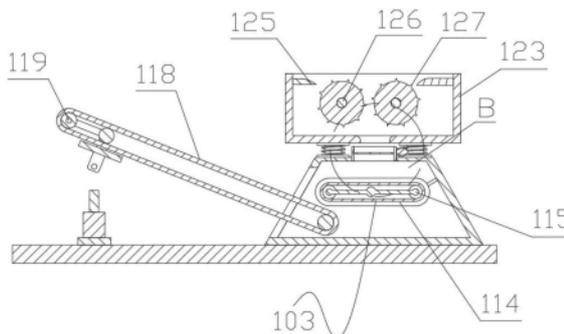
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种采矿工程石块高效破碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及采矿工程技术领域,具体涉及一种采矿工程石块高效破碎装置,包括破碎箱、支撑座、第一输送机构、第二输送机构、振动机构和底板,振动机构包括振动机、振动块、下料框、下料板和多个软垫,每个软垫均与下料板固定连接,下料板与下料框固定连接,振动块与振动机的输出端固定连接,振动机与下料框固定连接,下料框与支撑座活动连接,振动机驱动振动块进行振动,持续撞击下料框内的下料板,由于软垫的作用,下料板会产生晃动,由此可以将石块缓慢的下落,也不会造成堵塞,该设计解决了现有技术中碾碎的石块在下落输送过程中容易造成堆积,影响石块后续的输送的问题。



1. 一种采矿工程石块高效破碎装置,包括破碎箱、支撑座、第一输送机构、第二输送机构和底板,所述第二输送机构与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,所述支撑座与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,所述第一输送机构与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的上方,所述破碎箱与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的上方,其特征在于,

还包括振动机构,所述振动机构包括振动机、振动块、下料框、下料板和多个软垫,每个所述软垫均与所述下料板固定连接,并分别位于所述下料板的两侧,所述下料板与所述下料框固定连接,并位于所述下料框的内壁,所述振动块与所述振动机的输出端固定连接,所述振动机与所述下料框固定连接,并位于所述下料框的一侧,所述下料框与所述支撑座活动连接,并位于所述支撑座的上方。

2. 如权利要求1所述的采矿工程石块高效破碎装置,其特征在于,

所述支撑座包括支架和四个减震件,每个所述减震件均与所述支架固定连接,并分别位于所述支架的上方。

3. 如权利要求2所述的采矿工程石块高效破碎装置,其特征在于,

所述第一输送机构包括第一皮带、两个第一输送轮、第一电机和中心轴,所述中心轴与所述支架转动连接,并位于所述支架的内壁,其中一个所述输送轮的一端与所述第一电机的输出端活动连接,所述第一电机与所述支架固定连接,并位于所述支架的一侧,两个所述输送轮均与所述支架转动连接,并位于所述支架的内壁,所述第一皮带套设于两个所述第一输送轮。

4. 如权利要求3所述的采矿工程石块高效破碎装置,其特征在于,

所述第二输送机构包括第二皮带、两个第二输送轮、第二电机、升高单元和连接单元,所述连接单元与其中一个所述第二输送轮转动连接,并位于其中一个所述第二输送轮的下方,所述升高单元与所述连接单元活动连接,并位于所述连接单元的下方,其中一个所述输送轮的一端与所述第二电机的输出端活动连接,所述第二电机与所述支架固定连接,并位于所述支架的一侧,所述第二皮带套设于两个所述第二输送轮。

5. 如权利要求4所述的采矿工程石块高效破碎装置,其特征在于,

所述破碎箱包括箱体、破碎电机、两块引导板、两个支撑辊、两个破碎辊和两个齿轮,两个所述齿轮分别与对应的所述支撑辊固定连接,并分别位于对应的所述支撑辊的一端,两个所述破碎辊分别与对应的所述支撑辊固定连接,并分别位于所述的所述支撑辊的周侧,两个所述支撑辊均与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的内壁,其中一个所述支撑辊的一端与所述破碎电机的输出端活动连接,所述破碎电机与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的一侧,两块所述引导板均与所述箱体固定连接,并分别位于所述箱体的两侧。

6. 如权利要求5所述的采矿工程石块高效破碎装置,其特征在于,

所述采矿工程石块高效破碎装置还包括两个销轴、防护板和进料口,所述进料口与所述防护板固定连接,并位于所述防护板的上方,两个所述销轴均与所述防护板固定连接,并位于所述防护板的一侧,所述防护板与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的上方。

一种采矿工程石块高效破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采矿工程技术领域,尤其涉及一种采矿工程石块高效破碎装置。

背景技术

[0002] 破碎机,又称之为碎石机,是金属矿和非金属矿加工过程中所采用的能够将开采的原矿石通过挤压和弯曲作用等方式破碎成小块颗粒的粉碎机械,现有的碎石设备将石头加工成型后石头会自动掉入下方的放置筐内,破碎之后不具备有装载的功能,需要人工进行转移。

[0003] 现有技术中,专利(CN218393867U)公开了一种采矿工程用石块高效破碎装置,包括破碎箱、底板、支架、破碎辊和送料槽,支架用来对破碎箱进行安装,进料口用来进行加料,伸缩杆与减震弹簧用来对破碎箱进行减震,两个齿轮啮合使得两个支撑轴相对转动,两个支撑轴相对转动带动两个破碎辊相对转动,从而对石块进行破碎,防滑板可以防止第二皮带上的破碎后的石块受重力而发生滑动,开口使得滑动块与安装壳不会产生干涉,两个滑动块相对或相向滑动带动铰接杆铰接,从而带动支撑板滑动,进而将送料槽撑起,便于对破碎后的石块进行装载,可方便的解决现有的传统高效破碎装置不具有装载功能的问题。

[0004] 但在上述的现有技术中,碾碎的石块在下落输送过程中容易造成堆积,影响石块后续的输送。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种采矿工程石块高效破碎装置,解决了现有技术中碾碎的石块在下落输送过程中容易造成堆积,影响石块后续的输送的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种采矿工程石块高效破碎装置,包括破碎箱、支撑座、第一输送机构、第二输送机构、振动机构和底板,所述第二输送机构与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,所述支撑座与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,所述第一输送机构与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的上方,所述破碎箱与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的上方,所述振动机构包括振动机、振动块、下料框、下料板和多个软垫,每个所述软垫均与所述下料板固定连接,并分别位于所述下料板的两侧,所述下料板与所述下料框固定连接,并位于所述下料框的内壁,所述振动块与所述振动机的输出端固定连接,所述振动机与所述下料框固定连接,并位于所述下料框的一侧,所述下料框与所述支撑座活动连接,并位于所述支撑座的上方

[0007] 其中,所述支撑座包括支架和四个减震件,每个所述减震件均与所述支架固定连接,并分别位于所述支架的上方

[0008] 其中,所述第一输送机构包括第一皮带、两个第一输送轮、第一电机和中心轴,所述中心轴与所述支架转动连接,并位于所述支架的内壁,其中一个所述输送轮的一端与所述第一电机的输出端活动连接,所述第一电机与所述支架固定连接,并位于所述支架的一侧,两个所述输送轮均与所述支架转动连接,并位于所述支架的内壁,所述第一皮带套设于

两个所述第一输送轮

[0009] 其中,所述第二输送机构包括第二皮带、两个第二输送轮、第二电机、升高单元和连接单元,所述连接单元与其中一个所述第二输送轮转动连接,并位于其中一个所述第二输送轮的下方,所述升高单元与所述连接单元活动连接,并位于所述连接单元的下方,其中一个所述输送轮的一端与所述第二电机的输出端活动连接,所述第二电机与所述支架固定连接,并位于所述支架的一侧,所述第二皮带套设于两个所述第二输送轮

[0010] 其中,所述破碎箱包括箱体、破碎电机、两块引导板、两个支撑辊、两个破碎辊和两个齿轮,两个所述齿轮分别与对应的所述支撑辊固定连接,并分别位于对应的所述支撑辊的一端,两个所述破碎辊分别与对应的所述支撑辊固定连接,并分别位于所述的所述支撑辊的周侧,两个所述支撑辊均与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的内壁,其中一个所述支撑辊的一端与所述破碎电机的输出端活动连接,所述破碎电机与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的一侧,两块所述引导板均与所述箱体固定连接,并分别位于所述箱体的两侧

[0011] 其中,所述采矿工程石块高效破碎装置还包括两个销轴、防护板和进料口,所述进料口与所述防护板固定连接,并位于所述防护板的上方,两个所述销轴均与所述防护板固定连接,并位于所述防护板的一侧,所述防护板与所述箱体固定连接,并位于所述箱体的上方。

[0012] 本实用新型的一种采矿工程石块高效破碎装置,所述振动机驱动所述振动块进行振动,持续撞击所述下料框内的所述下料板,由于所述软垫的作用,所述下料板会产生晃动,由此可以将石块缓慢的下落,也不会造成堵塞,该设计解决了现有技术中碾碎的石块在下落输送过程中容易造成堆积,影响石块后续的输送的问题,所述防护板的设置可以有效减缓石块在粉碎过程中产生的飞溅,对工作人员起到保护的作用,同时也可以将这些飞溅的石块进行抵挡,重新落入两个所述破碎辊的中间进行粉碎,所述销轴为所述防护板的转动提供便利,方便了工作人员对于所述破碎辊的维修和保养。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的主视图。

[0015] 图2是本实用新型的第一实施例的后视图。

[0016] 图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图。

[0017] 图4是本实用新型的图3的B处局部结构放大图。

[0018] 图5是本实用新型的第二实施例的俯视图。

[0019] 101-破碎箱、102-支撑座、103-第一输送机构、104-第二输送机构、105-振动机构、106-底板、107-振动机、108-振动块、109-下料框、110-下料板、111-软垫、112-支架、113-减震件、114-第一皮带、115-第一输送轮、116-第一电机、117-中心轴、118-第二皮带、119-第二输送轮、120-第二电机、121-升高单元、122-连接单元、123-箱体、124-破碎电机、125-引导板、126-支撑辊、127-破碎辊、128-齿轮、201-销轴、202-防护板、203-进料口。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 本申请第一实施例为:

[0022] 请参阅图1-图4,其中图1是本实用新型的第一实施例的主视图,图2是本实用新型的第一实施例的后视图,图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图,图4是本实用新型的图3的B处局部结构放大图。

[0023] 本实用新型提供一种采矿工程石块高效破碎装置,包括破碎箱101、支撑座102、第一输送机构103、第二输送机构104、振动机构105和底板106,所述振动机构105包括振动机107、振动块108、下料框109、下料板110和多个软垫111,所述支撑座102包括支架112和四个减震件113,所述第一输送机构103包括第一皮带114、两个第一输送轮115、第一电机116和中心轴117,所述第二输送机构104包括第二皮带118、两个第二输送轮119、第二电机120、升高单元121和连接单元122,所述破碎箱101包括箱体123、破碎电机124、两块引导板125、两个支撑辊126、两个破碎辊127和两个齿轮128。

[0024] 针对本具体实施方式,所述第二输送机构104与所述底板106固定连接,所述支撑座102与所述底板106固定连接,所述第一输送机构103与所述支撑座102固定连接,所述破碎箱101与所述支撑座102固定连接,每个所述软垫111均与所述下料板110固定连接,所述下料板110与所述下料框109固定连接,所述振动块108与所述振动机107的输出端固定连接,所述振动机107与所述下料框109固定连接,所述下料框109与所述支撑座102活动连接,每个所述减震件113均与所述支架112固定连接,所述中心轴117与所述支架112转动连接,其中一个所述输送轮的一端与所述第一电机116的输出端活动连接,所述第一电机116与所述支架112固定连接,两个所述输送轮均与所述支架112转动连接,所述第一皮带114套设于两个所述第一输送轮115,所述连接单元122与其中一个所述第二输送轮119转动连接,所述升高单元121与所述连接单元122活动连接,其中一个所述输送轮的一端与所述第二电机的输出端活动连接,所述第二电机120与所述支架112固定连接,所述第二皮带118套设于两个所述第二输送轮119,两个所述齿轮128分别与对应的所述支撑辊126固定连接,两个所述破碎辊127分别与对应的所述支撑辊126固定连接,两个所述支撑辊126均与所述箱体123固定连接,其中一个所述支撑辊126的一端与所述破碎电机124的输出端活动连接,所述破碎电机124与所述箱体123固定连接,两块所述引导板125均与所述箱体123固定连接,所述振动机107驱动所述振动块108进行振动,持续撞击所述下料框109内的所述下料板110,由于所述软垫111的作用,所述下料板110会产生晃动,由此可以将石块缓慢的下落,也不会造成堵塞,该设计解决了现有技术中碾碎的石块在下落输送过程中容易造成堆积,影响石块后续的输送的问题。

[0025] 其中,所述第二输送机构104位于所述底板106的上方,所述支撑座102位于所述底板106的上方,所述第一输送机构103位于所述支撑座102的上方,所述破碎箱101位于所述支撑座102的上方,每个所述软垫111分别位于所述下料板110的两侧,所述下料板110位于所述下料框109的内壁,所述振动机107位于所述下料框109的一侧,所述下料框109位于所述支撑座102的上方,所述第一输送机构103能将刚粉碎的石块进行平稳运输,起到缓冲减

震的效果,便于后续运输。

[0026] 其次,每个所述减震件113分别位于所述支架112的上方,所述中心轴117位于所述支架112的内壁,所述第一电机116位于所述支架112的一侧,两个所述输送轮均位于所述支架112的内壁,所述连接单元122位于其中一个所述第二输送轮119的下方,所述升高单元121位于所述连接单元122的下方,所述第二电机120位于所述支架112的一侧,所述第二电机120驱动所述第二皮带118的运转,所述第一电机116驱动所述第一皮带114的运转,更平稳的将粉碎的石块进行运输,避免石块直接落下运输,产生振动弹射出所述第二皮带118,影响了石块的运输。

[0027] 同时,两个所述齿轮128分别位于对应的所述支撑辊126的一端,两个所述破碎辊127分别位于所述的所述支撑辊126的周侧,两个所述支撑辊126均位于所述箱体123的内壁,所述破碎电机124位于所述箱体123的一侧,两块所述引导板125分别位于所述箱体123的两侧,两块所述引导板125引导石块落入两个所述破碎辊127的中间。

[0028] 在本实施例中,所述振动机107驱动所述振动块108进行振动,持续撞击所述下料框109内的所述下料板110,由于所述软垫111的作用,所述下料板110会产生晃动,由此可以将石块缓慢的下落,也不会造成堵塞,该设计解决了现有技术中碾碎的石块在下落输送过程中容易造成堆积,影响石块后续的输送的问题,所述第一输送机构103能将刚粉碎的石块进行平稳运输,起到缓冲减震的效果,便于后续运输,所述第一电机116驱动所述第一皮带114的运转,更平稳的将粉碎的石块进行运输,避免石块直接落下运输,产生振动弹射出所述第二皮带118,影响了石块的运输,两块所述引导板125引导石块落入两个所述破碎辊127的中间。

[0029] 本申请第二实施例为:

[0030] 在第一实施例的基础上,请参阅图5,其中图5是本实用新型的第二实施例的俯视图。

[0031] 本实用新型提供一种采矿工程石块高效破碎装置,还包括两个销轴201、防护板202和进料口203。

[0032] 针对本具体实施方式,所述进料口203与所述防护板202固定连接,并位于所述防护板202的上方,两个所述销轴201均与所述防护板202固定连接,并位于所述防护板202的一侧,所述防护板202与所述箱体123固定连接,并位于所述箱体123的上方,所述防护板202的设置可以有效减缓石块在粉碎过程中产生的飞溅,对工作人员起到保护的作用,同时也可以将这些飞溅的石块进行抵挡,重新落入两个所述破碎辊127的中间进行粉碎,所述销轴201为所述防护板202的转动提供便利,方便了工作人员对于所述破碎辊127的维修和保养。

[0033] 在本实施例中,所述防护板202的设置可以有效减缓石块在粉碎过程中产生的飞溅,对工作人员起到保护的作用,同时也可以将这些飞溅的石块进行抵挡,重新落入两个所述破碎辊127的中间进行粉碎,所述销轴201为所述防护板202的转动提供便利,方便了工作人员对于所述破碎辊127的维修和保养。

[0034] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

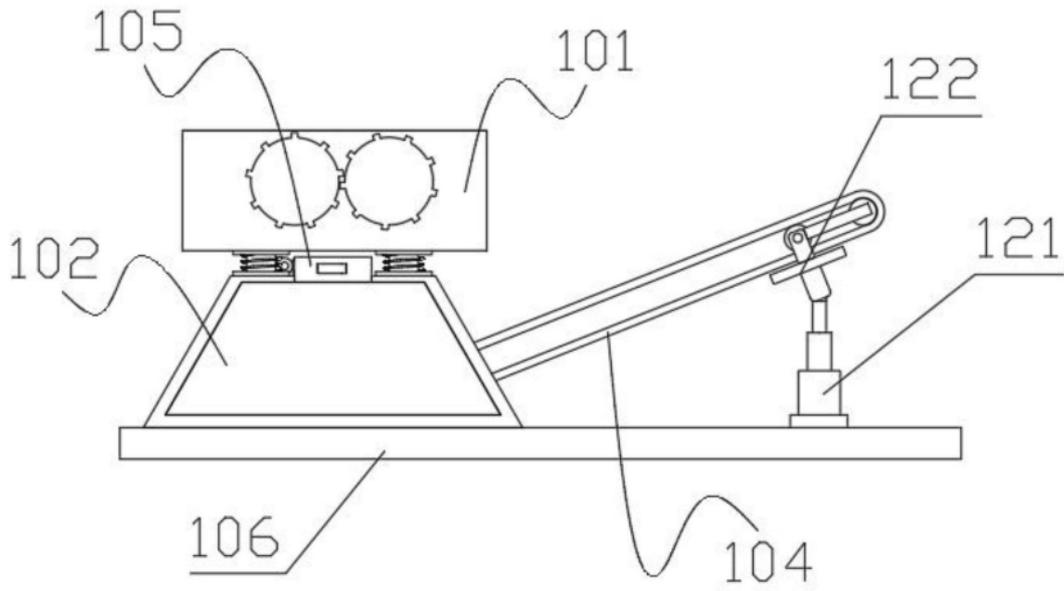


图1

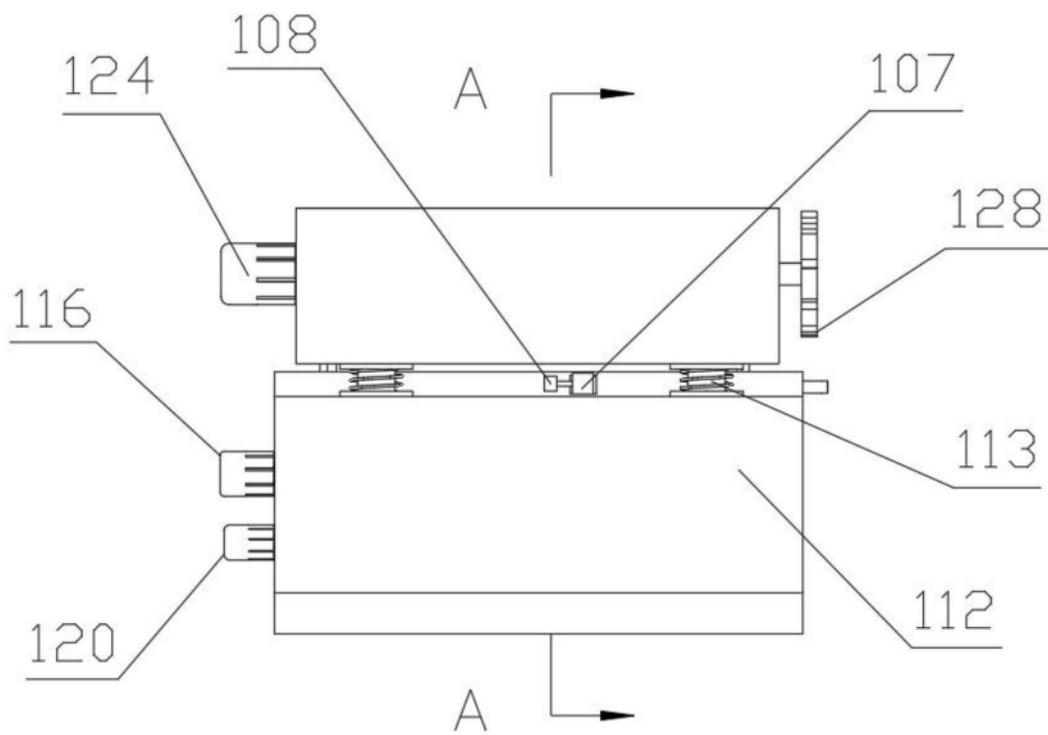


图2

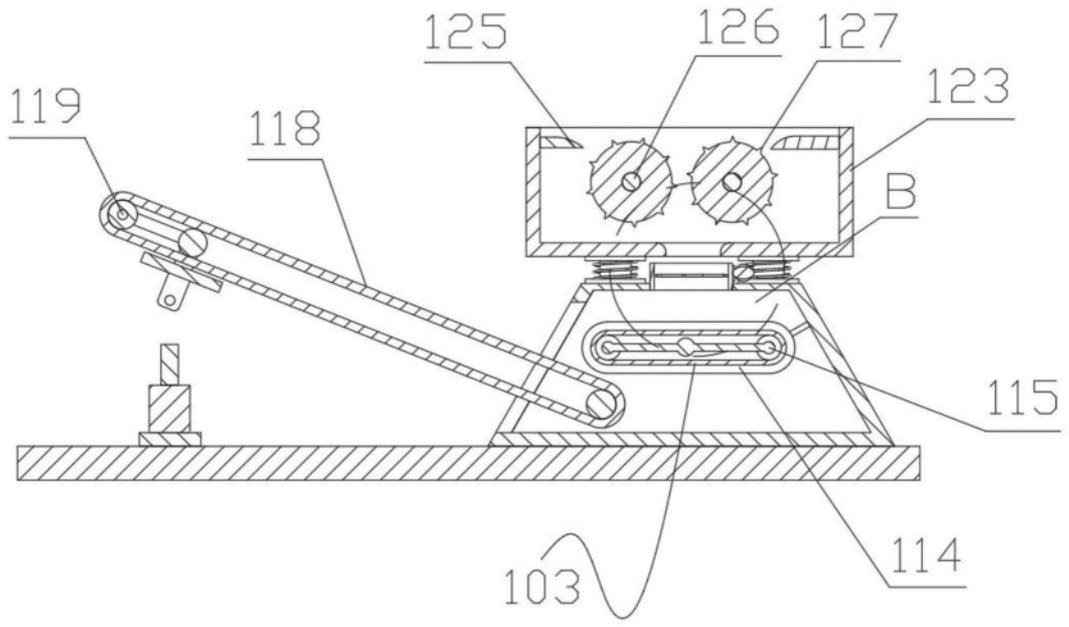


图3

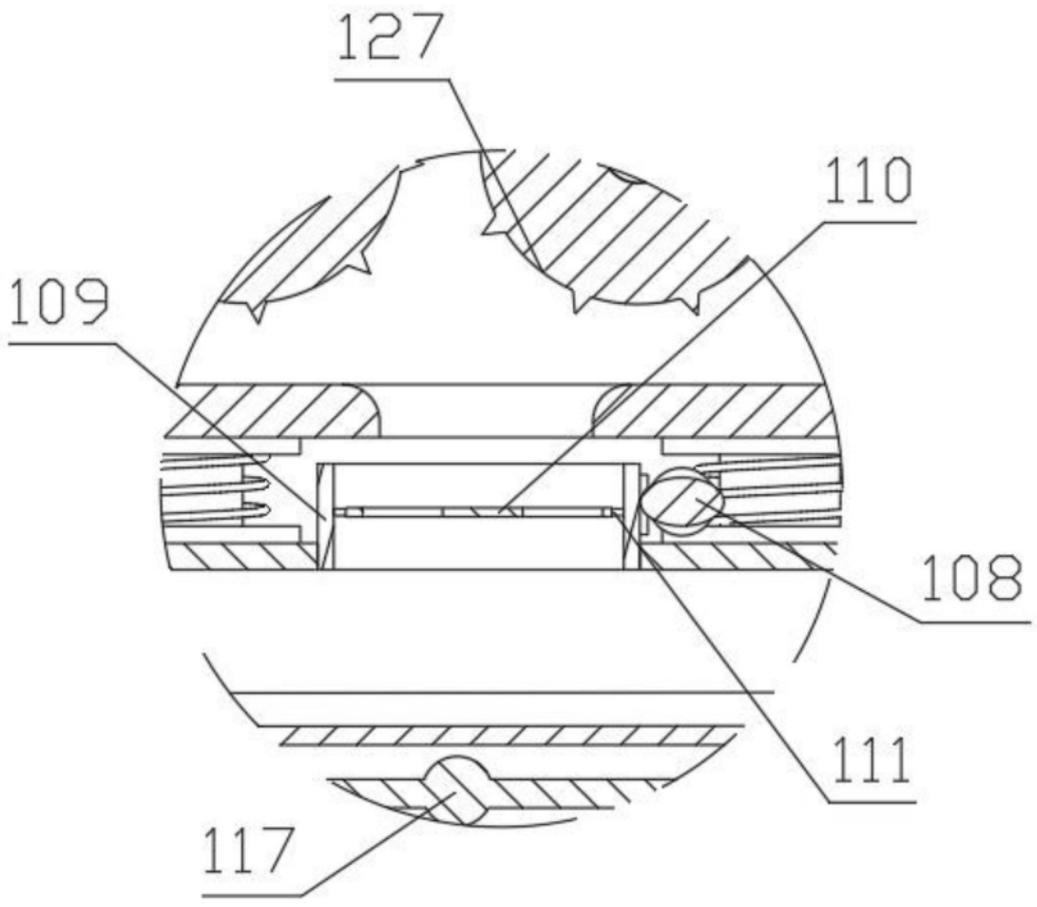


图4

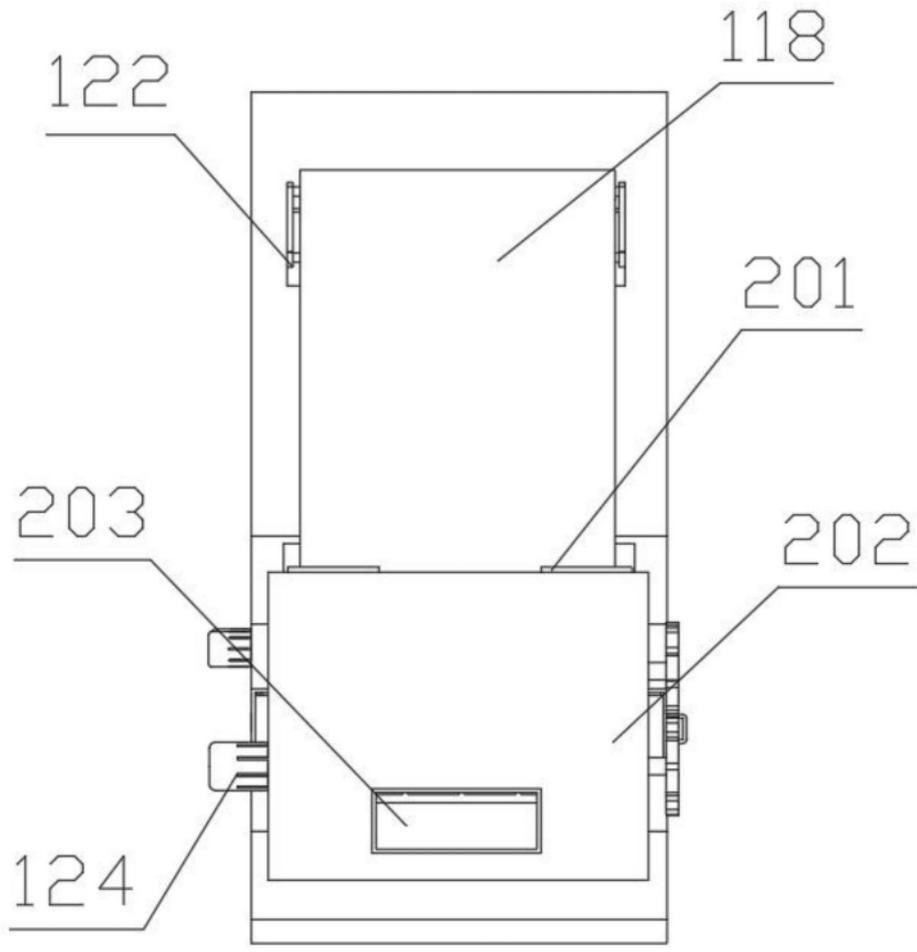


图5