



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118874646 A

(43) 申请公布日 2024.11.01

(21) 申请号 202411154193.6

B02C 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.21

(71) 申请人 朔州市程源建材有限公司

地址 036000 山西省朔州市开发区振华东
街155号

(72) 发明人 米成罡 米锦

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 林琳

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 1/04 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

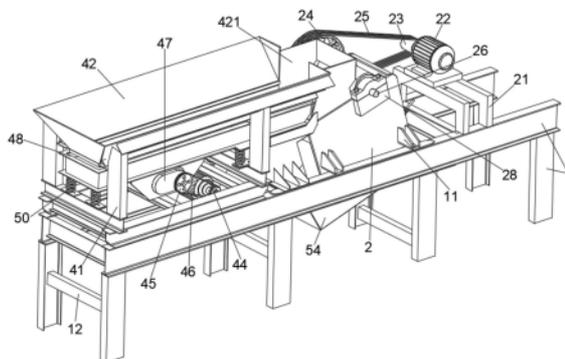
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种破碎机

(57) 摘要

本发明涉及固废处理技术领域,公开了一种破碎机,包括破碎机架,其上设有破碎箱,内置二次破碎机构。该机构包括电机座和破碎电机,电机输出端连接破碎主带轮,与破碎副带轮通过破碎皮带传动。动力轴安装在破碎副带轮轴孔内,贯穿破碎箱,外部设有活动颚板,相对侧为固定颚板。设置的初级处理机构和二次破碎机构能够实现物料的多次破碎,提高破碎效率和破碎质量。通过设置活动颚板和固定颚板,以及间隙调整机构,可以灵活调整破碎间隙,适应不同物料的破碎需求。振动托盘和筛分隔条的设置,使得物料在破碎过程中能够得到初步筛选,提高破碎后的物料均匀性。



1. 一种破碎机,其特征在于:包括破碎机架(1),所述破碎机架(1)上设置有破碎箱(2),所述破碎箱(2)内设置有二次破碎机构,所述二次破碎机构包括电机座(21),所述电机座(21)顶部设置有破碎电机(22),所述破碎电机(22)输出端连接有破碎主带轮(23),所述破碎主带轮(23)相邻一侧设置有破碎副带轮(24),破碎主带轮(23)与破碎副带轮(24)之间通过破碎皮带(25)传动连接,所述破碎副带轮(24)轴孔内安装有动力轴(26),所述动力轴(26)贯穿破碎箱(2),位于破碎箱(2)内的动力轴(26)外设置有活动颚板(27),所述活动颚板(27)相对一侧设置有固定颚板(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种破碎机,其特征在于:所述破碎箱(2)两侧设置有轴承座(28),所述动力轴(26)穿设在轴承座(28)内,所述活动颚板(27)底部设置有间隙调整机构。

3. 根据权利要求2所述的一种破碎机,其特征在于:所述间隙调整机构包括直角件(31),所述直角件(31)位于活动颚板(27)背部,且直角件(31)上安装有多组液压杆(36),所述液压杆(36)输出端与活动颚板(27)相抵。

4. 根据权利要求3所述的一种破碎机,其特征在于:所述液压杆(36)下方设置有多组调整杆(32),所述调整杆(32)贯穿直角件(31),且调整杆(32)尾端螺纹连接有螺母(33),所述螺母(33)与直角件(31)之间的调整杆(32)上套装有弹簧(34),所述调整杆(32)前端设置有活动球头(35),所述活动球头(35)嵌设安装在活动颚板(27)背部,并与之活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种破碎机,其特征在于:所述破碎箱(2)相邻一侧设置有初级处理机构,所述初级处理机构包括处理机架(41),所述处理机架(41)安装在破碎机架(1)上,所述处理机架(41)边缘处设置有挡料壳(42),且挡料壳(42)呈坡面设计,所述挡料壳(42)尾端设置有集料壳(421),所述集料壳(421)安装在破碎箱(2)进料口。

6. 根据权利要求5所述的一种破碎机,其特征在于:所述处理机架(41)上设置有振动电机(43),所述振动电机(43)输出端连接有振动主带轮(44),所述振动主带轮(44)相邻一侧设置有振动副带轮(45),所述振动副带轮(45)与振动主带轮(44)之间通过振动皮带(46)传动连接,所述振动副带轮(45)轴孔内通过连接轴连接有偏心振动器(47),所述偏心振动器(47)上方设置有振动托盘(48)。

7. 根据权利要求6所述的一种破碎机,其特征在于:所述振动托盘(48)表面呈错位状设置有若干撞击凸块(49),且振动托盘(48)相邻一侧设置有多组筛分隔条(51),多组筛分隔条(51)呈等间隔排布。

8. 根据权利要求7所述的一种破碎机,其特征在于:所述振动托盘(48)底部边缘处与处理机架(41)之间通过缓震弹簧(50)相连。

9. 根据权利要求8所述的一种破碎机,其特征在于:多组所述筛分隔条(51)尾端共同连接有排料板(52),所述排料板(52)位于集料壳(421)内,所述筛分隔条(51)底部设置有分料壳(53),所述分料壳(53)两侧分别设置有通道一(531)、通道二(532),所述破碎箱(2)底部出料口安装有排料通道(54)。

10. 根据权利要求1所述的一种破碎机,其特征在于:所述破碎箱(2)与破碎机架(1)之间设置有多组用于固定的固定耳座(11),所述破碎机架(1)之间安装有用于加固的加固横杆(12)。

一种破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及固废处理技术领域,具体为一种破碎机。

背景技术

[0002] 固废处理(固体废物处理)是指对各种固态废弃物进行分类、收集、处理和处置的过程。固废处理的目的是减少废物的环境影响,回收资源,保护公共健康,破碎机是一种用于矿石、煤炭、建筑废料等物料的破碎和粉碎的机械设备。

[0003] 在固废处理流程中,破碎机负责将固体废弃物破碎成更细小的颗粒,从而便于后续的处理和回收。传统破碎机通常只能进行单次破碎,同时,无法对破碎前的废弃物进行初步处理及不同大小筛分,导致破碎效果较差。此外,还存在着破碎效率低下以及维护成本高等问题。

[0004] 因此,基于上述技术问题,本领域的技术人员有必要研发一种破碎机。

发明内容

[0005] 本发明目的是提供一种破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种破碎机技术方案,包括破碎机架,所述破碎机架上设置有破碎箱,所述破碎箱内设置有二次破碎机构,所述二次破碎机构包括电机座,所述电机座顶部设置有破碎电机,所述破碎电机输出端连接有破碎主带轮,所述破碎主带轮相邻一侧设置有破碎副带轮,破碎主带轮与破碎副带轮之间通过破碎皮带传动连接,所述破碎副带轮轴孔内安装有动力轴,所述动力轴贯穿破碎箱,位于破碎箱内的动力轴外设置有活动颚板,所述活动颚板相对一侧设置有固定颚板。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述破碎箱两侧设置有轴承座,所述动力轴穿设在轴承座内,所述活动颚板底部设置有间隙调整机构。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述间隙调整机构包括直角件,所述直角件位于活动颚板背部,且直角件上安装有多组液压杆,所述液压杆输出端与活动颚板相抵。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述液压杆下方设置有多组调整杆,所述调整杆贯穿直角件,且调整杆尾端螺纹连接有螺母,所述螺母与直角件之间的调整杆上套装有弹簧,所述调整杆前端设置有活动球头,所述活动球头嵌设安装在活动颚板背部,并与之活动连接。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述破碎箱相邻一侧设置有初级处理机构,所述初级处理机构包括处理机架,所述处理机架安装在破碎机架上,所述处理机架边缘处设置有挡料壳,且挡料壳呈坡面设计,所述挡料壳尾端设置有集料壳,所述集料壳安装在破碎箱进料口。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述处理机架上设置有振动电机,所述振动电机输出端连接有振动主带轮,所述振动主带轮相邻一侧设置有振动副带轮,所述振动副带轮与振动主带轮之间通过振动皮带传动连接,所述振动副带轮轴孔内通过连接轴连接有偏心振动

器,所述偏心振动器上方设置有振动托盘。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述振动托盘表面呈错位状设置有若干撞击凸块,且振动托盘相邻一侧设置有多组筛分隔条,多组筛分隔条呈等间隔排布。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述振动托盘底部边缘处与处理机架之间通过缓震弹簧相连。

[0015] 作为一种优选的技术方案,多组所述筛分隔条尾端共同连接有排料板,所述排料板位于集料壳内,所述筛分隔条底部设置有分料壳,所述分料壳两侧分别设置有通道一、通道二,所述破碎箱底部出料口安装有排料通道。

[0016] 作为一种优选的技术方案,所述破碎箱与破碎机架之间设置有多组用于固定的固定耳座,所述破碎机架之间安装有用于加固的加固横杆。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 本发明为一种破碎机,设置的初级处理机构和二次破碎机构能够实现物料的多次破碎,提高破碎效率和破碎质量。通过设置活动颚板和固定颚板,以及间隙调整机构,可以灵活调整破碎间隙,适应不同物料的破碎需求。振动托盘和筛分隔条的设置,使得物料在破碎过程中能够得到初步筛选,提高破碎后的物料均匀性。此外,振动电机和偏心振动器的引入,使得物料在破碎前得到有效的预处理,进一步提高破碎效果。通过设置缓震弹簧,可以有效吸收振动托盘在振动过程中的冲击力,降低设备的噪音和振动,延长设备使用寿命。排料板和排料通道的设置,使得破碎后的物料能够顺畅排出,避免堵塞,提高生产效率。本发明的破碎机在提高破碎效率、降低维护成本、提高物料处理质量等方面具有显著优势。

附图说明

[0019] 图1为一种破碎机整体结构示意图;

[0020] 图2为一种破碎机初级处理机构结构示意图;

[0021] 图3为一种破碎机二次破碎机构结构示意图;

[0022] 图4为一种破碎机间隙调整机构结构示意图。

[0023] 附图标记中:1、破碎机架;11、固定耳座;12、加固横杆;2、破碎箱;21、电机座;22、破碎电机;23、破碎主带轮;24、破碎副带轮;25、破碎皮带;26、动力轴;27、活动颚板;28、轴承座;29、固定颚板;31、直角件;32、调整杆;33、螺母;34、弹簧;35、活动球头;36、液压杆;41、处理机架;42、挡料壳;421、集料壳;43、振动电机;44、振动主带轮;45、振动副带轮;46、振动皮带;47、偏心振动器;48、振动托盘;49、撞击凸块;50、缓震弹簧;51、筛分隔条;52、排料板;53、分料壳;531、通道一;532、通道二;54、排料通道。

具体实施方式

[0024] 下面将详细描述本发明的各个方面的特征和示例性实施例,为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施例,对本发明进行进一步详细描述。对于本领域技术人员来说,本发明可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本发明的示例来提供对本发明更好的理解。

[0025] 如图1、图2、图3和图4所示,本发明提供一种破碎机技术方案:包括破碎机架1,破

碎机架1上设置有破碎箱2,破碎箱2内安装有破碎电机22,破碎电机22的输出端连接破碎主带轮23。破碎主带轮23与破碎副带轮24通过破碎皮带25传动连接,破碎副带轮24的轴孔内安装有动力轴26。动力轴26贯穿破碎箱2,并在破碎箱内的动力轴26外设置有活动颚板27。活动颚板27相对一侧设置有固定颚板29。

[0026] 进一步的,破碎箱2两侧设置有轴承座28,动力轴26穿设在轴承座28内。活动颚板27底部设置有间隙调整机构,间隙调整机构包括直角件31,直角件31位于活动颚板27背部,直角件31上安装有多组液压杆36,液压杆36输出端与活动颚板27相抵。

[0027] 进一步的,液压杆36下方设置有多个调整杆32,调整杆32贯穿直角件31,调整杆32尾端螺纹连接有螺母33,螺母33与直角件31之间的调整杆32上套装有弹簧34。调整杆32前端设置有活动球头35,活动球头35嵌设安装在活动颚板27背部,并与之活动连接。

[0028] 进一步的,破碎箱2相邻一侧设置有初级处理机构41,初级处理机构41包括处理机架41,处理机架41安装在破碎机架1上。处理机架41边缘处设置有挡料壳42,挡料壳42呈坡面设计,挡料壳42尾端设置有集料壳421,集料壳421安装在破碎箱2进料口。

[0029] 进一步的,处理机架41上设置有振动电机43,振动电机43输出端连接振动主带轮44,振动主带轮44相邻一侧设置有振动副带轮45,振动副带轮45与振动主带轮44之间通过振动皮带46传动连接。振动副带轮45轴孔内通过连接轴连接有偏心振动器47,偏心振动器47上方设置有振动托盘48。

[0030] 进一步的,振动托盘48表面呈错位状设置有若干撞击凸块49,振动托盘48相邻一侧设置有多组筛分隔条51,多组筛分隔条51呈等间隔排布。振动托盘48底部边缘处与处理机架41之间通过缓震弹簧50相连。

[0031] 进一步的,多组筛分隔条51尾端共同连接有排料板52,排料板52位于集料壳421内,筛分隔条51底部设置有分料壳53,分料壳53两侧分别设置有通道一531、通道二532,破碎箱2底部出料口安装有排料通道54。

[0032] 进一步的,破碎箱2与破碎机架1之间设置有多组用于固定的固定耳座11,破碎机架1之间安装有用于加固的加固横杆12。

[0033] 通过上述结构,本发明不仅能够高效地破碎各种物料,而且通过初级处理机构和二次破碎机构的协同工作,确保了物料在破碎过程中的均匀性和质量。活动颚板和固定颚板的设置,以及间隙调整机构的引入,使得破碎机能够灵活应对不同物料的破碎需求,提高了破碎效率和破碎质量。振动托盘和筛分隔条的设置,进一步提高了物料的均匀性,而振动电机和偏心振动器的引入,则有效提高了物料的预处理效果,从而提升了整体破碎效果。缓震弹簧的设置有效吸收了振动托盘在振动过程中的冲击力,降低了设备的噪音和振动,延长了设备使用寿命。排料板和排料通道的设置,确保了破碎后的物料能够顺畅排出,避免了堵塞,提高了生产效率。

[0034] 在本实施方式中,使用时,初级处理机构41中的振动电机43启动,振动托盘48在偏心振动器47的作用下产生振动,物料在振动托盘48上进行进一步的均匀分布和预处理。并与撞击凸块49撞击,完成初步破碎处理,预处理后的物料落入振动托盘48下方的筛分隔条51之间,根据物料的粒度大小,通过筛分隔条51的间隙进行筛分。合格的物料通过筛分隔条51落入排料板52,再通过分料壳53的通道一531或通道二532排出,最终通过排料通道54输出破碎机,较大废弃物送入破碎箱2内。启动破碎电机22,电机带动破碎主带轮23旋转,进而

通过破碎皮带25将动力传递给破碎副带轮24,使动力轴26旋转。动力轴26的旋转带动活动颚板27进行往复运动,与固定颚板29形成破碎空间,物料在活动颚板27和固定颚板29之间受到挤压和撞击,初步破碎成较小的颗粒。

[0035] 在破碎过程中,通过液压杆36和调整杆32的协同作用,可以灵活调整活动颚板27与固定颚板29之间的间隙,以适应不同粒度物料的破碎需求。间隙调整机构的引入,确保了破碎机在不同工况下均能保持较高的破碎效率和破碎质量。

[0036] 本发明的破碎机不仅具有高效破碎物料的能力,而且能够适应不同物料的破碎需求,保证破碎质量,提高生产效率,降低维护成本,具有显著的经济效益和应用价值。

[0037] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,按以上实施方式进行工作,直至完成全部工作步骤。

[0038] 上述内容,仅为本发明的一种优选实施方式,但本发明的保护范畴并不限于此。任何在本技术领域内具有相应技能的人员,在遵循本发明所揭示的技术框架与核心理念的基础上,进行的等价替换或修改,均应纳入本发明的保护范畴之内。

[0039] 在本发明的阐述中,需明确的是,诸如“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等术语,仅用于基于附图所示的相对位置或方向进行说明,旨在简化描述过程,而非对装置或部件的实际位置、方向或构造进行限定,故不应视为对本发明的约束。

[0040] 同时,在本发明中,除非另有明确说明,诸如“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语,均应作广义理解。它们可能表示固定连接,也可能表示可拆卸连接,甚至可能表示两个部件的一体成型;可能表示机械连接,也可能表示电连接;可能表示直接相连,也可能表示通过某种媒介间接相连;还可能表示两个部件内部的连通或它们之间的相互作用关系。对于本领域技术人员而言,应能根据具体情境理解这些术语在本发明中的具体含义。

[0041] 此外,本文所述实施例仅为示例,旨在更好地阐述本发明的基本原理与实际应用,而非对其应用范围进行限制。根据以上描述,可进行多种形式的修改与变化。因此,凡是在本发明所体现的精神与原则框架内进行的修改、等价替换、改进等,均应视为落入本发明的保护范围之内。。

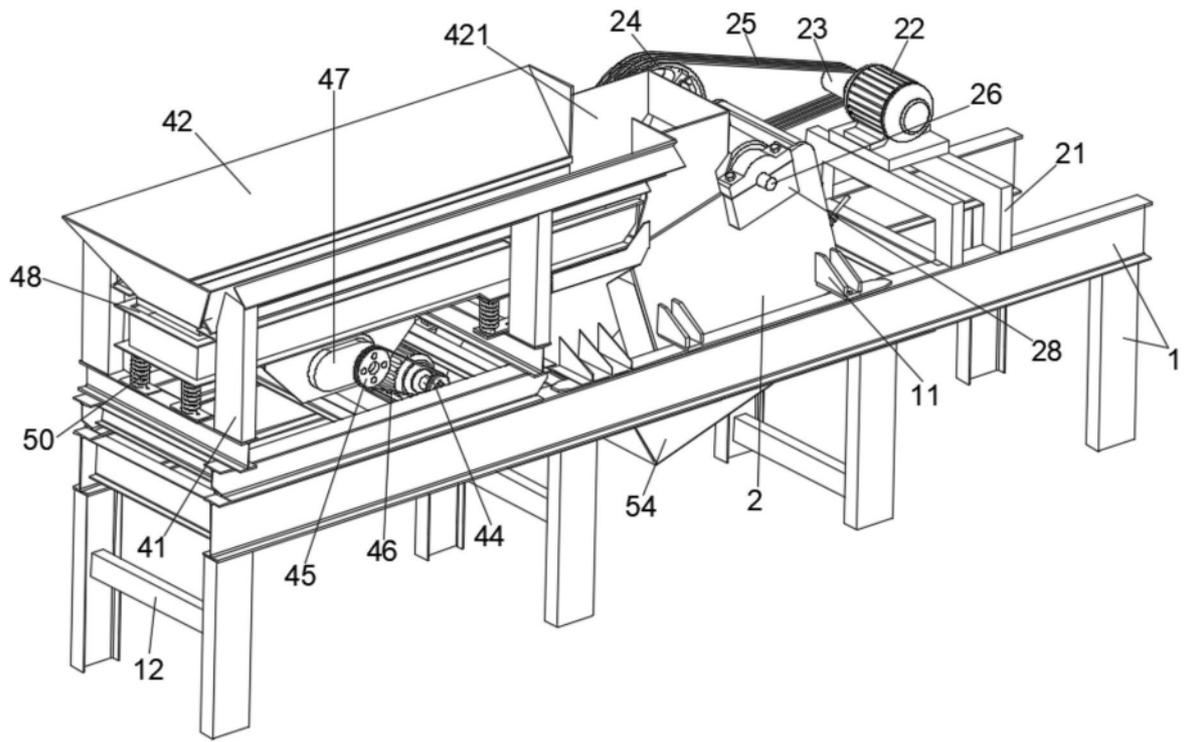


图1

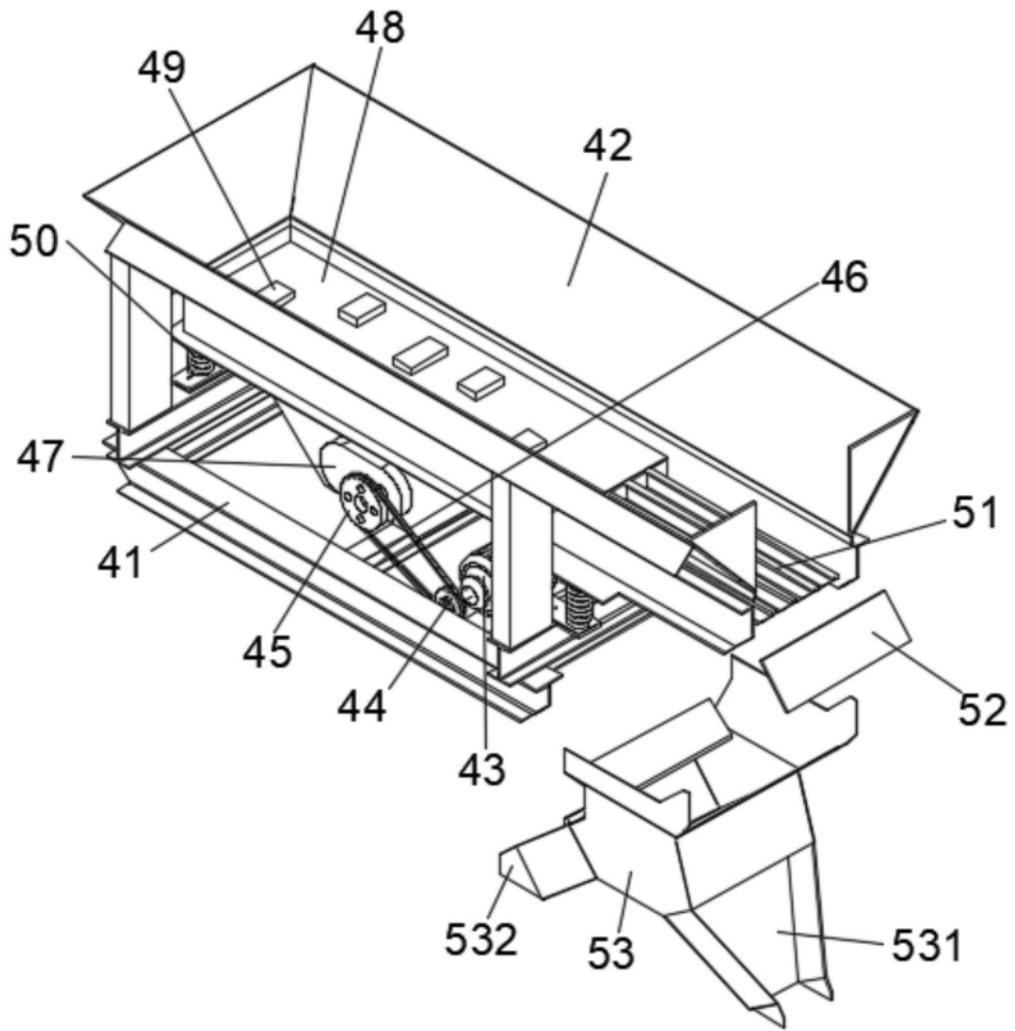


图2

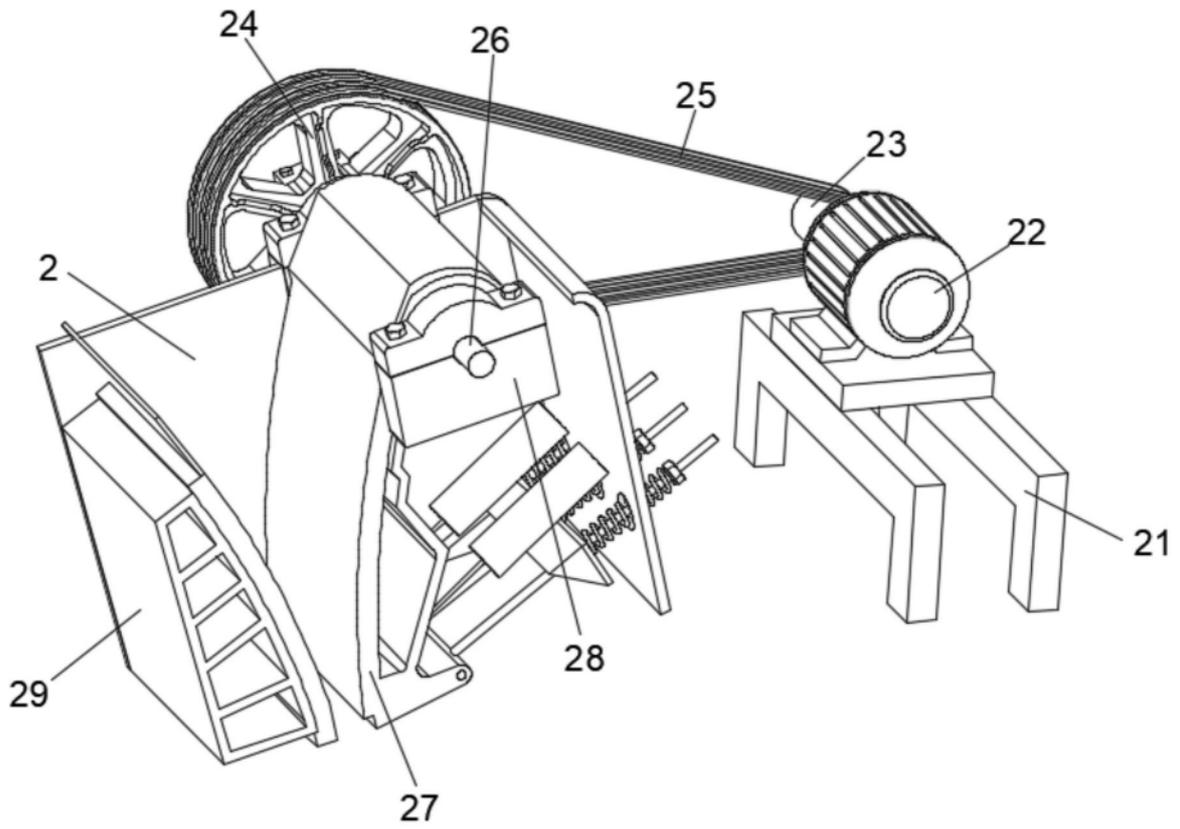


图3

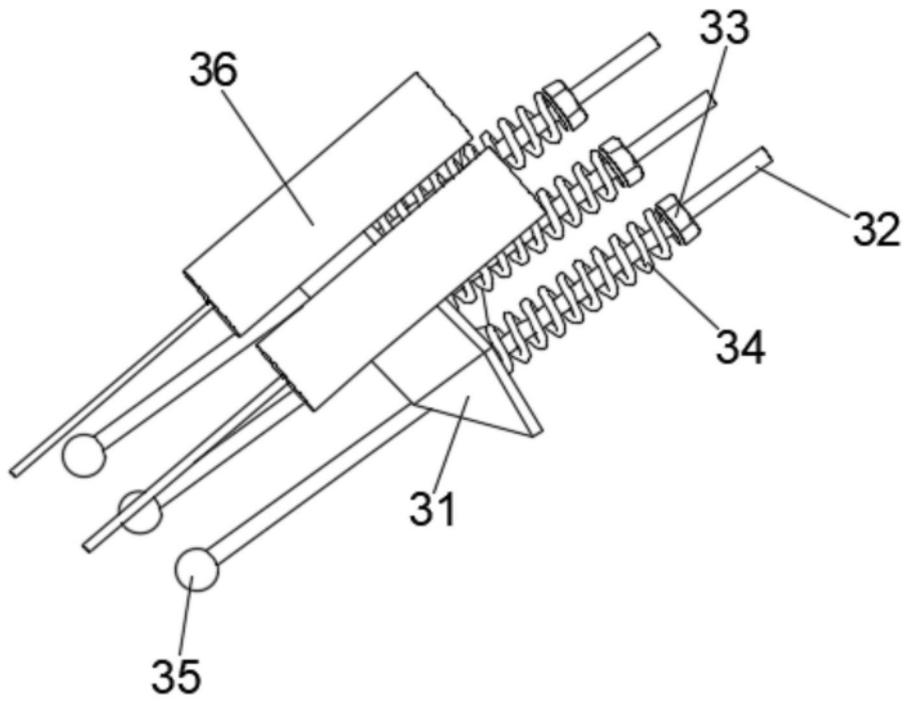


图4