



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212215671 U

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 202020764976.7

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.11

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 中材萍乡水泥有限公司

地址 337000 江西省萍乡市上栗县福田镇

(72) 发明人 黎奉武 李志兵 周庆 彭涛

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所

(普通合伙) 36136

代理人 范鑫鑫

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

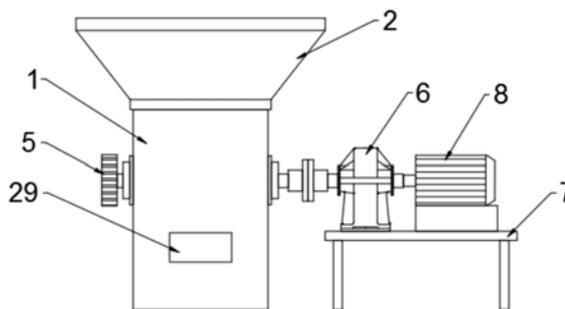
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水泥生产熟料破碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水泥生产技术领域,且公开了一种水泥生产熟料破碎装置,解决了目前环锤式破碎机易因大块料卡死而回转窑临停,员工清理风险较高和临停造成维修成本和生产成本增加,以及熟料下落易堵塞不顺畅的问题,其包括破碎箱,所述破碎箱上端连接有进料斗,本实用新型,通过驱动电机带动减速机转动,在齿轮的啮合传动下带动两个破碎辊相向运动对熟料碾压破碎,粒度均匀,破碎大料不必停窑,可在线人工处理,相比于现有环锤式破碎方式,不会因熟料破碎卡死导致回转窑临停现象,从而节约了维修费用和电费,且便于维护,运转率高;通过往复运动机构能够带动筛板左右运动将熟料筛动,有效的避免了熟料堆积不易向下滑落的现象。



1. 一种水泥生产熟料破碎装置,包括破碎箱(1),其特征在于:所述破碎箱(1)上端连接有进料斗(2),破碎箱(1)内壁上侧转动连接有两个破碎辊(3),两个破碎辊(3)表面交错连接有破碎齿(4),两个破碎辊(3)一端均延伸至破碎箱(1)外部连接有齿轮(5),两个齿轮(5)啮合连接,其中一个破碎辊(3)远离齿轮(5)一端延伸至破碎箱(1)外部连接有减速机(6),减速机(6)下端连接有支撑架(7),减速机(6)一端连接有驱动电机(8),破碎箱(1)内壁两侧相对于两个破碎辊(3)上方连接有导料板(9),破碎辊(3)下方连接有筛板(10),筛板(10)下端两侧均连接有固定块(11),其中一个固定块(11)侧端开设有凹槽(12),凹槽(12)内部连接有第一连接杆(13),第一连接杆(13)一端延伸至破碎箱(1)外部连接有限位块(14),第一连接杆(13)外部套设有弹簧(15),另一个固定块(11)连接有第二连接杆(16),第二连接杆(16)延伸至破碎箱(1)外部连接有往复运动机构(17),往复运动机构(17)包括壳体(18)、传动电机(19)、转轮(20)、定位板(21)、支杆(22)、偏心轴(23)、活动板(24)、腰型槽(25)、滑动板(26)和限位轮(27),壳体(18)内部连接有传动电机(19),传动电机(19)上端连接有转轮(20),转轮(20)外部套设有定位板(21),定位板(21)通过支杆(22)与壳体(18)连接,转轮(20)一端连接有偏心轴(23),偏心轴(23)外端连接有活动板(24),活动板(24)上端开设有腰型槽(25),偏心轴(23)位于腰型槽(25)内,活动板(24)两端均连接有滑动板(26),其中一个滑动板(26)与第二连接杆(16)连接,两个滑动板(26)外端两侧相对于定位板(21)上端连接有限位轮(27),筛板(10)下方连接有斜板(28),斜板(28)底部相对于破碎箱(1)侧壁开设有出料口(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥生产熟料破碎装置,其特征在于:所述驱动电机(8)下端连接有便于增加高度的支撑座。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥生产熟料破碎装置,其特征在于:所述限位块(14)靠近破碎箱(1)一端连接有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥生产熟料破碎装置,其特征在于:所述定位板(21)上端中央对应转轮(20)处开设有通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥生产熟料破碎装置,其特征在于:所述筛板(10)呈弧形结构设置。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥生产熟料破碎装置,其特征在于:两个所述齿轮(5)外部连接有用于防护作用的防护罩。

一种水泥生产熟料破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥生产技术领域，具体为一种水泥生产熟料破碎装置。

背景技术

[0002] 水泥熟料是以石灰石和粘土、铁质原料为主要原料，按适当比例配制成生料，烧至部分或全部熔融，并经冷却而获得的半成品。

[0003] 现有的水泥生产对熟料破碎通常采用环锤式破碎机进行破碎，因大块熟料，易造成破碎机卡死而回转窑临停，而员工在大块清理的过程中安全风险极高，容易造成安全生产事故，且因临停使得生产成本和维修成本增加，另外，破碎后的细小熟料下落排料时易堵塞不顺畅，因此，需要设计一种水泥生产熟料破碎装置。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种水泥生产熟料破碎装置，有效的解决了目前环锤式破碎机易因大块料卡死而回转窑临停，员工清理风险较高和临停造成维修成本和生产成本增加，以及熟料下落易堵塞不顺畅的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水泥生产熟料破碎装置，包括破碎箱，所述破碎箱上端连接有进料斗，破碎箱内壁上侧转动连接有两个破碎辊，两个破碎辊表面交错连接破碎齿，两个破碎辊一端均延伸至破碎箱外部连接有齿轮，两个齿轮啮合连接，其中一个破碎辊远离齿轮一端延伸至破碎箱外部连接有减速机，减速机下端连接有支撑架，减速机一端连接有驱动电机，破碎箱内壁两侧相对于两个破碎辊上方连接有导料板，破碎辊下方连接有筛板，筛板下端两侧均连接有固定块，其中一个固定块侧端开设有凹槽，凹槽内部连接有第一连接杆，第一连接杆一端延伸至破碎箱外部连接有限位块，第一连接杆外部套设有弹簧，另一个固定块连接有第二连接杆，第二连接杆延伸至破碎箱外部连接有往复运动机构，往复运动机构包括壳体、传动电机、转轮、定位板、支杆、偏心轴、活动板、腰型槽、滑动板和限位轮，壳体内部连接有传动电机，传动电机上端连接有转轮，转轮外部套设有定位板，定位板通过支杆与壳体连接，转轮一端连接有偏心轴，偏心轴外端连接有活动板，活动板上端开设有腰型槽，偏心轴位于腰型槽内，活动板两端均连接有滑动板，其中一个滑动板与第二连接杆连接，两个滑动板外端两侧相对于定位板上端连接有限位轮，筛板下方连接有斜板，斜板底部相对于破碎箱侧壁开设有出料口。

[0006] 优选的，所述驱动电机下端连接有便于增加高度的支撑座。

[0007] 优选的，所述限位块靠近破碎箱一端连接有橡胶垫。

[0008] 优选的，所述定位板上端中央对应转轮处开设有通孔。

[0009] 优选的，所述筛板呈弧形结构设置。

[0010] 优选的，两个所述齿轮外部连接有用于防护作用的防护罩。

[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，通过驱动电机、减速机、两个破碎辊、破碎齿和齿轮的设置，驱动

电机带动减速机转动,在齿轮的啮合传动下带动两个破碎辊转动,两个破碎辊相向运动在破碎齿的作用下对熟料碾压破碎,粒度均匀,破碎大料不必停窑,可在线人工处理,相比于现有环锤式破碎方式,不会因熟料破碎卡死导致回转窑临停现象,从而节约了维修费用和电费,且便于维护,运转率高;

[0013] (2)、通过筛板和往复运动机构的设置,传动电机带动转轮转动,使得偏心轴在活动板内的腰型槽内运动,进而活动板带动两侧的滑动板沿限位轮内往复直线运动,使得其中一个滑动板带动第二连接杆拉动筛板左右运动,进而将筛板上的破碎后的熟料筛动,将破碎后细小的熟料筛下沿斜板滑落从出料口排出,避免熟料堆积不易向下滑落。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型筛板的传动结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3的A的放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型往复运动机构的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型传动电机的安装结构示意图;

[0022] 图中:1、破碎箱;2、进料斗;3、破碎辊;4、破碎齿;5、齿轮;6、减速机;7、支撑架;8、驱动电机;9、导料板;10、筛板;11、固定块;12、凹槽;13、第一连接杆;14、限位块;15、弹簧;16、第二连接杆;17、往复运动机构;18、壳体;19、传动电机;20、转轮;21、定位板;22、支杆;23、偏心轴;24、活动板;25、腰型槽;26、滑动板;27、限位轮;28、斜板;29、出料口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一,由图1、图2、图3、图4、图5和图6给出,本实用新型包括破碎箱1,破碎箱1上端连接有进料斗2,用于将熟料导入破碎箱1,破碎箱1内壁上侧转动连接有两个破碎辊3,两个破碎辊3表面交错连接破碎齿4,用于对熟料碾碎,两个破碎辊3一端均延伸至破碎箱1外部连接有齿轮5,两个齿轮5啮合连接,其中一个破碎辊3远离齿轮5一端延伸至破碎箱1外部连接有减速机6,减速机6下端连接有支撑架7,减速机6一端连接有驱动电机8,通过驱动电机8驱动破碎辊3转动,在齿轮5啮合传动下,两个破碎辊3相向运动对熟料碾碎,破碎箱1内壁两侧相对于两个破碎辊3上方连接有导料板9,用于将熟料向两个破碎辊3中间引导,破碎辊3下方连接有筛板10,用于对碾碎后的熟料过滤筛下,筛板10下端两侧均连接有固定块11,其中一个固定块11侧端开设有凹槽12,凹槽12内部连接有第一连接杆13,第一连接杆13一端延伸至破碎箱1外部连接有限位块14,避免在筛动过程中第一连接杆13脱落,第一连

接杆13外部套设有弹簧15,用于进行复位作用,另一个固定块11连接有第二连接杆16,第二连接杆16延伸至破碎箱1外部连接有往复运动机构17,通过往复运动机构17带动筛板10筛动,将细小的熟料筛下,往复运动机构17包括壳体18、传动电机19、转轮20、定位板21、支杆22、偏心轴23、活动板24、腰型槽25、滑动板26和限位轮27,壳体18内部连接有传动电机19,传动电机19上端连接有转轮20,转轮20外部套设有定位板21,定位板21通过支杆22与壳体18连接,转轮20一端连接有偏心轴23,偏心轴23外端连接有活动板24,活动板24上端开设有腰型槽25,偏心轴23位于腰型槽25内,活动板24两端均连接有滑动板26,其中一个滑动板26与第二连接杆16连接,两个滑动板26外端两侧相对于定位板21上端连接有限位轮27,用于限制两侧的滑动板26左右运动,筛板10下方连接有斜板28,用于将细小的熟料滑落导出,斜板28底部相对于破碎箱1侧壁开设有出料口29,用于熟料排出。

[0025] 实施例二,在实施例一的基础上,驱动电机8下端连接有便于增加高度的支撑座。

[0026] 实施例三,在实施例一的基础上,限位块14靠近破碎箱1一端连接有橡胶垫,避免限位块14与破碎箱1碰撞磨损。

[0027] 实施例四,在实施例一的基础上,定位板21上端中央对应转轮20处开设有通孔,方便将转轮20安装于通孔内,使得转轮20与定位板21端面平齐。

[0028] 实施例五,在实施例一的基础上,筛板10呈弧形结构设置,方便将熟料兜住筛动。

[0029] 实施例六,在实施例一的基础上,两个齿轮5外部连接有用于防护作用的防护罩。

[0030] 工作原理:在使用时,将待破碎的熟料导入进料斗2内,同时启动驱动电机8,驱动电机8带动减速机6转动,减速机6带动其中一个破碎辊3转动,在齿轮5的啮合传动下,另一个破碎辊3被带动,进而两个破碎辊3相向转动,在破碎齿4的碾压下将熟料碾压破碎,破碎后的熟料向下掉落至筛板10上,此时,启动往复运动机构17,通过传动电机19带动转轮20转动,转轮20带动偏心轴23转动,使得偏心轴23在活动板24内的腰型槽25内运动,随着转轮20的周向运动,在偏心轴23带动下活动板24带动两侧的滑动板26沿限位轮27内往复直线运动,这样,其中一个滑动板26带动第二连接杆16拉动筛板10左右运动,进而将筛板10上的破碎后的熟料筛动,将破碎后细小的熟料筛下沿斜板28滑落从出料口29排出,避免熟料堆积不易向下滑落。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

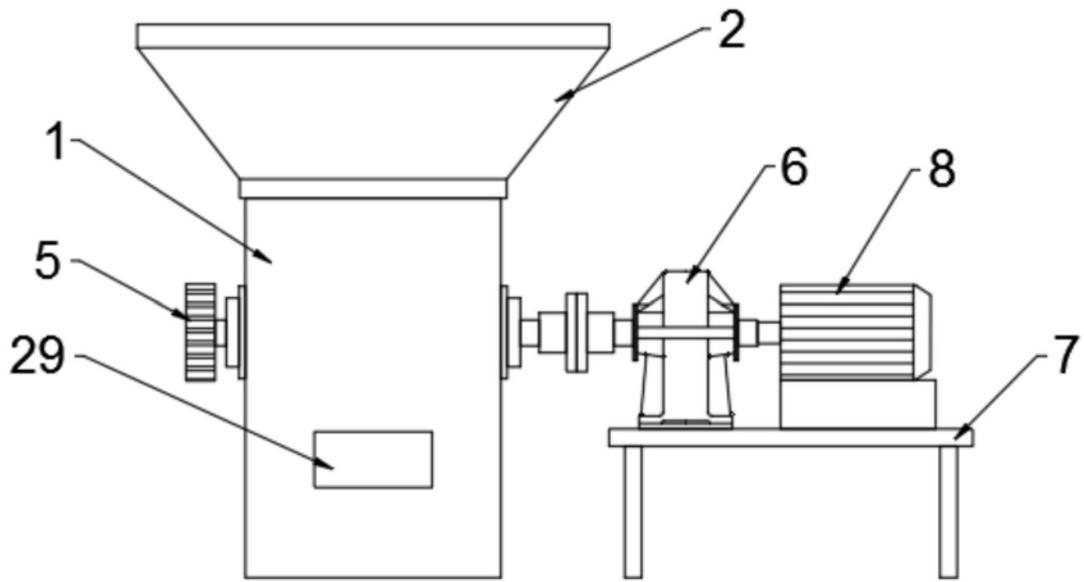


图1

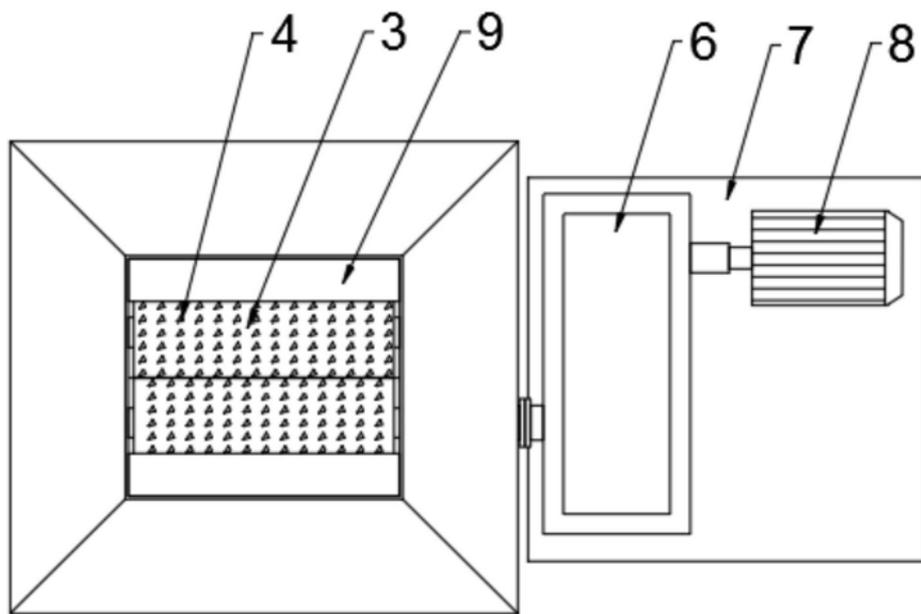


图2

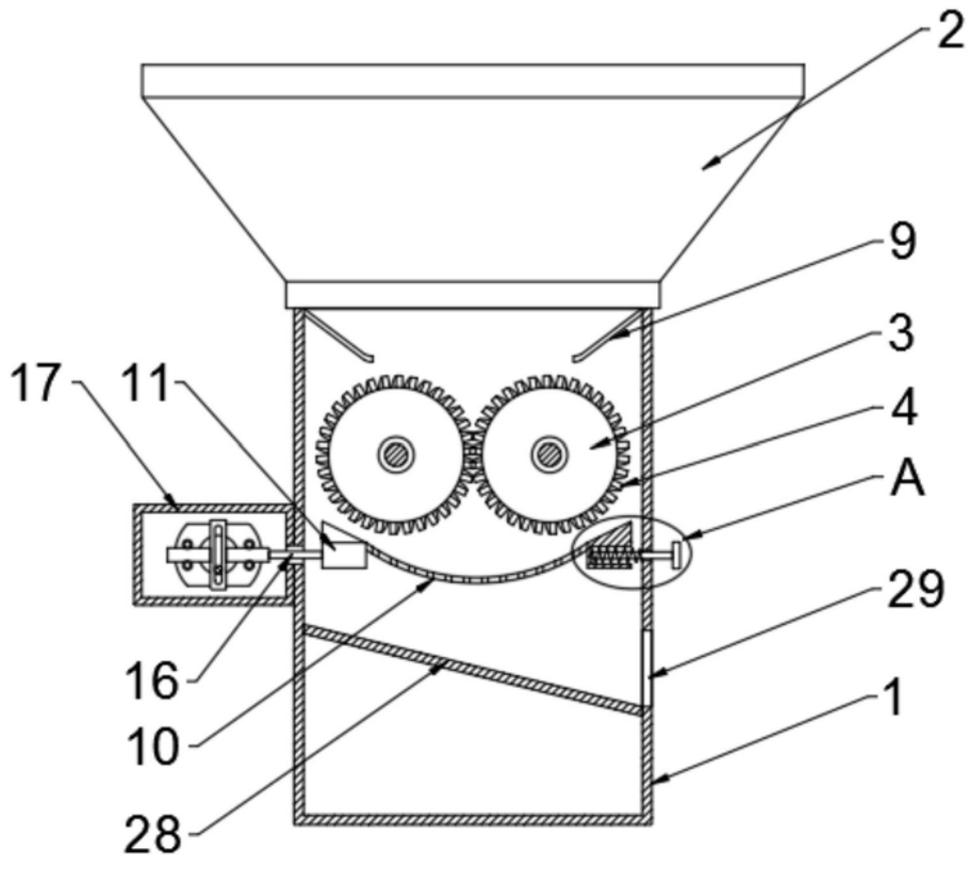


图3

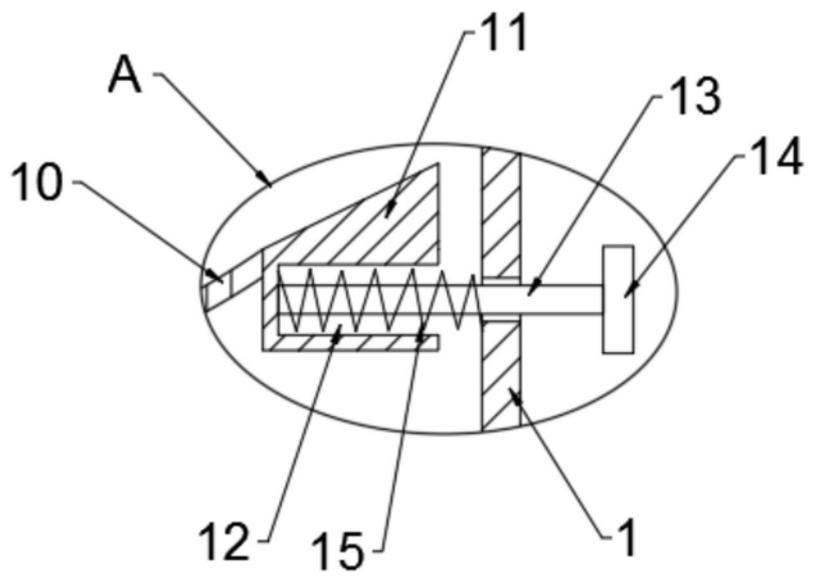


图4

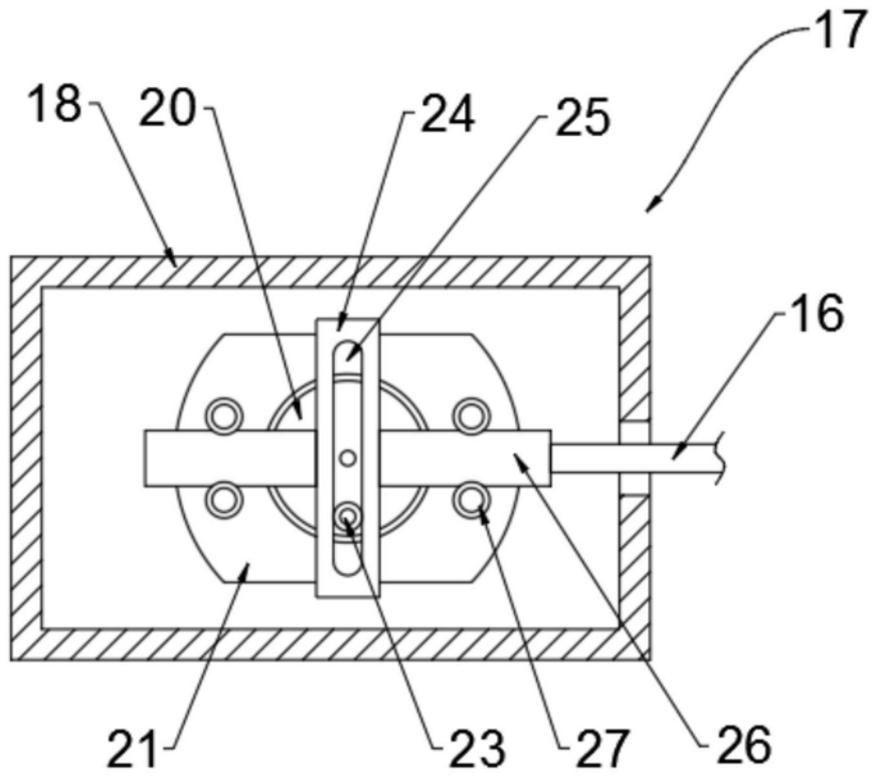


图5

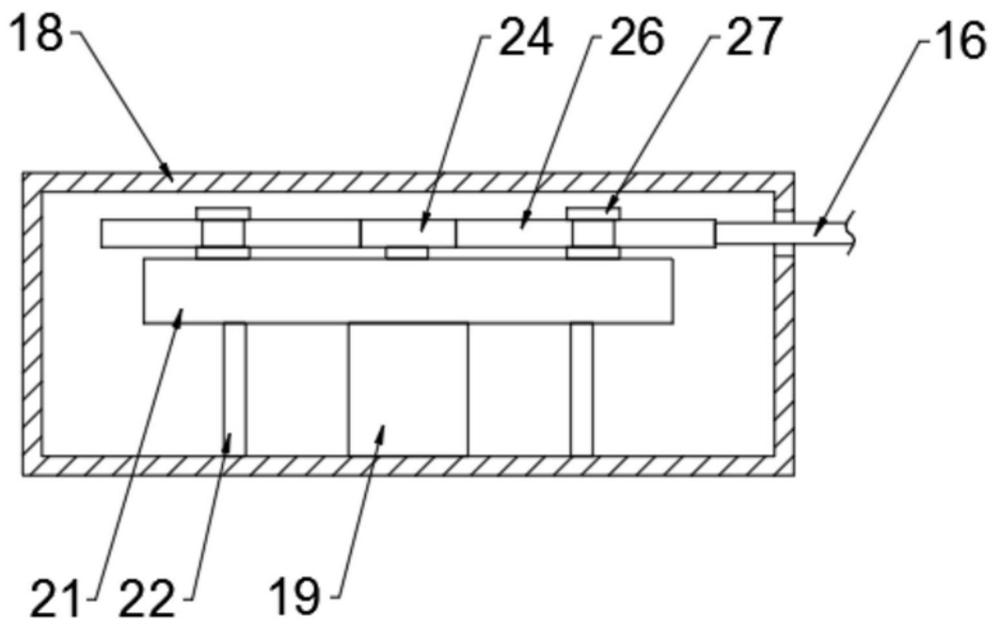


图6