(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210449318 U
(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920713049.X

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 山东恒力新能源工程有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区工业南路59号中铁财智中心1号楼19层、20层

(72)发明人 牛冠军 高美印 胡政 马晓晖 袁洪贵

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 刘玉珠

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

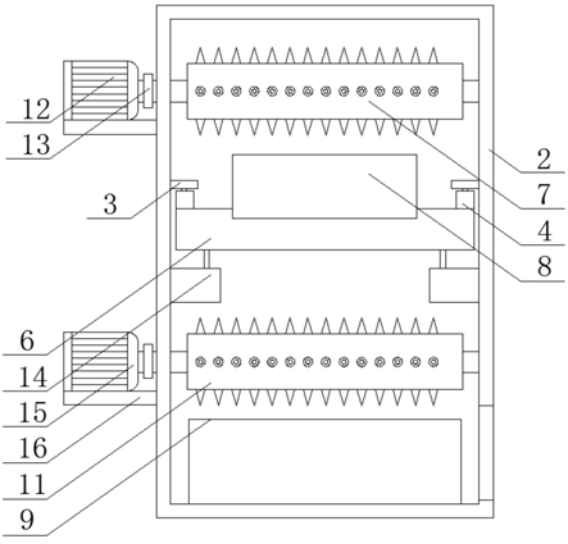
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种火力发电厂煤炭粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种火力发电厂煤炭粉碎装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱内设有两个第一粉碎辊和两个第二粉碎辊，所述粉碎箱内的相对侧壁上共同固定有接料板，所述粉碎箱内的相对侧壁上均转动连接有过滤板，所述接料板的两端分别和过滤板对应，所述过滤板的两端均固定有挡板，所述粉碎箱内的相对侧壁上均固定有固定板，所述挡板上设有凹槽，所述凹槽内的底部固定有第一弹簧，所述第一弹簧的上端固定在固定板的下端，所述粉碎箱内的相对侧壁上均安装有震动箱。本实用新型解决了在粉碎煤炭时粉碎不彻底的问题，保证煤炭的充分燃烧，减少资源的浪费，同时可以防止过滤网堵塞，避免多次清理过滤网，从而减低加工效率。



CN 210449318 U

1.一种火力发电厂煤炭粉碎装置,包括粉碎箱(2),其特征在于:所述粉碎箱(2)内设有两个第一粉碎辊(7)和两个第二粉碎辊(11),所述粉碎箱(2)内的相对侧壁上共同固定有接料板(8),所述粉碎箱(2)内的相对侧壁上均转动连接有过滤板(6),所述接料板(8)的两端分别和过滤板(6)对应,所述过滤板(6)的两端均固定有挡板(4),所述粉碎箱(2)内的相对侧壁上均固定有固定板(3),所述挡板(4)上设有凹槽,所述凹槽内的底部固定有第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)的上端固定在固定板(3)的下端,所述粉碎箱(2)内的相对侧壁上均安装有震动箱(14),所述震动箱(14)内设有震动装置,所述震动装置上设有固定杆(25),所述固定杆(25)的上固定有震动杆(24),所述震动杆(24)的下端转动连接在过滤板(6)的下端,所述粉碎箱(2)内的底部放置有两个第一收集箱(9)和一个第二收集箱(10),且第二收集箱(10)位于两个第一收集箱(9)之间。

2.根据权利要求1所述的一种火力发电厂煤炭粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(2)的一端侧壁上固定有两个放置板(16),两个放置板(16)上分别放置有第一驱动电机(12)和第二驱动电机(15),两个第一粉碎辊(7)和两个第二粉碎辊(11)的一端转动连接在粉碎箱(2)内的一端侧壁上,两个第一粉碎辊(7)和两个第二粉碎辊(11)的一端均贯穿粉碎箱(2)并延伸至粉碎箱(2)的一侧,所述第一驱动电机(12)的输出末端固定在其中一个第一粉碎辊(7)上,两个第一粉碎辊(7)通过第一传动带连接,两个第二粉碎辊(11)通过第二传动带连接,所述第二驱动电机(15)的输出轴末端固定在其中一个第二粉碎辊(11)上,两个第二粉碎辊(11)通过第二传动带连接。

3.根据权利要求1所述的一种火力发电厂煤炭粉碎装置,其特征在于,所述震动装置包括固定在震动箱(14)内的竖杆(18),所述竖杆(18)上套设有第二弹簧(20),所述竖杆(18)上套设有滑板(19),所述第二弹簧(20)的上端固定在滑板(19)的下端,所述第二弹簧(20)的下端固定在震动箱(14)内的底部,所述滑板(19)的一端固定有保护箱(23),所述固定杆(25)的一端固定在保护箱(23)的一侧,所述保护箱(23)内安装有第三驱动电机(26),所述第三驱动电机(26)的输出轴末端固定有第一锥形齿轮(28),所述保护箱(23)内的相对侧壁上共同套接有转动杆(17),所述转动杆(17)上固定套装有第二锥形齿轮(27),且第一锥形齿轮(28)和第二锥形齿轮(27)相互啮合,所述转动杆(17)的两端固定有转盘(21),所述转盘(21)上设有偏心轮(22)。

4.根据权利要求1所述的一种火力发电厂煤炭粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(2)上贯穿设有进料漏斗(1)。

5.根据权利要求1所述的一种火力发电厂煤炭粉碎装置,其特征在于,两个接料板(8)为倾斜设置。

一种火力发电厂煤炭粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炭粉碎技术领域，尤其涉及一种火力发电厂煤炭粉碎装置。

背景技术

[0002] 煤炭是古代植物埋藏在地下经历了复杂的生物化学和物理化学变化逐渐形成的固体可燃性矿物。煤炭是世界上分布最广阔的化石能资源，被人们誉为黑色的金子，工业的食粮，它是十八世纪以来人类世界使用的主要能源之一。

[0003] 在火力发电时，需要使用煤炭燃烧后使水的温度升高，煤炭在使用时，由于一些煤炭体积较大，直接焚烧时，焚燃烧不充分，同时不能将煤炭完全利用，减少煤炭的利用率，虽然现有一些粉碎机，但是这些粉碎机不能将煤炭粉碎彻底，在使用时，降低煤炭的利用率，所以需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，而提出的一种火力发电厂煤炭粉碎装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种火力发电厂煤炭粉碎装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱内设有两个第一粉碎辊和两个第二粉碎辊，所述粉碎箱内的相对侧壁上共同固定有接料板，所述粉碎箱内的相对侧壁上均转动连接有过滤板，所述接料板的两端分别和过滤板对应，所述过滤板的两端均固定有挡板，所述粉碎箱内的相对侧壁上均固定有固定板，所述挡板上设有凹槽，所述凹槽内的底部固定有第一弹簧，所述第一弹簧的上端固定在固定板的下端，所述粉碎箱内的相对侧壁上均安装有震动箱，所述震动箱内设有震动装置，所述震动装置上设有固定杆，所述固定杆的上固定有震动杆，所述震动杆的下端转动连接在过滤板的下端，所述粉碎箱内的底部放置有两个第一收集箱和一个第二收集箱，且第二收集箱位于两个第一收集箱之间。

[0007] 优选地，所述粉碎箱的一端侧壁上固定有两个放置板，两个放置板上分别放置有第一驱动电机和第二驱动电机，两个第一粉碎辊和两个第二粉碎辊的一端转动连接在粉碎箱内的一端侧壁上，两个第一粉碎辊和两个第二粉碎辊的一端均贯穿粉碎箱并延伸至粉碎箱的一侧，所述第一驱动电机的输出末端固定在其中一个第一粉碎辊上，两个第一粉碎辊通过第一传动带连接，两个第二粉碎辊通过第二传动带连接，所述第二驱动电机的输出轴末端固定在其中一个第二粉碎辊上，两个第二粉碎辊通过第二传动带连接。

[0008] 优选地，所述震动装置包括固定在震动箱内的竖杆，所述竖杆上套设有第二弹簧，所述竖杆上套设有滑板，所述第二弹簧的上端固定在滑板的下端，所述第二弹簧的下端固定在震动箱内的底部，所述滑板的一端固定有保护箱，所述固定杆的一端固定在保护箱的一侧，所述保护箱内安装有第三驱动电机，所述第三驱动电机的输出轴末端固定有第一锥形齿轮，所述保护箱内的相对侧壁上共同套接有转动杆，所述转动杆上固定套装有第二锥形齿轮，且第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相互啮合，所述转动杆的两端固定有转盘，所述转

盘上设有偏心轮。

[0009] 优选地，所述粉碎箱上贯穿设有进料漏斗。

[0010] 优选地，两个接料板为倾斜设置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过两个第一粉碎辊、两个第二粉碎辊和过滤网之间的配合，过滤网将没有粉碎彻底的煤炭进行过滤掉，达到了将煤炭粉碎彻底的目的，从而方便后期的使用；

[0013] 2、通过震动装置和过滤网之间的配合，震动装置使过滤网晃动，解决了避免过滤网堵塞的问题，提高了过滤网的过滤效率，将粉碎彻底的煤炭彻底过滤；

[0014] 综上所述，解决了在粉碎时不能彻底粉碎的问题，可以将粉碎彻底煤炭进行收集，并且在焚烧时，保证煤炭的充分燃烧，充分利用煤炭，从而提高能源的利用率，方便使用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型正视图；

[0016] 图2是本实用新型侧视图；

[0017] 图3是本实用新型A处放大图；

[0018] 图4是本实用新型保护箱内结构示意图。

[0019] 图中：1进料漏斗、2粉碎箱、3固定板、4挡板、5第一弹簧、6过滤板、7 第一粉碎辊、8接料板、9第一收集箱、10第二收集箱、11第二粉碎辊、12第一驱动电机、13第一传送带、14震动箱、15第二驱动电机、16放置板、17转动杆、18竖杆、19滑板、20第二弹簧、21转盘、22偏心轮、23保护箱、24震动杆、25固定杆、26第三驱动电机、27第二锥形齿轮、28第一锥形齿轮。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步的阐述，应该说明的是，下述说明仅是为了解释本实用新型，并不对其内容进行限定。

[0021] 参照图1-4，一种火力发电厂煤炭粉碎装置，包括粉碎箱2，粉碎箱2上贯穿设有进料漏斗1，进料漏斗1方便将煤炭放入到粉碎箱2内，粉碎箱2内设有两个第一粉碎辊7和两个第二粉碎辊11，粉碎箱2内的相对侧壁上共同固定有接料板8，接料板8可以将粉碎彻底和没有粉碎彻底的煤炭流到过滤板6上，两个接料板8为倾斜设置，方便煤炭流到过滤板6上，粉碎箱2内的相对侧壁上均转动连接有过滤板6，过滤板6使粉碎彻底后的煤炭直接流到两个第一收集箱9 内；

[0022] 接料板8的两端分别和过滤板6对应，过滤板6的两端均固定有挡板4，挡板4可以防止没有粉碎彻底的煤炭直接流到两个第一收集箱9内，粉碎箱2内的相对侧壁上均固定有固定板3，挡板4上设有凹槽，凹槽内的底部固定有第一弹簧5，第一弹簧5的复位和拉伸，增加了过滤板6的震动，提高了煤炭过滤效率，避免煤炭堵塞的情况发生；

[0023] 第一弹簧5的上端固定在固定板3的下端，粉碎箱2内的相对侧壁上均安装有震动箱14，震动箱14内设有震动装置，震动装置上设有固定杆25，固定杆 25的上固定有震动杆24，震动装置通过固定杆25使震动杆24进行上下移动，震动杆24的下端转动连接在过滤板6的下端，粉碎箱2内的底部放置有两个第一收集箱9和一个第二收集箱10，且第二收集箱10位于两个第一收集箱9之间，第二收集箱10可以将第二没有粉碎彻底的煤炭收集，进行第三

粉碎，提高粉碎效率。

[0024] 本实用新型中，粉碎箱2的一端侧壁上固定有两个放置板16，两个放置板 16上分别放置有第一驱动电机12和第二驱动电机15，两个第一粉碎辊7和两个第二粉碎辊11的一端转动连接在粉碎箱2内的一端侧壁上，两个第一粉碎辊7 和两个第二粉碎辊11的一端均贯穿粉碎箱2并延伸至粉碎箱2的一侧，第一驱动电机12的输出末端固定在其中一个第一粉碎辊7上，第一驱动电机12使两个第一粉碎辊7转动，两个第一粉碎辊7通过第一传动带连接，两个第一粉碎辊7 将煤炭粉碎彻底，两个第二粉碎辊11通过第二传动带连接，第二驱动电机15 的输出轴末端固定在其中一个第二粉碎辊11上，两个第二粉碎辊11通过第二传动带连接，第二驱动电机15带动两个第二粉碎辊11转动，通过双重粉碎，将煤炭粉碎彻底，从而方便后期的正常使用。

[0025] 本实用新型中，震动装置包括固定在震动箱14内的竖杆18，竖杆18上套设有第二弹簧20，竖杆18上套设有滑板19，第二弹簧20的上端固定在滑板19 的下端，第二弹簧20的拉伸通过滑板19使保护箱23震动，第二弹簧20的下端固定在震动箱14内的底部，滑板19的一端固定有保护箱23，固定杆25的一端固定在保护箱23的一侧，保护箱23内安装有第三驱动电机26，第三驱动电机 26的输出轴末端固定有第一锥形齿轮28，第三驱动电机26带动第一锥形齿轮 28转动，保护箱23内的相对侧壁上共同套接有转动杆17，转动杆17上固定套装有第二锥形齿轮27，第一锥形齿轮28带动第二锥形齿轮27转动，且第一锥形齿轮28和第二锥形齿轮27相互啮合，转动杆17的两端固定有转盘21，转盘 21上设有偏心轮22，偏心轮22的震动会产生离心力，从而使保护箱23震动。

[0026] 本实用新型中，在使用时，先将需要粉碎的煤炭通过进料漏斗1放置到粉碎箱2内，这时第一驱动电机12通过第一传动带使两个第一粉碎辊7转动，两个第一粉碎辊7对煤炭进行粉碎，粉碎后的煤炭通过两个接料板8落到两个过滤板 6上，这时第三驱动电机26带动第一锥形齿轮28转动，第一锥形齿轮28使第二锥形齿轮27转动，第二锥形齿轮27使转动杆17转动，转动杆17使两个转盘 21转动，转盘21使两个偏心轮22转动，偏心轮22产生离心力使保护箱23晃动，保护箱23通过滑板19使第二弹簧20进行晃动，保护箱23通过固定杆25 使震动杆24震动，震动杆24使过滤板6震动，粉碎完后的煤炭通过过滤板6 落到两个第一收集箱9内，没有粉碎彻底的煤炭落到两个第二粉碎辊11之间，再次进行粉碎，粉碎完后的煤炭落到第二收集箱10内。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

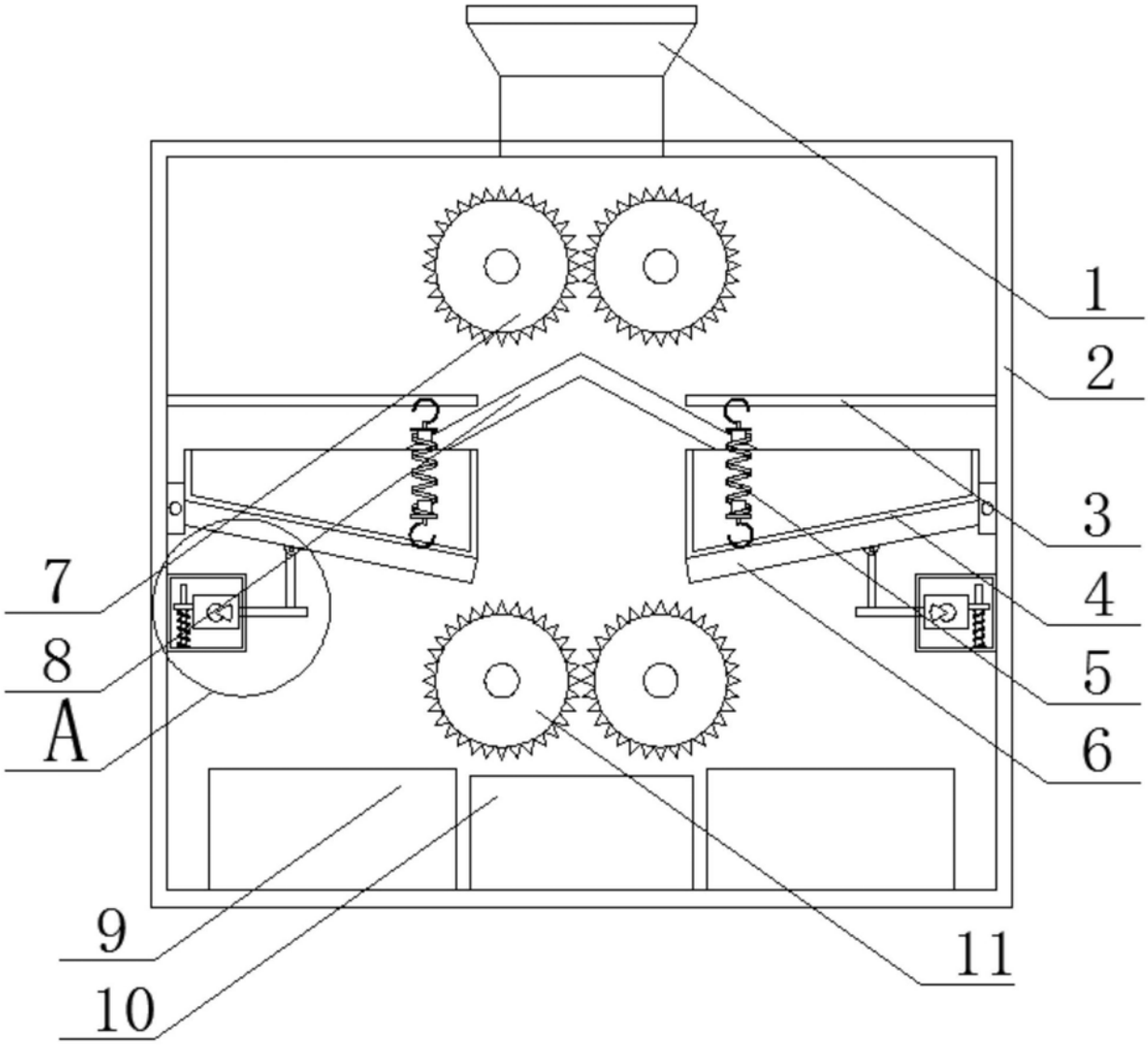


图1

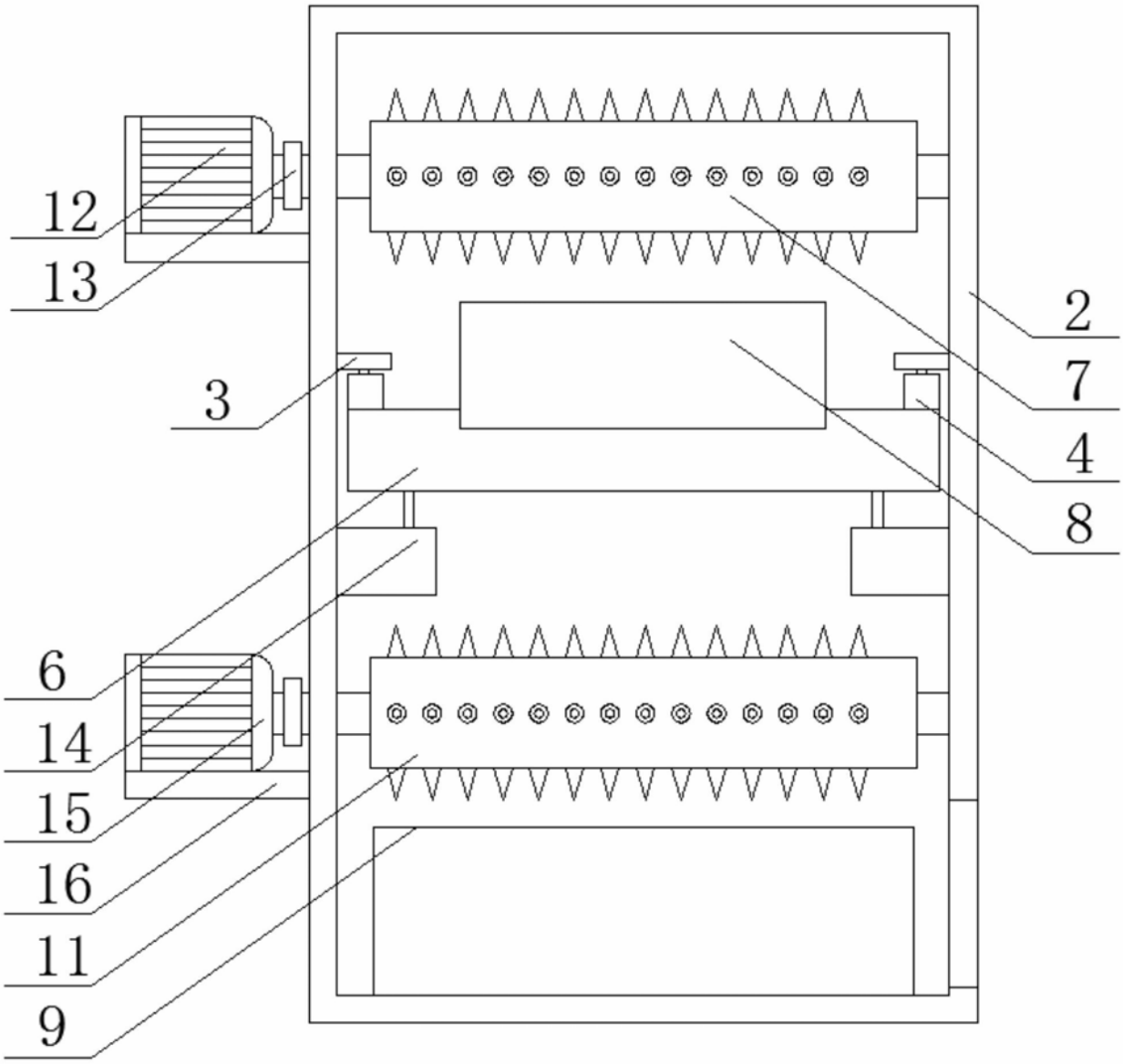


图2

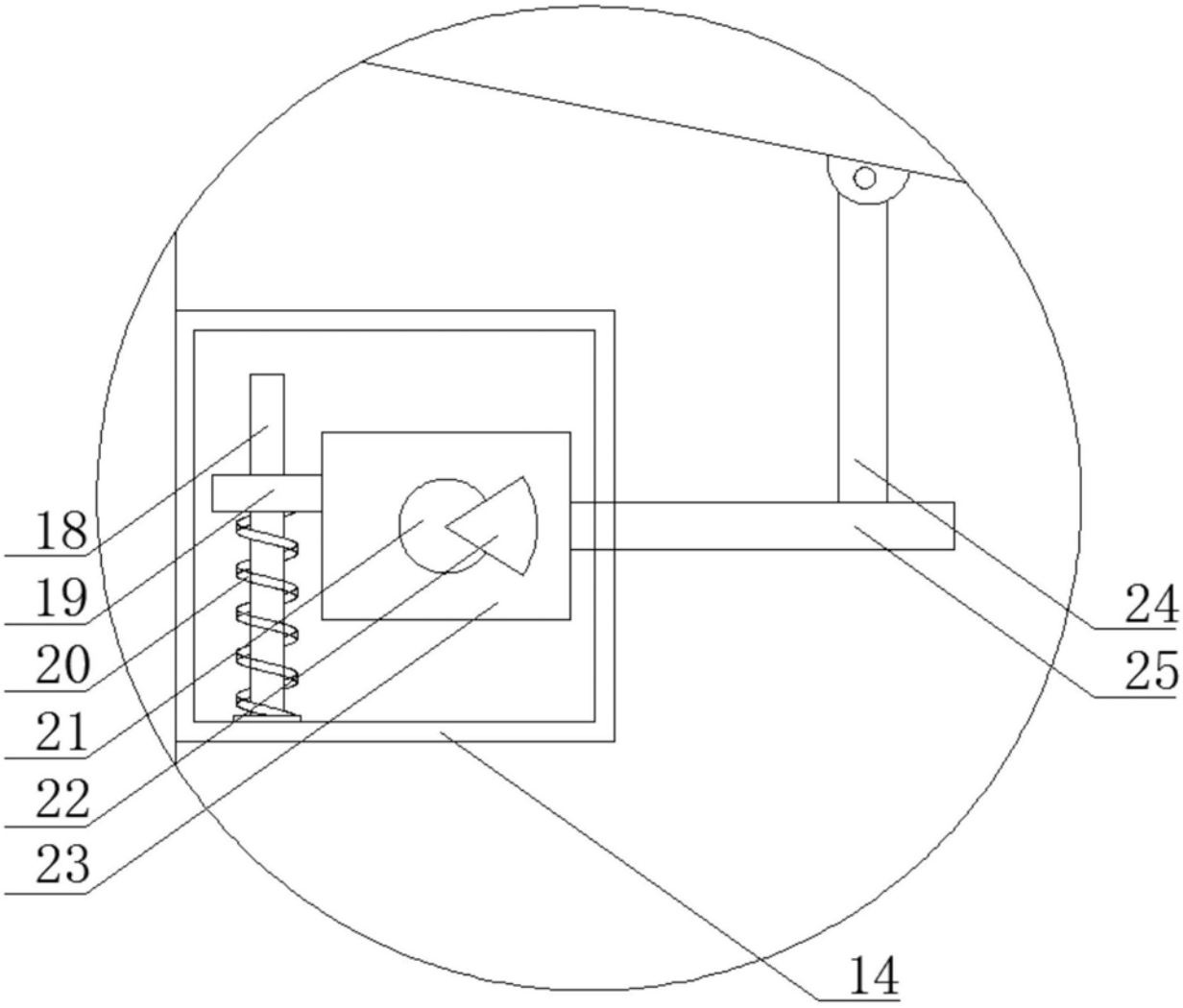


图3

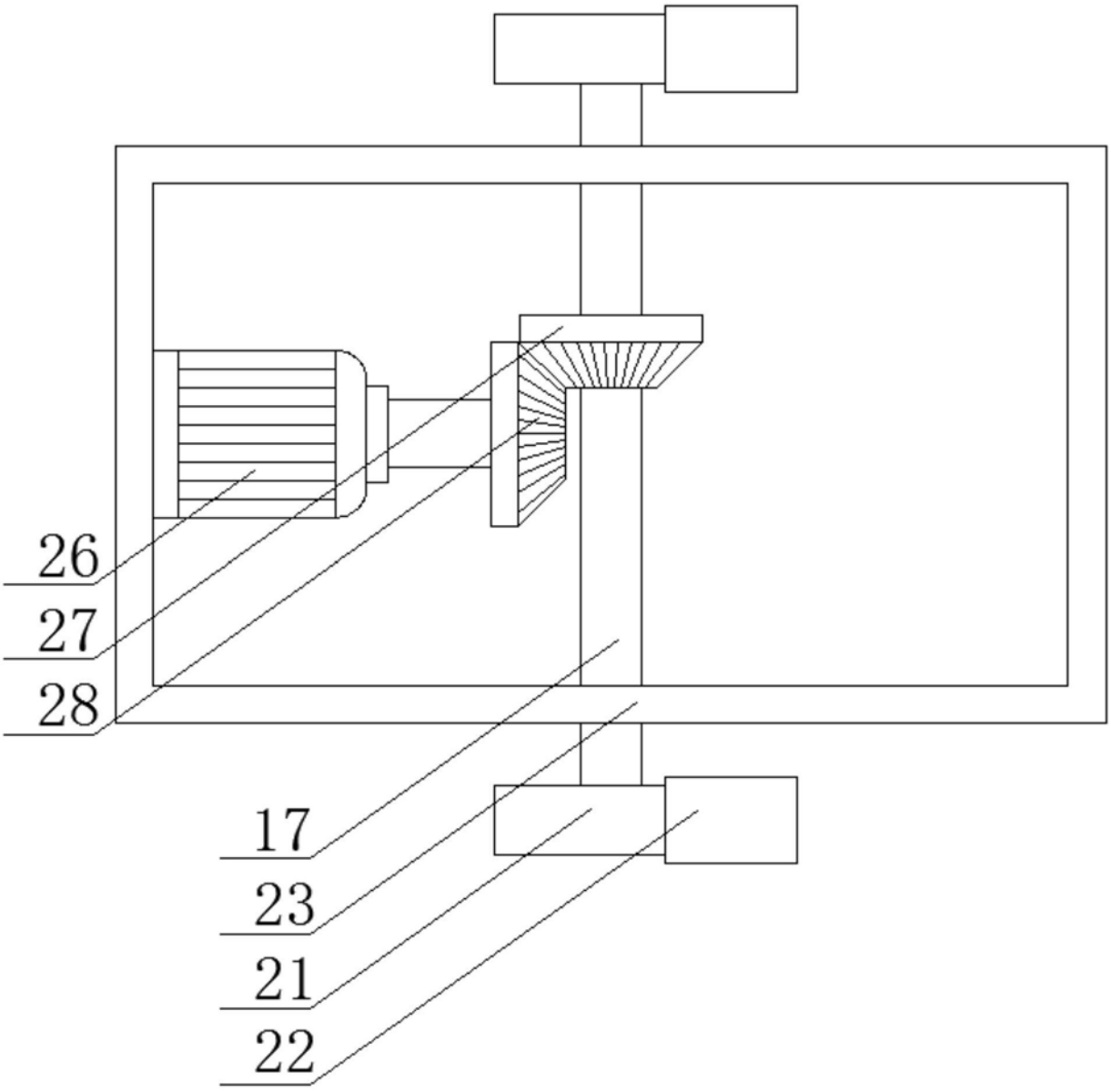


图4