



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218854483 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

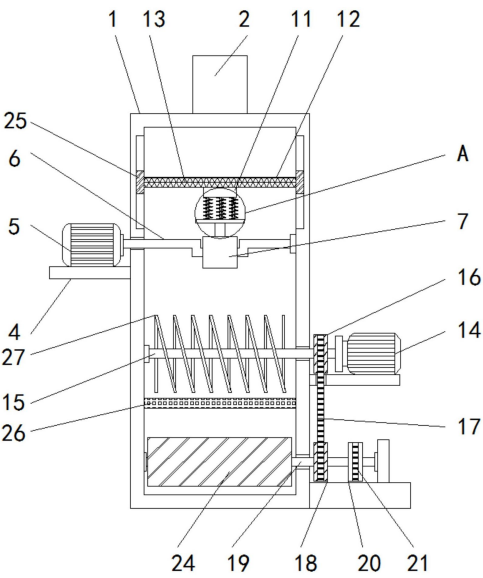
(21) 申请号 202223123887.2
(22) 申请日 2022.11.24
(73) 专利权人 陕西煤业新型能源科技股份有限公司
地址 710100 陕西省西安市航天基地航天
中路399号神光双子大厦103号楼09层
专利权人 陕西煤化三原新型热能有限公司
(72) 发明人 徐国强 刘新成 高金刚 孙晨光
黄绍伦 王亚博
(74) 专利代理机构 陕西佳禾宏盛知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
61280
专利代理师 宁文涛
(51) Int.Cl.
B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)
B02C 4/12 (2006.01)
B02C 4/42 (2006.01)
B02C 21/00 (2006.01)
B02C 23/14 (2006.01)
B07B 1/04 (2006.01)
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种生物质燃料加工破碎筛选机

(57) 摘要
本实用新型涉及生物质燃料加工设备技术领域,且公开了一种生物质燃料加工破碎筛选机,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接有投料管,所述箱体的正面铰接有密封门,所述箱体的左右两侧壁均固定连接有承载板,所述箱体的左方设置有筛选装置,所述箱体的右方设置有破碎装置,所述筛选装置包括固定连接于左侧承载板上表面的筛选电机,所述筛选电机的输出轴固定连接有曲轴,所述曲轴的外侧转动连接有连接块。该生物质燃料加工破碎筛选机,通过筛选装置对生物质中的铁块凸块等硬质杂质进行过滤,防止杂质对破碎机造成的损坏,同时也提高了过滤板筛选的效率和效果,通过破碎装置过滤后的生物质进行破碎处理,从而完成生物质燃料的加工。



1. 一种生物质燃料加工破碎筛选机, 包括箱体(1), 其特征在于: 所述箱体(1)的顶部固定连接有投料管(2), 所述箱体(1)的正面铰接有密封门(3), 所述箱体(1)的左右两侧壁均固定连接有承载板(4), 所述箱体(1)的左方设置有筛选装置, 所述箱体(1)的右方设置有破碎装置;

所述筛选装置包括固定连接于左侧承载板(4)上表面的筛选电机(5), 所述筛选电机(5)的输出轴固定连接有曲轴(6), 所述曲轴(6)的外侧转动连接有连接块(7), 所述连接块(7)的上表面固定连接有连接轴(8), 所述连接轴(8)的顶端固定连接有连接板(28), 所述连接板(28)的上表面固定连接有三个伸缩杆(9), 三个所述伸缩杆(9)的外侧套有弹簧(10), 所述伸缩杆(9)的活塞杆顶端固定连接有固定块(11), 所述固定块(11)的上表面固定连接有网框(12), 所述网框(12)的内侧壁上固定连接有过滤网(13);

所述破碎装置包括固定连接于右侧承载板(4)上表面的破碎电机(14), 所述破碎电机(14)的输出轴固定连接有连接杆(15), 所述连接杆(15)的外表面固定连接有破碎刀架(27), 所述连接杆(15)的外侧固定连接有传动轮(16), 所述传动轮(16)的外表面固定连接有传动带(17), 所述传动带(17)远离传动轮(16)的一端传动连接有第一从动轮(18), 所述第一从动轮(18)的内侧固定连接有从动杆(19), 所述从动杆(19)的外侧固定连接有第二从动轮(20), 所述第二从动轮(20)的外表面传动连接有从动带(21), 所述从动带(21)远离第二从动轮(20)的一端传动连接有第三从动轮(22), 所述第三从动轮(22)的内侧固定连接有转杆(23), 所述从动杆(19)的外侧固定连接有破碎筒(24), 所述转杆(23)的外侧固定连接有过破碎筒(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料加工破碎筛选机, 其特征在于: 所述曲轴(6)的右端依次贯穿箱体(1)的左侧壁、箱体(1)的内左侧壁、连接块(7)的左侧壁和连接块(7)的右侧壁并与箱体(1)的内右侧壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料加工破碎筛选机, 其特征在于: 所述固定块(11)的个数为一个, 且固定块(11)固定连接于三个伸缩杆(9)活塞杆的顶端之间。

4. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料加工破碎筛选机, 其特征在于: 所述箱体(1)的内左侧壁和箱体(1)的内右侧壁均开设有滑槽, 且左右两个滑槽的内侧均滑动连接有滑块(25), 且左侧滑块(25)与网框(12)的左侧壁固定连接, 且右侧滑块(25)与网框(12)的右侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料加工破碎筛选机, 其特征在于: 左侧所述承载板(4)位于右侧承载板(4)的上方, 所述连接块(7)转动连接于曲轴(6)的凸起处。

6. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料加工破碎筛选机, 其特征在于: 所述连接杆(15)的左端依次贯穿箱体(1)的右侧壁和箱体(1)的内右侧壁并与箱体(1)的内左侧壁转动连接, 所述破碎刀架(27)位于箱体(1)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料加工破碎筛选机, 其特征在于: 所述箱体(1)的内左侧壁和箱体(1)的内右侧壁之间固定连接有分筛板(26), 且分筛板(26)的长度和宽度分别与箱体(1)的长度和宽度相等, 且分筛板(26)位于网框(12)的下方。

8. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料加工破碎筛选机, 其特征在于: 所述第二从动轮(20)位于第一从动轮(18)的右方, 所述第三从动轮(22)位于第二从动轮(20)的背面, 所述第一从动轮(18)位于传动轮(16)的下方, 所述从动杆(19)的左端依次贯穿箱体(1)的右

侧壁、箱体(1)的内右侧壁、正面破碎筒(24)的右侧壁和正面破碎筒(24)的左侧壁并与箱体(1)的内左侧壁转动连接,所述转杆(23)的左端依次贯穿箱体(1)的右侧壁、箱体(1)的内右侧壁、背面破碎筒(24)的右侧壁和背面破碎筒(24)的左侧壁并与箱体(1)的内左侧壁转动连接。

一种生物质燃料加工破碎筛选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质燃料加工设备技术领域,具体为一种生物质燃料加工破碎筛选机。

背景技术

[0002] 近年来,随着人们环保意识的不断提高,生物能源技术势在必行,生物能源中,生物质燃料是一种重要的材料,生物能源是由秸秆,木屑等“三剩物”经过加工产生的块状环保新能源。

[0003] 专利号CN214765845U一种生物质燃料加工用破碎筛选机,提出如下方案:通过将生物质通过进料口送到筛选箱中,利用第二过滤网对生物质进行过滤,将生物质中铁块、土块或泥屑等硬质杂质过滤,防止生物质中的铁块等硬质杂质对破碎机造成损坏,同时,提高生物质燃料的质量;然后将过滤过的生物质通过过路口送到收集箱中,通过输料软管,将过滤好的生物质运送到破碎箱中,然后通过破碎箱上表面安装的电机,利用电机带动固定杆,从而使破碎杆转动对生物质进行破碎,利用第一过滤网进行过滤,将过滤好的生物质通过调节控制阀来将其从出料口排出,不仅能够减少生物质中铁块、土块或泥屑等硬质杂质对破碎箱的损坏,同时也能够提高生物质燃料的质量,然而该方案的破碎结构单一,且筛选杂质的方式仅通过静止的过滤网,因此筛选的效率与效果也低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种生物质燃料加工破碎筛选机,具备了两种破碎结构,筛选杂质效率高等优点,解决了现有设备破碎结构单一且筛选效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述两种破碎结构,筛选杂质效率高的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物质燃料加工破碎筛选机,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接有用投料管,所述箱体的正面铰接有密封门,所述箱体的左右两侧壁均固定连接有用承载板,所述箱体的左方设置有筛选装置,所述箱体的右方设置有破碎装置;

[0008] 所述筛选装置包括固定连接于左侧承载板上表面的筛选电机,所述筛选电机的输出轴固定连接有用曲轴,所述曲轴的外侧转动连接有用连接块,所述连接块的上表面固定连接有用连接轴,所述连接轴的顶端固定连接有用连接板,所述连接板的上表面固定连接有用三个伸缩杆,三个所述伸缩杆的外侧套有弹簧,所述伸缩杆的活塞杆顶端固定连接有用固定块,所述固定块的上表面固定连接有用网框,所述网框的内侧壁上固定连接有用过滤网;

[0009] 所述破碎装置包括固定连接于右侧承载板上表面的破碎电机,所述破碎电机的输出轴固定连接有用连接杆,所述连接杆的外表面固定连接有用破碎刀架,所述连接杆的外侧固定连接有用传动轮,所述传动轮的外表面固定连接有用传动带,所述传动带远离传动轮的一端

传动连接有第一从动轮,所述第一从动轮的内侧固定连接有从动杆,所述从动杆的外侧固定连接有第二从动轮,所述第二从动轮的外表面传动连接有从动带,所述从动带远离第二从动轮的一端传动连接有第三从动轮,所述第三从动轮的内侧固定连接有转杆,所述从动杆的外侧固定连接有破碎筒,所述转杆的外侧固定连接有破碎筒。

[0010] 进一步的,所述曲轴的右端依次贯穿箱体的左侧壁、箱体的内左侧壁、连接块的左侧壁和连接块的右侧壁并与箱体的内右侧壁转动连接。

[0011] 进一步的,所述固定块的个数为一个,且固定块固定连接于三个伸缩杆活塞杆的顶端之间。

[0012] 进一步的,所述箱体的内左侧壁和箱体的内右侧壁均开设有滑槽,且左右两个滑槽的内侧均滑动连接有滑块,且左侧滑块与网框的左侧壁固定连接,且右侧滑块与网框的右侧壁固定连接。

[0013] 进一步的,左侧所述承载板位于右侧承载板的上方,所述连接块转动连接于曲轴的凸起处。

[0014] 进一步的,所述连接杆的左端依次贯穿箱体的右侧壁和箱体的内右侧壁并与箱体的内左侧壁转动连接,所述破碎刀架位于箱体的内部。

[0015] 进一步的,所述箱体的内左侧壁和箱体的内右侧壁之间固定连接有分筛板,且分筛板的长度和宽度分别与箱体的长度和宽度相等,且分筛板位于网框的下方。

[0016] 进一步的,所述第二从动轮位于第一从动轮的右方,所述第三从动轮位于第二从动轮的背面,所述第一从动轮位于传动轮的下方,所述从动杆的左端依次贯穿箱体的右侧壁、箱体的内右侧壁、正面破碎筒的右侧壁和正面破碎筒的左侧壁并与箱体的内左侧壁转动连接,所述转杆的左端依次贯穿箱体的右侧壁、箱体的内右侧壁、背面破碎筒的右侧壁和背面破碎筒的左侧壁并与箱体的内左侧壁转动连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种生物质燃料加工破碎筛选机,具备以下有益效果:

[0019] 该生物质燃料加工破碎筛选机,通过筛选装置对生物质中的铁块凸块等硬质杂质进行过滤,防止杂质对破碎机造成的损坏,同时也提高了过滤板筛选的效率和效果,通过破碎装置过滤后的生物质进行破碎处理,从而完成生物质燃料的加工。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构的俯视示意图;

[0022] 图3为本实用新型结构中的正面示意图;

[0023] 图4为本实用新型结构中A处的局部放大示意图。

[0024] 图中:1箱体、2投料管、3密封门、4承载板、5筛选电机、6曲轴、7连接块、8连接轴、9伸缩杆、10弹簧、11固定块、12网框、13过滤网、14破碎电机、15连接杆、16传动轮、17传动带、18第一从动轮、19从动杆、20第二从动轮、21从动带、22第三从动轮、23转杆、24破碎筒、25滑块、26分筛板、27破碎刀架、28连接板。

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。

[0026] 实施例一,请参阅图1-4,本实用新型提供了一种技术方案:一种生物质燃料加工破碎筛选机,包括箱体1,箱体1的顶部固定连接有投料管2,箱体1的正面铰接有密封门3,箱体1的左右两侧壁均固定连接有承载板4,箱体1的左方设置有筛选装置,箱体1的右方设置有破碎装置,通过筛选装置对生物质中的铁块凸块等硬质杂质进行过滤,防止杂质对破碎机造成的损坏,同时也提高了过滤板筛选的效率和效果,通过破碎装置过滤后的生物质进行破碎处理,从而完成生物质燃料的加工。

[0027] 本实施例中,筛选装置是用于筛选生物质中硬质杂质的结构。

[0028] 如图1所示,筛选装置包括固定连接于左侧承载板4上表面的筛选电机5,筛选电机5的输出轴固定连接有曲轴6,曲轴6的外侧转动连接有连接块7,连接块7的上表面固定连接有连接轴8,连接轴8的顶端固定连接有连接板28,连接板28的上表面固定连接有三个伸缩杆9,三个伸缩杆9的外侧套有弹簧10,伸缩杆9的活塞杆顶端固定连接有固定块11,固定块11的上表面固定连接有网框12,网框12的长度和宽度分别与箱体1的长度和宽度相等,网框12的内侧壁上固定连接有过滤网13。

[0029] 需要说明的是,弹簧10的顶端与固定块11的底部固定连接,弹簧10的底端与连接板28的上表面固定连接,曲轴6的右端依次贯穿箱体1的左侧壁、箱体1的内左侧壁、连接块7的左侧壁和连接块7的右侧壁并与箱体1的内右侧壁转动连接,固定块11的个数为一个,且固定块11固定连接于三个伸缩杆9活塞杆的顶端之间,箱体1的内左侧壁和箱体1的内右侧壁均开设有滑槽,且左右两个滑槽的内侧均滑动连接有滑块25,滑块25的长度和宽度分别与滑槽的长度和宽度相等,且左侧滑块25与网框12的左侧壁固定连接,且右侧滑块25与网框12的右侧壁固定连接,左侧承载板4位于右侧承载板4的上方,连接块7转动连接于曲轴6的凸起处。

[0030] 本实施例,破碎装置是用于破碎生物质的结构。

[0031] 如图1所示,破碎装置包括固定连接于右侧承载板4上表面的破碎电机14,破碎电机14的输出轴固定连接有连接杆15,连接杆15的外表面固定连接有破碎刀架27,连接杆15的外侧固定连接有传动轮16,传动轮16的外表面固定连接有传动带17,传动带17远离传动轮16的一端传动连接有第一从动轮18,第一从动轮18的内侧固定连接有从动杆19,从动杆19的外侧固定连接有第二从动轮20,第二从动轮20的外表面传动连接有从动带21,从动带21远离第二从动轮20的一端传动连接有第三从动轮22,第三从动轮22的内侧固定连接有转杆23,从动杆19的右端转动连接有支撑板,且转杆23的右端也转动连接有支撑板,且支撑板的底部固定连接有底座,且底座固定连接于箱体1的右侧,从动杆19的外侧固定连接有破碎筒24,转杆23的外侧固定连接有破碎筒24。

[0032] 需要说明的是,连接杆15的左端依次贯穿箱体1的右侧壁和箱体1的内右侧壁并与箱体1的内左侧壁转动连接,破碎刀架27位于箱体1的内部,箱体1的内左侧壁和箱体1的内右侧壁之间固定连接的分筛板26,且分筛板26的长度和宽度分别与箱体的长度和宽度相

等,分筛板26的上表面开设有数个漏料孔,破碎筒24位于分筛板26的下方,且分筛板26位于网框12的下方,破碎刀架27位于网框12的下方,分筛板26的上方,密封门3位于分筛板26的下方,且位于破碎筒24的正面,第二从动轮20位于第一从动轮18的右方,第三从动轮22位于第二从动轮20的背面,第一从动轮18位于传动轮16的下方,从动杆19的左端依次贯穿箱体1的右侧壁、箱体1的内右侧壁、正面破碎筒24的右侧壁和正面破碎筒24的左侧壁并与箱体1的内左侧壁转动连接,转杆23的左端依次贯穿箱体1的右侧壁、箱体1的内右侧壁、背面破碎筒24的右侧壁和背面破碎筒24的左侧壁并与箱体1的内左侧壁转动连接。

[0033] 另外,加工为生物质染料的原料可为不需要的木片,从而实现资源回收再利用。

[0034] 上述实施例的工作原理为:

[0035] 通过投料管2往箱体1的内部投入秸秆等生物质,使生物质落入过滤网13的上表面,随后启动筛选电机5筛选电机带动曲轴6转动,进而带动转动连接于曲轴6凸起处的连接块7进行上下运动,进而带动连接轴8进行上下运动,从而带动连接板28和三个伸缩杆9进行上下移动,从而通过固定块11带动网框15进行上下移动,从而开始对生物质进行筛选,筛选出的生物质往下掉落;随后启动破碎电机14,破碎电机14带动连接杆15转动,从而带动破碎刀架27转动对生物质进行破碎,得到初步破碎的生物质通过分筛板26继续向下坠落,同时连接杆15带动传动轮16转动,进而带动传动带17转动,并通过传动带17带动第一从动轮18转动,进而带动从动杆19转动和第二从动轮20转动,并带动从动带21转动,进而通过从动带21带动第三从动轮22转动,从而带动转杆23转动,从而通过从动杆15和转杆23带动破碎筒24转动,进行进一步的破碎处理。

[0036] 实施例二,请参阅图1,在实施例一的基础上,连接轴8的顶端与连接板28通过焊接固定,从而增加连接轴与连接板28的稳固性,右侧承载板4的上表面开设有通口,从而使传动带16与下方的第一从动轮18传动连接。

[0037] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0038] 需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

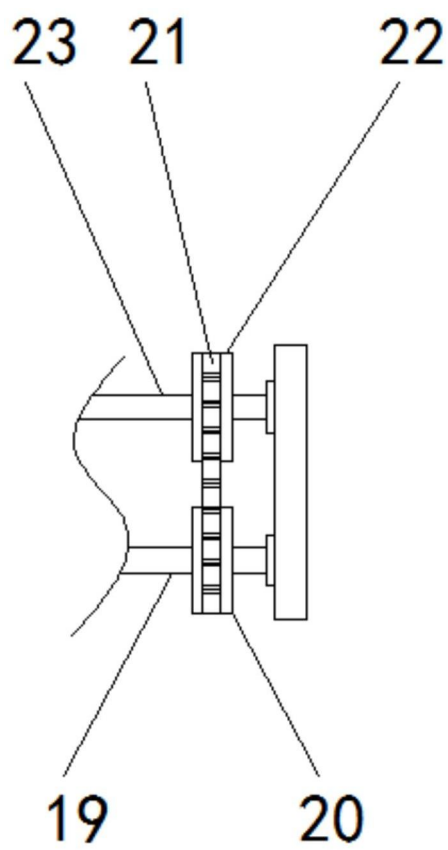


图2

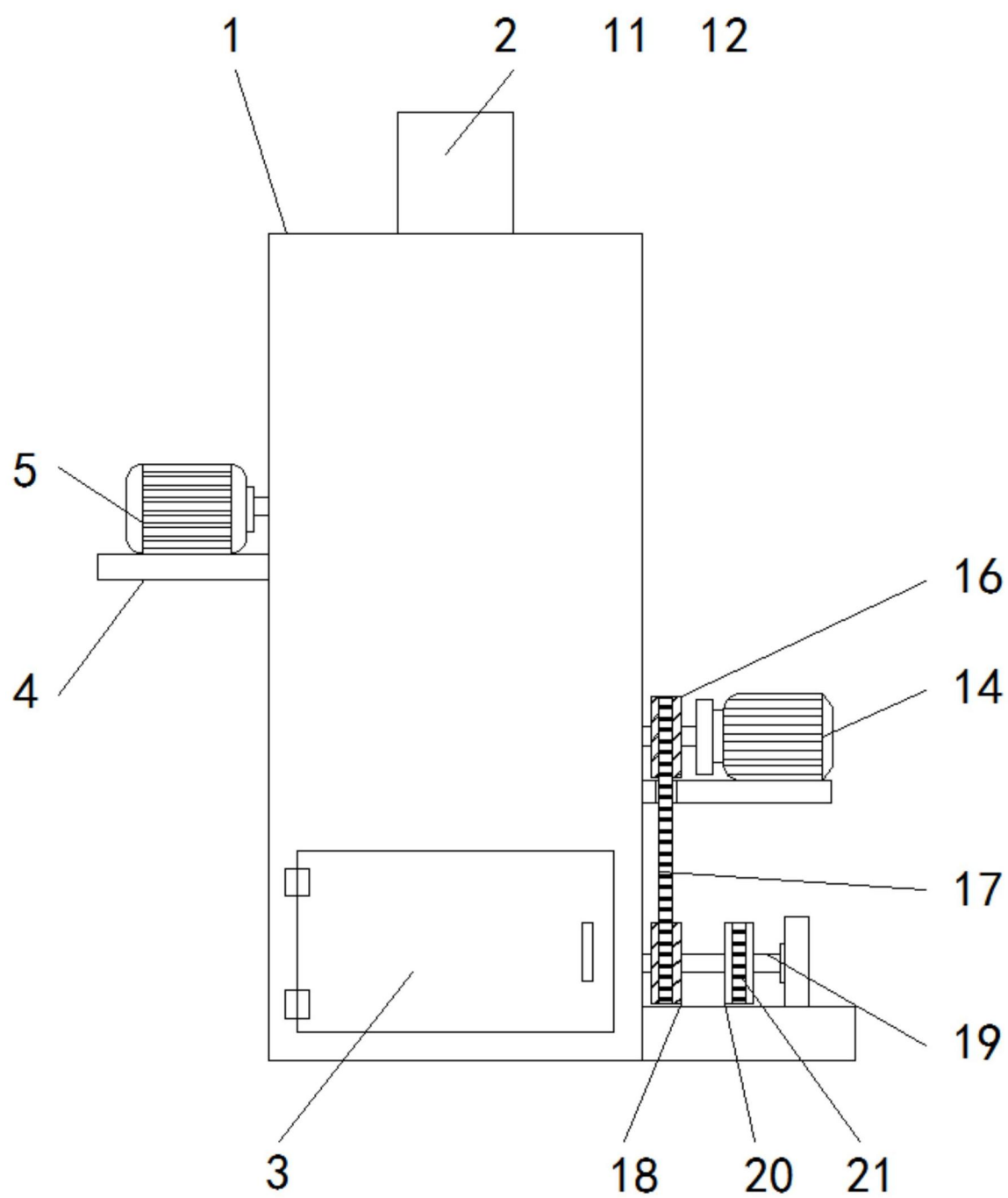


图3

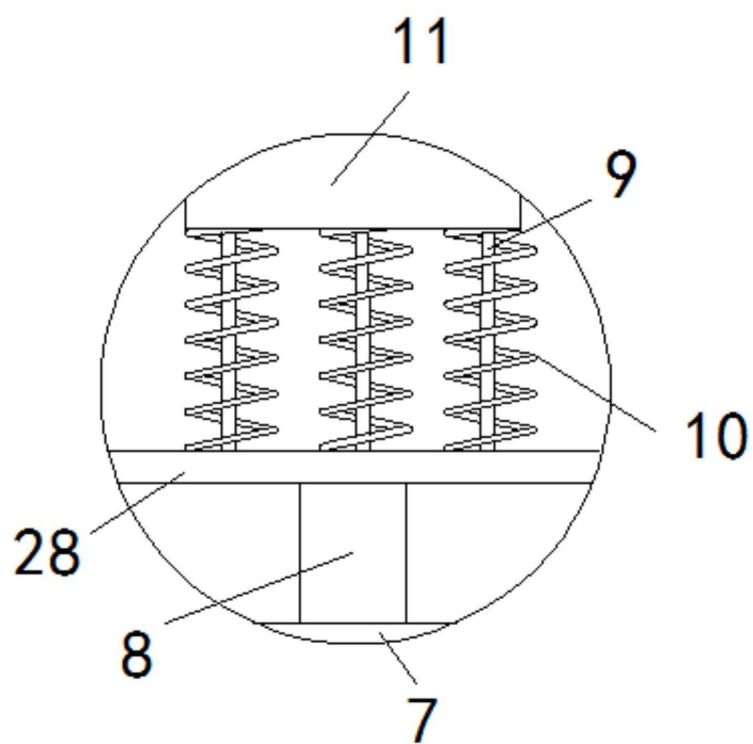


图4