(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 210146086 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920248501.X

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 双峰县永昌新型环保建材有限责任公司

地址 417700 湖南省娄底市双峰县青树坪镇单家井村黄田组

(72)发明人 刘志昌

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248

代理人 吴肖敏

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/32(2006.01)
B02C 18/12(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)

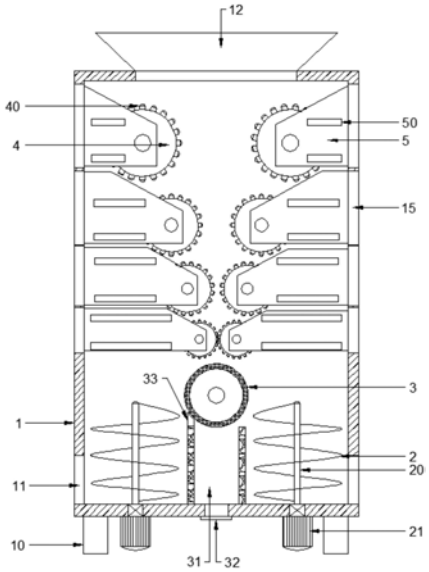
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑垃圾多功能碾碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾多功能碾碎装置,包括碾碎箱,所述碾碎箱的内部设有多个用于碾碎的碾碎辊,所述碾碎辊两两相对纵向设置在碾碎箱的内顶部,碾碎辊的底部设有用于精细粉碎的粉碎螺旋刀片,碾碎辊转动固定在辊支架上,辊支架通过滑动调节机构滑动卡设在碾碎箱的前后内壁上,碾碎箱的内顶部由上至下依次设有多对向内同向转动的碾碎辊,碾碎辊的间隔距离由上至下依次减少;本实用新型提通过间距可调的碾碎辊实现了对不同尺寸的建筑垃圾进行快速分区多次碾碎操作,无需冗杂的过滤筛选装置既可以对各类尺寸不同的建筑垃圾进行一次性碾碎操作,而且设置的磁铁滚筒可以剔除铁渣,减少对精细粉碎螺旋刀片的机械损伤。



CN 210146086 U

1.一种建筑垃圾多功能碾碎装置,包括碾碎箱(1),所述碾碎箱(1)整体由底部的四根支撑柱(10)固定支撑在地面上,所述碾碎箱(1)的顶面上开设有进料漏斗(12),所述碾碎箱(1)的左右两侧壁底部位置开设有出料盖门(11),所述碾碎箱(1)的内部设有多个用于碾碎的碾碎辊(4),其特征在于,所述碾碎辊(4)两两相对纵向设置在碾碎箱(1)的内顶部,碾碎辊(4)的底部设有用于精细粉碎的粉碎螺旋刀片(2),所述碾碎辊(4)转动固定在辊支架(5)上,所述辊支架(5)通过滑动调节机构滑动卡设在碾碎箱(1)的前后内壁上,所述碾碎箱(1)的内顶部由上至下依次设有多对向内同向转动的碾碎辊(4),碾碎辊(4)的间隔距离由上至下依次减少,所述粉碎螺旋刀片(2)固定粉碎转杆(20)上,粉碎转杆(20)分别竖直转动固定在碾碎箱(1)的底面左右两侧,粉碎转杆(20)的底端与安装在碾碎箱(1)底面的粉碎电机(21)的电机轴固定相连,所述碾碎箱(1)的底部中部位置固定有开口向上的回收槽(31),回收槽(31)底部开设有回收盖口(32),所述回收槽(31)位于碾碎箱(1)左右两个粉碎螺旋刀片(2)的中部,所述回收槽(31)的正上方设有用于吸铁的磁铁滚筒(3),所述磁铁滚筒(3)纵向转动固定在碾碎箱(1)的前后内壁上,所述回收槽(31)的左侧顶面固定着与磁铁滚筒(3)表面相贴合的刮料板(33)。

2.根据权利要求1所述的建筑垃圾多功能碾碎装置,其特征在于,所述滑动调节机构包括调节盖门(15)、支架滑槽(50)、支架滑块(51)、固定螺孔(52)和限位螺栓(53),所述调节盖门(15)开设在碾碎箱(1)的左右侧壁上,辊支架(5)通过调节盖门(15)穿入碾碎箱(1)的内部,所述支架滑槽(50)开设在辊支架(5)的前后面板上,所述支架滑块(51)固定在碾碎箱(1)的前后内壁上,所述支架滑块(51)滑动卡设在支架滑槽(50)内,所述支架滑槽(50)内开设有多个固定螺孔(52),所述支架滑块(51)内穿设有限位螺栓(53),所述限位螺栓(53)的前端分别穿设在碾碎箱(1)的前面板上,限位螺栓(53)的底端螺纹固定在固定螺孔(52)内。

3.根据权利要求1所述的建筑垃圾多功能碾碎装置,其特征在于,所述碾碎辊(4)的表面固定有多个碾压齿(40),所述碾碎辊(4)的转动轴与辊电机(41)的电机轴固定相连,所述辊电机(41)固定在电机底座(42)的顶面上,所述碾碎箱(1)的后面板上水平开设有用于辊电机(41)电机轴穿过的电机轴滑口(14),所述电机轴滑口(14)的下方水平开设有用于电机底座(42)左右滑动的机座滑槽(13),所述电机底座(42)与碾碎箱(1)后面板贴合的侧壁上固定有机座滑块(43),所述机座滑块(43)滑动卡设在机座滑槽(13)内。

4.根据权利要求3所述的建筑垃圾多功能碾碎装置,其特征在于,所述机座滑槽(13)和电机轴滑口(14)内设有用于放置物料漏出的护垫,所述护垫采用竖直设置的软毛刷并排固定而成。

5.根据权利要求1-4任一所述的建筑垃圾多功能碾碎装置,其特征在于,所述碾碎箱(1)的后面板固定着顺时针转动的滚筒电机(30),滚筒电机(30)的电机轴与磁铁滚筒(3)的转动轴固定相连,滚筒电机(30)的右侧开设有带有门板的料板更换口(34)。

6.根据权利要求1-4任一所述的建筑垃圾多功能碾碎装置,其特征在于,所述刮料板(33)采用绝缘塑料板制成。

一种建筑垃圾多功能碾碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑垃圾碾碎装置，具体是一种建筑垃圾多功能碾碎装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。建筑垃圾可碾压粉碎用作环保砖体的材料，因此在建筑垃圾回收利用过程中，常常需要利用到碾碎装置。

[0003] 由于建筑垃圾中存在钢筋或者其他铁杂质，这些铁杂质在建筑垃圾精细粉碎时会对粉碎器件造成机械损伤，影响碾碎装置的使用寿命，一般的碾碎装置通常只具备碾碎功能，无法剔除建筑垃圾中的铁杂质，而且建筑垃圾由于尺寸各异，碾碎装置中针对不同尺寸的垃圾需要增设筛选装置进行区分，通过不同的碾碎辊进行碾碎，碾碎效率低下，碾碎设备复杂，因此根据这类问题，我们需要一种碾碎效率高的多功能碾碎装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑垃圾多功能碾碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种建筑垃圾多功能碾碎装置，包括碾碎箱，所述碾碎箱整体由底部的四根支撑柱固定支撑在地面上，所述碾碎箱的顶面上开设有进料漏斗，所述碾碎箱的左右两侧壁底部位置开设有出料盖门，所述碾碎箱的内部设有多个用于碾碎的碾碎辊，所述碾碎辊两两相对纵向设置在碾碎箱的内顶部，碾碎辊的底部设有用于精细粉碎的粉碎螺旋刀片，所述碾碎辊转动固定在辊支架上，所述辊支架通过滑动调节机构滑动卡设在碾碎箱的前后内壁上，所述碾碎箱的内顶部由上至下依次设有多对向内同向转动的碾碎辊，碾碎辊的间隔距离由上至下依次减少，所述粉碎螺旋刀片固定粉碎转杆上，粉碎转杆分别竖直转动固定在碾碎箱的底面左右两侧，粉碎转杆的底端与安装在碾碎箱底面的粉碎电机的电机轴固定相连，所述碾碎箱的底部中部位置固定有开口向上的回收槽，回收槽底部开设有回收盖口，所述回收槽位于碾碎箱左右两个粉碎螺旋刀片的中部，所述回收槽的正上方设有用于吸铁的磁铁滚筒，所述磁铁滚筒纵向转动固定在碾碎箱的前后内壁上，所述回收槽的左侧顶面固定着与磁铁滚筒表面相贴合的刮料板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述滑动调节机构包括调节盖门、支架滑槽、支架滑块、固定螺孔和限位螺栓，所述调节盖门开设在碾碎箱的左右侧壁上，辊支架通过调节盖门穿入碾碎箱的内部，所述支架滑槽开设在辊支架的前后面板上，所述支架滑块固定在碾碎箱的前后内壁上，所述支架滑块滑动卡设在支架滑槽内，所述支架滑槽内开设有多个固定螺孔，所述支架滑块内穿设有限位螺栓，所述限位螺栓的前端分别穿设在碾碎箱的前面板上，限位螺栓的底端螺纹固定在固定螺孔内。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述碾碎辊的表面固定有多个碾压齿，所述碾

碎辊的转动轴与辊电机的电机轴固定相连，所述辊电机固定在电机底座的顶面上，所述碾碎箱的后面板上水平开设有用于辊电机电机轴穿过的电机轴滑口，所述电机轴滑口的下方水平开设有用于电机底座左右滑动的机座滑槽，所述电机底座与碾碎箱后面板贴合的侧壁上固定有机座滑块，所述机座滑块滑动卡设在机座滑槽内。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述机座滑槽和电机轴滑口内设有用于放置物料漏出的护垫，所述护垫采用竖直设置的软毛刷并排固定而成。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述碾碎箱的后面板固定着顺时针转动的滚筒电机，滚筒电机的电机轴与磁铁滚筒的转动轴固定相连，滚筒电机的右侧开设有带有门板的料板更换口。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述刮料板采用绝缘塑料板制成。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型提通过间距可调的碾碎辊实现了对不同尺寸的建筑垃圾进行快速分区多次碾碎操作，无需冗杂的过滤筛选装置既可以对各类尺寸不同的建筑垃圾进行一次性碾碎操作，而且设置的磁铁滚筒可以剔除铁渣，减少对精细粉碎螺旋刀片的机械损伤，设置的辊支架方便检修和调节碾碎尺寸，大大提高了碾碎箱的整体使用效率和使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为建筑垃圾多功能碾碎装置的结构示意图。

[0014] 图2为建筑垃圾多功能碾碎装置后视图的结构示意图。

[0015] 图3为建筑垃圾多功能碾碎装置右视图的结构示意图。

[0016] 图4为建筑垃圾多功能碾碎装置中碾碎辊的结构示意图。

[0017] 图5为建筑垃圾多功能碾碎装置中滑动调节机构的结构示意图。

[0018] 图6为建筑垃圾多功能碾碎装置中辊支架向外拉开时的结构示意图。

[0019] 图中：碾碎箱1、支撑柱10、出料盖门11、进料漏斗12、机座滑槽13、电机轴滑口14、调节盖门15、粉碎螺旋刀片2、粉碎转杆20、粉碎电机21、磁铁滚筒3、滚筒电机30、回收槽31、回收盖口32、刮料板33、料板更换口34、碾碎辊4、碾压齿40、辊电机41、电机底座42、机座滑块43、辊支架5、支架滑槽50、支架滑块51、固定螺孔52、限位螺栓53。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1～6，本实用新型实施例中，一种建筑垃圾多功能碾碎装置，包括碾碎箱1，所述碾碎箱1整体由底部的四根支撑柱10固定支撑在地面上，所述碾碎箱1的顶面上开设有进料漏斗12，所述碾碎箱1的左右两侧壁底部位置开设有出料盖门11，所述碾碎箱1的内部设有多个用于碾碎的碾碎辊4，所述碾碎辊4两两相对纵向设置在碾碎箱1的内顶部，碾碎辊4的底部设有用于精细粉碎的粉碎螺旋刀片2，所述碾碎辊4转动固定在辊支架5上，所述

辊支架5通过滑动调节机构滑动卡设在碾碎箱1的前后内壁上，所述碾碎箱1的内顶部由上至下依次设有多对向内同向转动的碾碎辊4，碾碎辊4的间隔距离由上至下依次减少，所述粉碎螺旋刀片2固定粉碎转杆20上，粉碎转杆20分别竖直转动固定在碾碎箱1的底面左右两侧，粉碎转杆20的底端与安装在碾碎箱1底面的粉碎电机21的电机轴固定相连，所述碾碎箱1的底部中部位置固定有开口向上的回收槽31，回收槽31底部开设有回收盖口32，所述回收槽31位于碾碎箱1左右两个粉碎螺旋刀片2的中部，所述回收槽31的正上方设有用于吸铁的磁铁滚筒3，所述磁铁滚筒3纵向转动固定在碾碎箱1的前后内壁上，所述回收槽31的左侧顶面固定着与磁铁滚筒3表面相贴合的刮料板33。

[0023] 所述滑动调节机构包括调节盖门15、支架滑槽50、支架滑块51、固定螺孔52和限位螺栓53，所述调节盖门15开设在碾碎箱1的左右侧壁上，辊支架5通过调节盖门15穿入碾碎箱1的内部，所述支架滑槽50开设在辊支架5的前后面板上，所述支架滑块51固定在碾碎箱1的前后内壁上，所述支架滑块51滑动卡设在支架滑槽50内，所述支架滑槽50内开设有多个固定螺孔52，所述支架滑块51内穿设有限位螺栓53，所述限位螺栓53的前端分别穿设在碾碎箱1的前面板上，限位螺栓53的底端螺纹固定在固定螺孔52内，设置的限位螺栓53用于固定辊支架5整体的左右位置，辊支架5通过支架滑槽50可以在碾碎箱1的内部左右滑动调节位置。

[0024] 所述碾碎辊4的表面固定有多个碾压齿40，所述碾碎辊4的转动轴与辊电机41的电机轴固定相连，所述辊电机41固定在电机底座42的顶面上，所述碾碎箱1的后面板上水平开设有用于辊电机41电机轴穿过的电机轴滑口14，所述电机轴滑口14的下方水平开设有用于电机底座42左右滑动的机座滑槽13，所述电机底座42与碾碎箱1后面板贴合的侧壁上固定有机座滑块43，所述机座滑块43滑动卡设在机座滑槽13内，设置的机座滑槽13和电机轴滑口14方便辊电机41整体随着辊支架5一起左右移动调节位置。

[0025] 本实用新型的工作原理是：使用时，将建筑垃圾从进料漏斗12倒入碾碎箱1内，碾碎箱1内设置的间隔不同的碾碎辊4主要针对不同尺寸的建筑垃圾进行分区碾碎操作，大尺寸的建筑垃圾会卡在间距大的碾碎辊4之间进行碾碎，碾碎形成的小尺寸建筑垃圾直接跌落至底部的间距较小的碾碎辊4之间进行二次碾压，由上至下逐步分级碾碎，碾碎的物料直到跌落入磁铁滚筒3上，在转动的磁铁滚筒3上铁杂质会吸附在磁铁滚筒3的表面，刮料板33会将磁铁滚筒3表面的铁杂质自动刮入回收槽31内收集，不含铁渣的碎料进入粉碎螺旋刀片2处进行精细粉碎操作，最终从出料盖门11排出，完成碾碎操作，设置的辊支架5可以根据实际建筑垃圾尺寸进行调节，实现相邻碾碎辊4间距的灵活调节，可以在碾碎辊4发生卡壳等问题时直接将辊支架5向外拉开快速解决问题，方便对碾碎箱1内部的清理和检修，大大提高了碾碎箱1的检修便捷性和使用寿命，由此，本实用新型提通过间距可调的碾碎辊4实现了对不同尺寸的建筑垃圾进行快速分区多次碾碎操作，无需冗杂的过滤筛选装置既可以对各类尺寸不同的建筑垃圾进行一次性碾碎操作，而且设置的磁铁滚筒3可以剔除铁渣，减少对精细粉碎螺旋刀片2的机械损伤，方便检修和调节碾碎尺寸，大大提高了碾碎箱1的整体使用效率和使用寿命。

[0026] 实施例2

[0027] 本实施例与实施例1的区别在于：

[0028] 所述机座滑槽13和电机轴滑口14内设有用于放置物料漏出的护垫，所述护垫采用

竖直设置的软毛刷并排固定而成。

[0029] 所述碾碎箱1的后面板固定着顺时针转动的滚筒电机30，滚筒电机30的电机轴与磁铁滚筒3的转动轴固定相连，滚筒电机30的右侧开设有带有门板的料板更换口34，设置的滚筒电机30带动磁铁滚筒3在碾碎箱1内部顺时针转动，碾碎的物料跌落到磁铁滚筒3表面，磁铁滚筒3将铁杂质吸附在表面上。

[0030] 所述刮料板33采用绝缘塑料板制成。

[0031] 本实用新型的工作原理：设置的护垫在不影响辊电机41电机轴穿设转动和不影响43左右滑动的情况下，保证碾碎箱1内部的物料不会弹射出，设置的刮料板33将铁杂质刮入回收槽31内收集，设置的料板更换口34主要方便对损耗较大的刮料板33进行定期检修和更换，刮料板33采用绝缘塑料板制成主要防止刮料板33对磁铁滚筒3表面刮伤，防止刮料板33自身被磁化吸附铁杂质，提高磁铁滚筒3表面的去铁杂质的效率

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

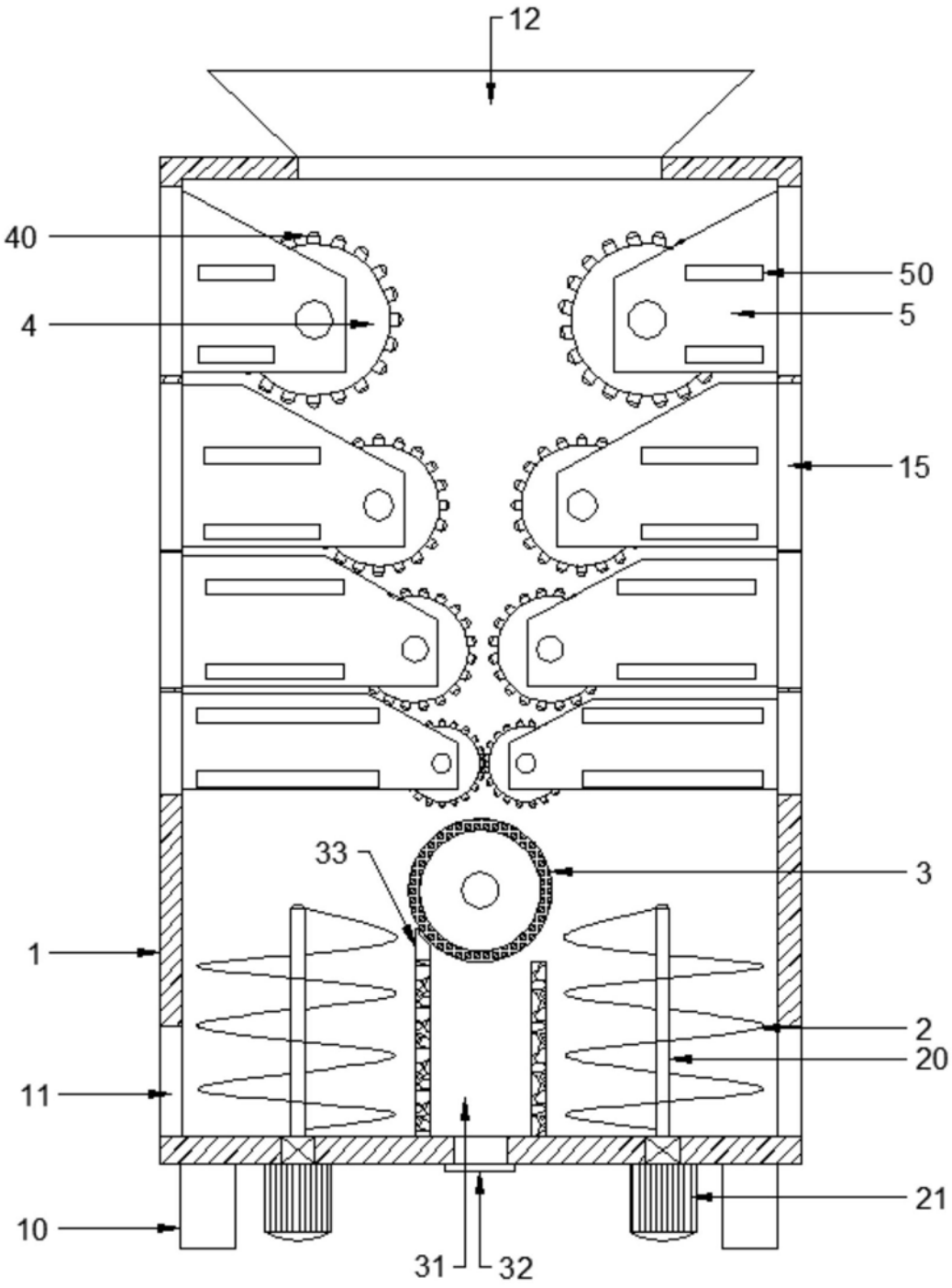


图1

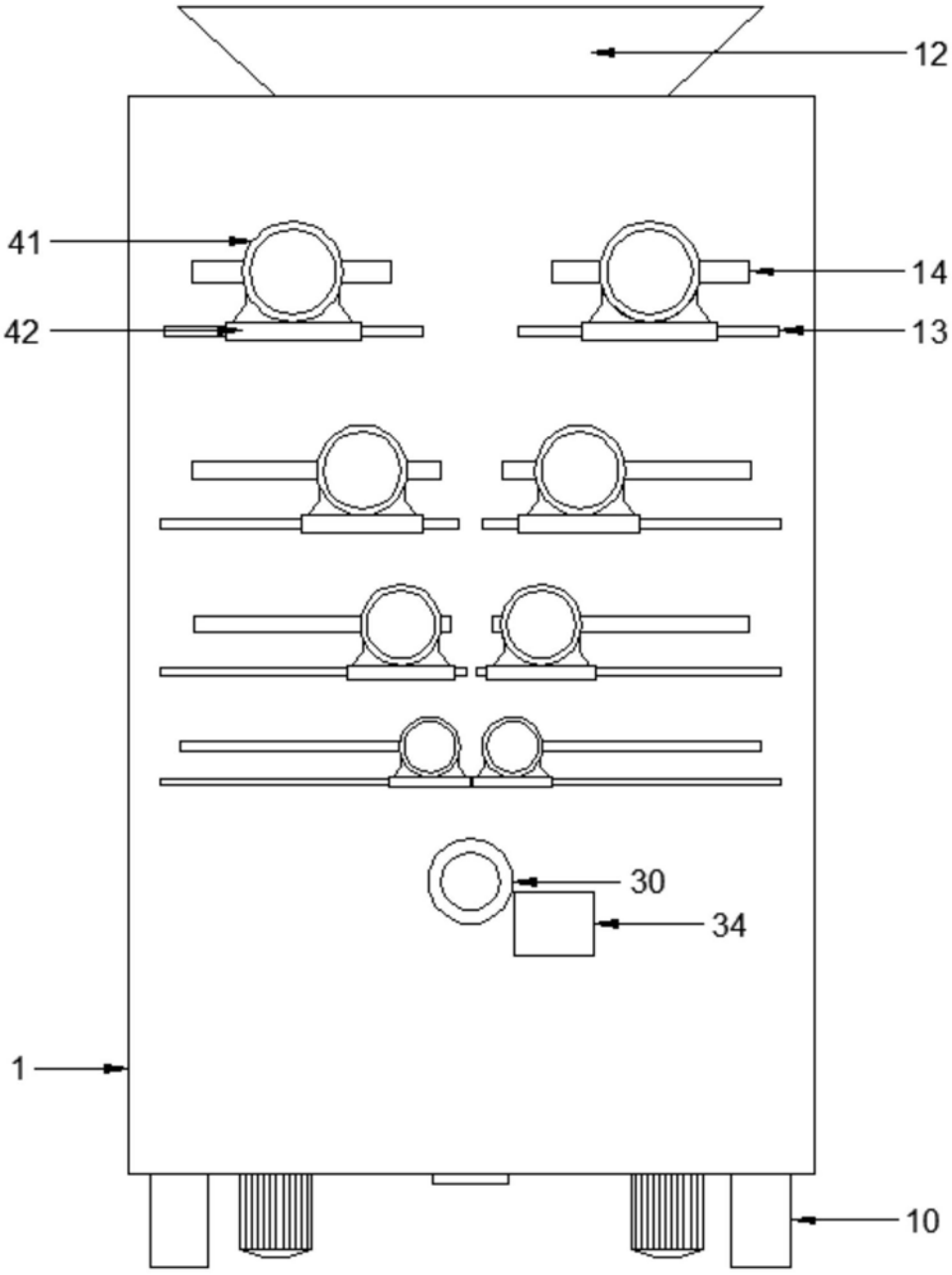


图2

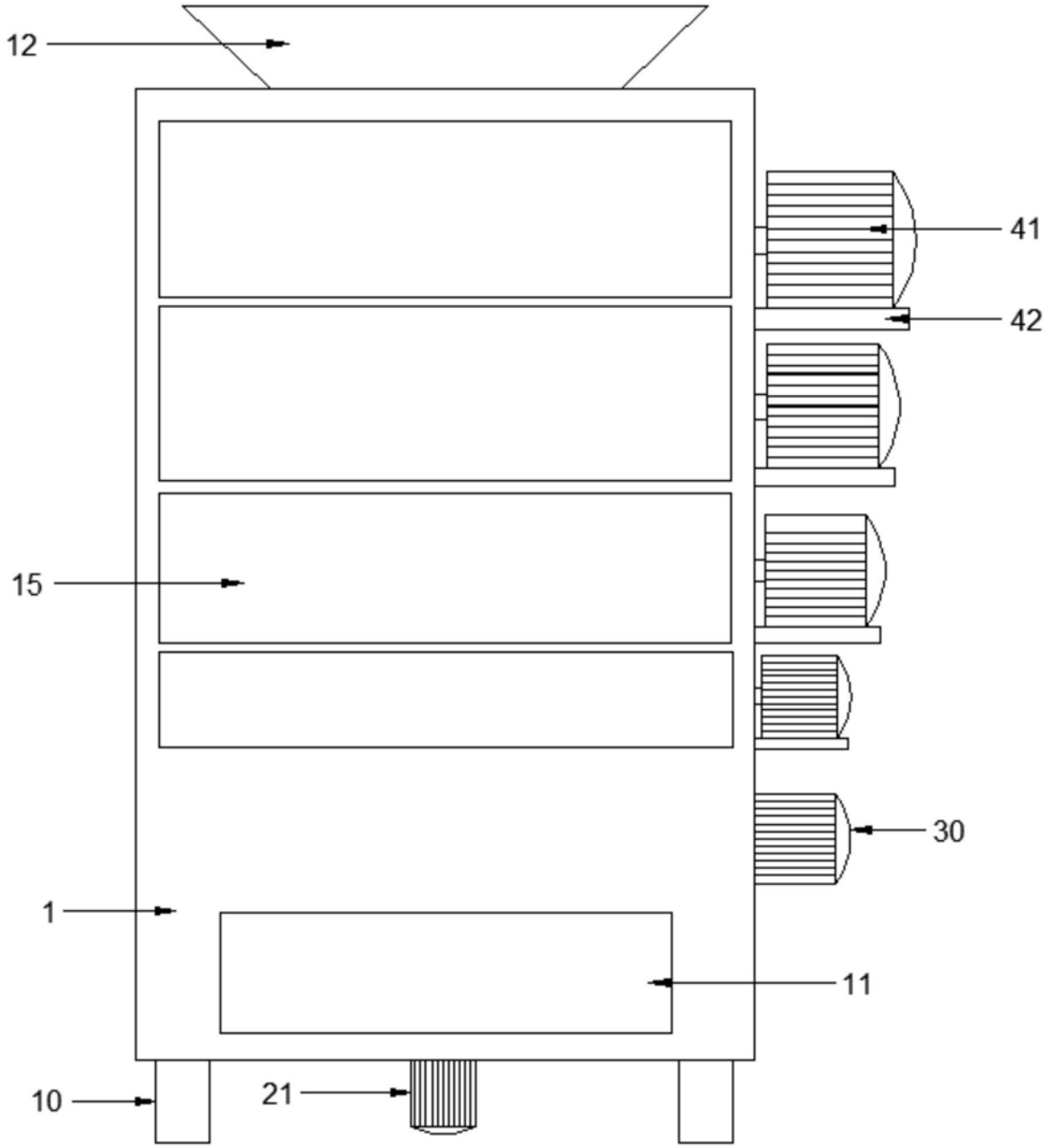


图3

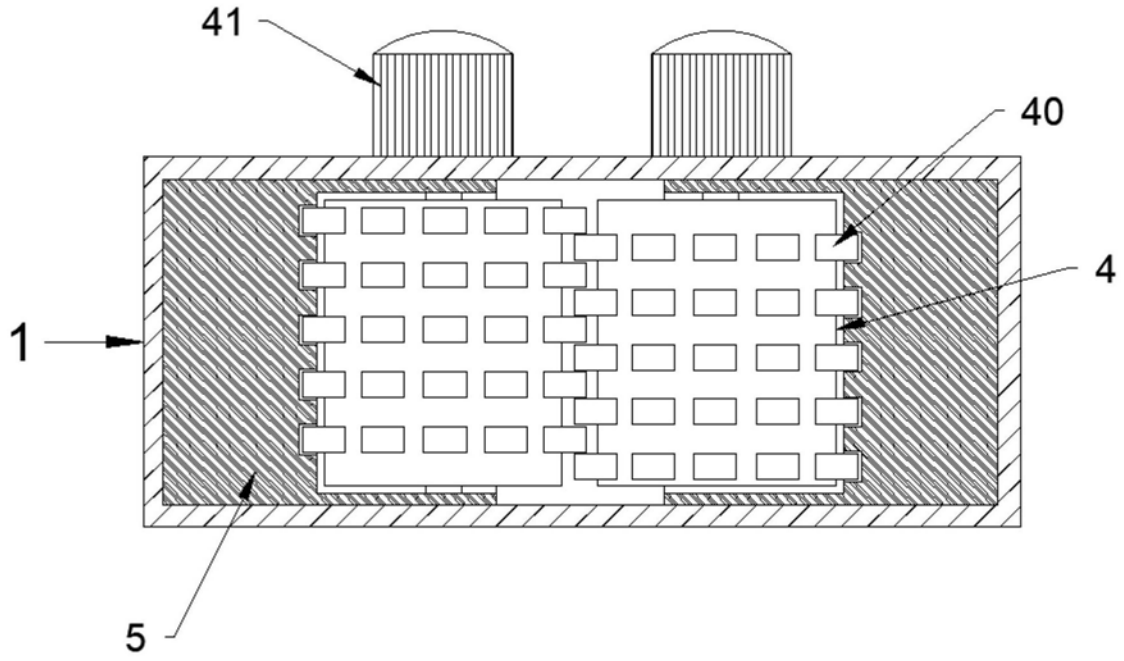


图4

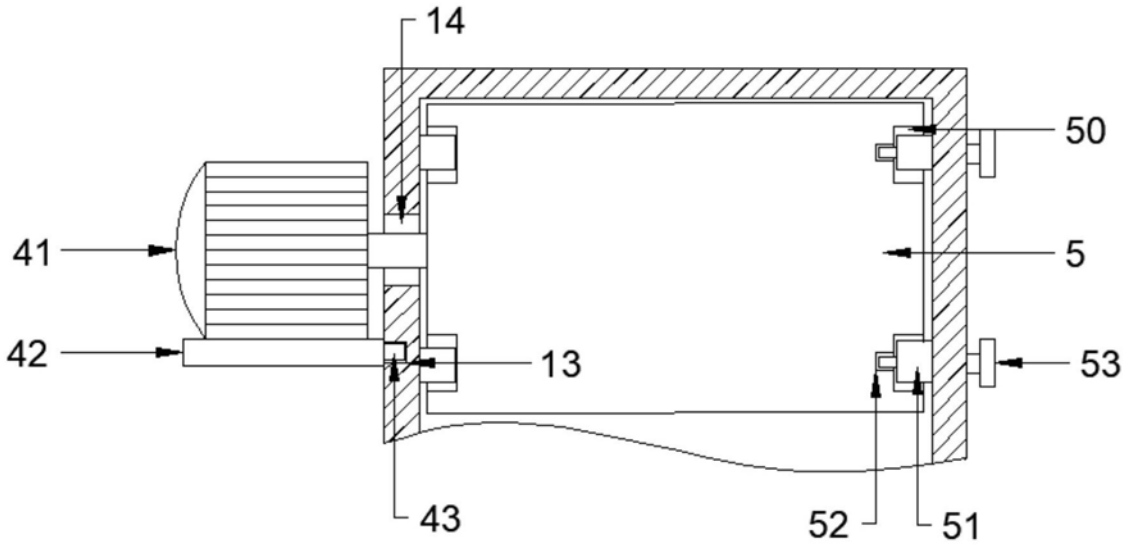


图5

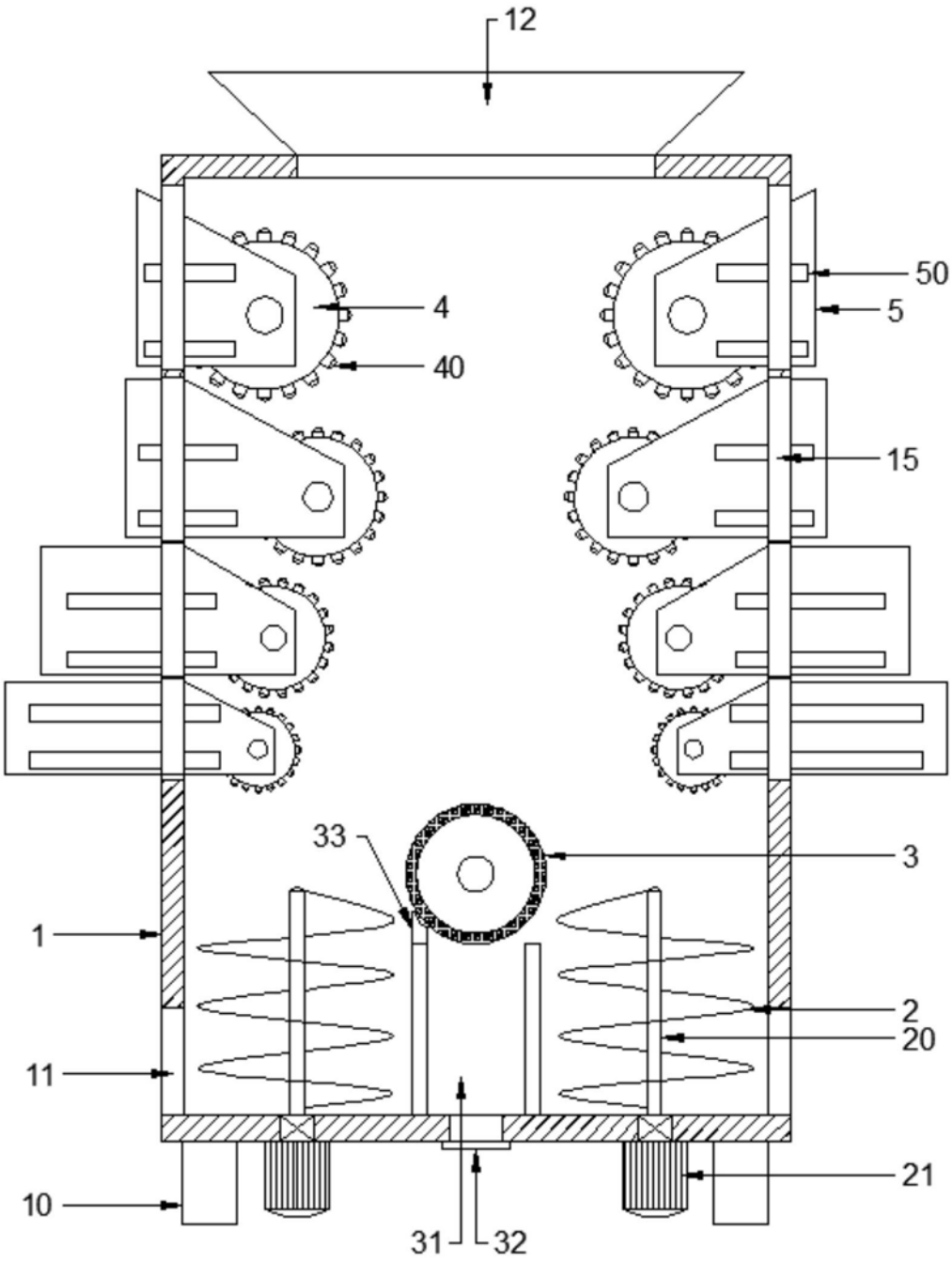


图6