



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216368286 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122635174.3

(22) 申请日 2021.10.29

(73) 专利权人 广州市联冠机械有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区大龙街
泰安路西六横街4号2栋101房

(72) 发明人 张雷 何鹏 杨伟文

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 颜希文 宋亚楠

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

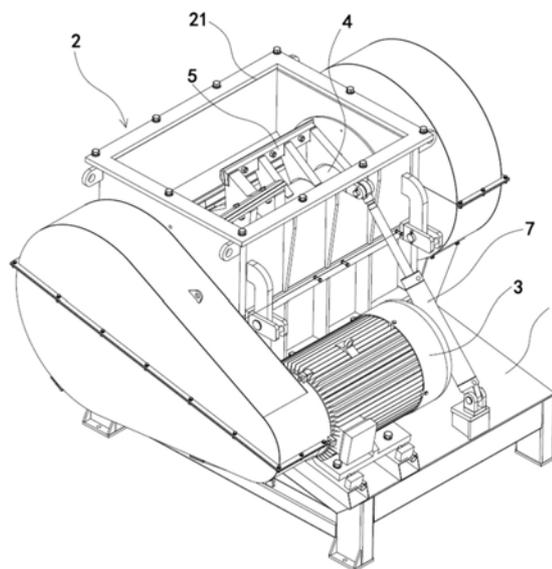
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种破碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及破碎技术领域,公开了一种破碎机,包括机架和均设置于机架上的破碎箱和第一驱动装置,破碎箱内设置有主轴、刀具和筛网,破碎箱的顶部设置进料口,破碎箱的底部设置出料口,主轴横向设置于破碎箱的内部,第一驱动装置驱动主轴,筛网设置于刀具与出料口之间,刀具包括动刀组件、第一定刀和第二定刀,第一定刀为两组,第一定刀和第二定刀均套设于主轴上,第二定刀设置于两个第一定刀之间,动刀组件的两端分别设置在第一定刀和第二定刀上,且动刀组件位于定刀组件远离主轴的一端。本实用新型通过提供一种破碎机,出料口能够直接出颗粒料,降低经济成本,提高了破碎效率。



1. 一种破碎机,其特征在于,包括机架和均设置于所述机架上的破碎箱和第一驱动装置,所述破碎箱内设置有主轴、刀具和筛网,所述破碎箱的顶部设置进料口,所述破碎箱的底部设置出料口,所述主轴横向设置于所述破碎箱的内部,所述第一驱动装置驱动所述主轴,所述筛网设置于所述刀具与所述出料口之间,所述刀具包括动刀组件、第一定刀和第二定刀,第一定刀为两组,所述第一定刀和所述第二定刀均套设于所述主轴上,所述第二定刀设置于两个所述第一定刀之间,所述动刀组件的两端分别设置在所述第一定刀和第二定刀上,且所述动刀组件位于所述第一定刀远离所述主轴的一端。

2. 根据权利要求1所述的破碎机,其特征在于,所述第一定刀呈三角形板状,所述第一定刀中心设有第一连接孔,所述第一定刀通过所述第一连接孔套设于所述主轴上,所述第一定刀的角部设有第一凹位,所述动刀组件的第一端安装于所述第一凹位中。

3. 根据权利要求2所述的破碎机,其特征在于,所述第二定刀呈六角形板状,所述第二定刀的中心设有第二连接孔,所述第二定刀通过所述第二连接孔套设于所述主轴上,所述第二定刀的角部设有第二凹位,所述动刀组件的第二端安装于所述第二凹位中,所述第二定刀两侧的所述动刀组件错位设置。

4. 根据权利要求3所述的破碎机,其特征在于,所述动刀组件包括动刀体、第一动刀座和第二动刀座,所述第一动刀座和所述第二动刀座夹持所述动刀体,所述第一动刀座的第一端连接于所述第一凹位中,所述第一动刀座的第二端连接于所述第二凹位中,所述动刀体远离所述主轴的一侧设置有刀片。

5. 根据权利要求4所述的破碎机,其特征在于,所述动刀体的延伸方向倾斜于所述主轴的轴向设置。

6. 根据权利要求2所述的破碎机,其特征在于,所述第一定刀背离所述第二定刀的侧面设置有刮料条。

7. 根据权利要求1所述的破碎机,其特征在于,所述筛网呈弧形且与所述刀具的运动轨迹相适配。

8. 根据权利要求1所述的破碎机,其特征在于,所述主轴上还设有与所述动刀组件相连接的筋板。

9. 根据权利要求1所述的破碎机,其特征在于,所述破碎箱包括上下设置的上箱体和下箱体,所述上箱体和所述下箱体相铰接,使得所述上箱体能够在所述下箱体上翻转,所述进料口设置于所述上箱体的顶部,所述出料口设置于所述下箱体的底部。

10. 根据权利要求9所述的破碎机,其特征在于,还包括设置在所述机架上的第二驱动装置,所述第二驱动装置驱动所述上箱体在所述下箱体上翻转。

一种破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎技术领域,特别是涉及一种破碎机。

背景技术

[0002] 对于中空结构的物料,在破碎时通常是分为两个步骤进行处理:先通过双轴机破碎为较大尺寸的物料,再输送到破碎机破碎成颗粒料。然而,由于两个步骤要分别设置双轴机和破碎机,经济成本较高,破碎工作的效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种破碎机,能够降低经济成本,能够提高破碎效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种破碎机,包括机架和均设置于所述机架上的破碎箱和第一驱动装置,所述破碎箱内设置有主轴、刀具和筛网,所述破碎箱的顶部设置进料口,所述破碎箱的底部设置出料口,所述主轴横向设置于所述破碎箱的内部,所述第一驱动装置驱动所述主轴,所述筛网设置于所述刀具与所述出料口之间,所述刀具包括动刀组件、第一定刀和第二定刀,第一定刀为两组,所述第一定刀和所述第二定刀均套设于所述主轴上,所述第二定刀设置于两个所述第一定刀之间,所述动刀组件的两端分别设置在所述第一定刀和第二定刀上,且所述动刀组件位于所述第一定刀远离所述主轴的一端。

[0005] 优选的,所述第一定刀呈三角形板状,所述第一定刀中心设有第一连接孔,所述第一定刀通过所述第一连接孔套设于所述主轴上,所述第一定刀的角部设有第一凹位,所述动刀组件的第一端安装于所述第一凹位中。

[0006] 优选的,所述第二定刀呈六角形板状,所述第二定刀的中心设有第二连接孔,所述第二定刀通过所述第二连接孔套设于所述主轴上,所述第二定刀的角部设有第二凹位,所述动刀组件的第二端安装于所述第二凹位中,所述第二定刀两侧的所述动刀组件错位设置。

[0007] 优选的,所述动刀组件包括动刀体、第一动刀座和第二动刀座,所述第一动刀座和所述第二动刀座夹持所述动刀体,所述第一动刀座的第一端连接于所述第一凹位中,所述第一动刀座的第二端连接于所述第二凹位中,所述动刀体远离所述主轴的一侧设置有刀片。

[0008] 优选的,所述动刀体的延伸方向倾斜于所述主轴的轴向设置。

[0009] 优选的,所述第一定刀背离所述第二定刀的侧面设置有刮料条。

[0010] 优选的,所述筛网呈弧形且与所述刀具的运动轨迹相适配。

[0011] 优选的,所述主轴上还设有与所述动刀组件相连接的筋板。

[0012] 优选的,所述破碎箱包括上下设置的上箱体和下箱体,所述上箱体和所述下箱体相铰接,使得所述上箱体能够在所述下箱体上翻转,所述进料口设置于所述上箱体的顶部,所述出料口设置于所述下箱体的底部。

[0013] 优选的,还包括设置在所述机架上的第二驱动装置,所述第二驱动装置驱动所述

上箱体在所述下箱体上翻转。

[0014] 本实用新型提供一种破碎机,与现有技术相比,其有益效果在于:

[0015] 本实用新型的破碎机,包括机架和均设置于机架上的破碎箱和第一驱动装置,破碎箱内设置有主轴、刀具和筛网,破碎箱的顶部设置进料口,破碎箱的底部设置出料口,主轴横向设置于破碎箱的内部,第一驱动装置驱动主轴,筛网设置于刀具与出料口之间,刀具包括动刀组件、第一定刀和第二定刀,第一定刀为两组,第一定刀和第二定刀均套设于主轴上,第二定刀设置于两个第一定刀之间,动刀组件的两端分别设置在第一定刀和第二定刀上,且动刀组件位于定刀组件远离主轴的一端。通过这样的结构,将中空结构的物料破碎成较大尺寸的物料,再破碎成颗粒料,这两个步骤能够同时进行,无需分别设置设备,降低经济成本,出料口能够直接出颗粒料,提高了破碎效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型实施例的部分结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型实施例的破碎箱的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型实施例的刀具和筛网的结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型实施例的刀具的结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型实施例的第一定刀的结构示意图。

[0022] 图7是本实用新型实施例的第二定刀的结构示意图。

[0023] 图8是本实用新型实施例的动刀组件的结构示意图。

[0024] 图9是本实用新型实施例的动刀体的结构示意图。

[0025] 图中,1、机架;2、破碎箱;3、第一驱动装置;4、主轴;5、刀具;6、筛网;7、第二驱动装置;21、进料口;22、出料口;23、上箱体;24、下箱体;41、筋板;51、动刀组件;52、第一定刀;53、第二定刀;511、动刀体;512、第一动刀座;513、第二动刀座;514、刀片;521、第一连接孔;522、第一凹位;523、刮料条;531、第二连接孔;532、第二凹位。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参照图1-图5,本实用新型实施例优选实施例的一种破碎机,包括机架1和均设置于机架1上的破碎箱2和第一驱动装置3,破碎箱2内设置有主轴4、刀具5和筛网6,破碎箱2的顶部设置进料口21,破碎箱2的底部设置出料口22,主轴4横向设置于破碎箱2的内部,第一驱动装置3驱动主轴4,筛网6设置于刀具5与出料口22之间,刀具5包括动刀组件51、第一定刀52和第二定刀53,第一定刀52为两组,第一定刀52和第二定刀53均套设于主轴4上,第二定刀53设置于两个第一定刀52之间,动刀组件51的两端分别设置在第一定刀52和第二定刀53上,且动刀组件51位于第一定刀52远离主轴4的一端。进料口21可直接放入中空结构的物料,第一驱动装置3驱动主轴4带动刀具5运动,对破碎箱2内的物料进行破碎工作,被破碎成较大尺寸的物料会被托在筛网6上并继续被刀具5破碎,直至被破碎成颗粒料,破碎完毕的颗粒料可穿过筛网6再经过出料口22离开破碎箱2。出料口22下方可设置收料斗,以收集破碎完成的颗粒料。通过这样的结构,将中空结构的物料破碎成较大尺寸的物料,再破碎成颗粒料,这两个步骤能够同时进行,无需分别设置设备,降低经济成本,出料口22能够直接出颗粒料,提高了破碎效率。

[0032] 请参照图6,第一定刀52呈三角形板状,第一定刀52中心设有第一连接孔521,第一定刀52通过第一连接孔521套设于主轴4上,第一定刀52的角部设有第一凹位522,动刀组件51的第一端安装于第一凹位522中。

[0033] 请参照图7,第二定刀53呈六角形板状,第二定刀53的中心设有第二连接孔531,第二定刀53通过第二连接孔531套设于主轴4上,第二定刀53的角部设有第二凹位532,动刀组件51的第二端安装于第二凹位532中,第二定刀53两侧的动刀组件51错位设置。

[0034] 通过这样的结构,第二定刀53两侧各设置三组动刀组件51,不仅能为中空结构的物料提供咬料空间,还能为较大尺寸的物料提供破碎的空间。两侧的动刀组件51错位设置,能够防止在咬料的瞬间卡死。

[0035] 请参照图4和图5,第一定刀52背离第二定刀53的侧面设置有刮料条523。由于设置刮料条523的侧面会正对破碎箱2的壁板,在破碎过程中,会有部分物料进入二者之间的空间,刮料条523的作用下这部分的物料离开该空间,避免第一定刀52卡死。

[0036] 请参照图8和图9,动刀组件51包括动刀体511、第一动刀座512和第二动刀座513,第一动刀座512和第二动刀座513夹持动刀体511,第一动刀座512的第一端连接于第一凹位522中,第一动刀座512的第二端连接于第二凹位532中,动刀体511远离主轴4的一侧设置有刀片514。第一动刀座512和第二动刀座513上均设有螺栓孔,动刀体511上设置有一端延伸至动刀体511边缘的条形孔,螺栓依次穿过第一动刀座512的螺栓孔、条形孔和第二动刀座513的螺栓孔,从而将动刀体511、第一动刀座512和第二动刀座513连接在一起。动刀体511的延伸方向倾斜于主轴4的轴向设置。本实施例中,由于设置条形孔,因此可以调节动刀体511的延伸方向与主轴4的轴向方向之间的夹角。

[0037] 请参照图3和图4,筛网6呈弧形且与刀具5的运动轨迹相适配。弧形的设置能够便于筛网6上的物料被刀具5破碎。在本实施例中,筛网6的圆心不在主轴4的轴线上,减少物料

被反复破碎的次数,增大了排料效率,减少了物料与筛网6之间的磨损。

[0038] 主轴4上还设有与动刀组件51相连接的筋板41。筋板41的设置,能够动刀组件51进行加强。

[0039] 此外,请参照图2和图3,破碎箱2包括上下设置的上箱体23和下箱体24,上箱体23和下箱体24相铰接,使得上箱体23能够在下箱体24上翻转,进料口21设置于上箱体23的顶部,出料口22设置于下箱体24的底部。这样设置,上箱体23和下箱体24分开时,能够便于查看内部刀具5和物料的情况、调整刀具5和清理堵塞的物料。本实施例的破碎机,还包括设置在机架1上的第二驱动装置7,第二驱动装置7驱动上箱体23在下箱体24上翻转。第二驱动装置7为气缸或者油缸,能够帮助上箱体23翻转。

[0040] 综上,本实用新型实施例提供一种破碎机,其能够同时将中空结构的物料破碎成较大尺寸的物料和将较大尺寸的物料破碎成颗粒料中空结构的物料破碎成较大尺寸的物料,再破碎成颗粒料。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

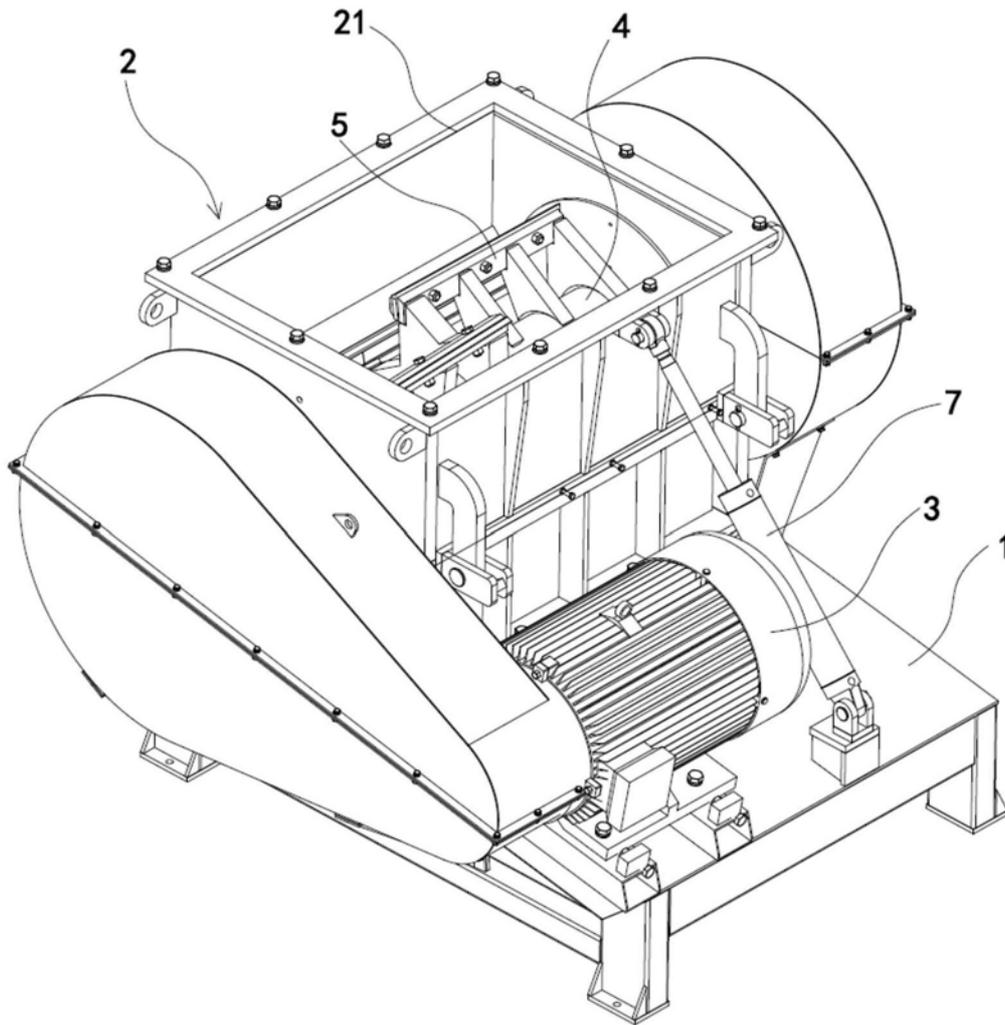


图1

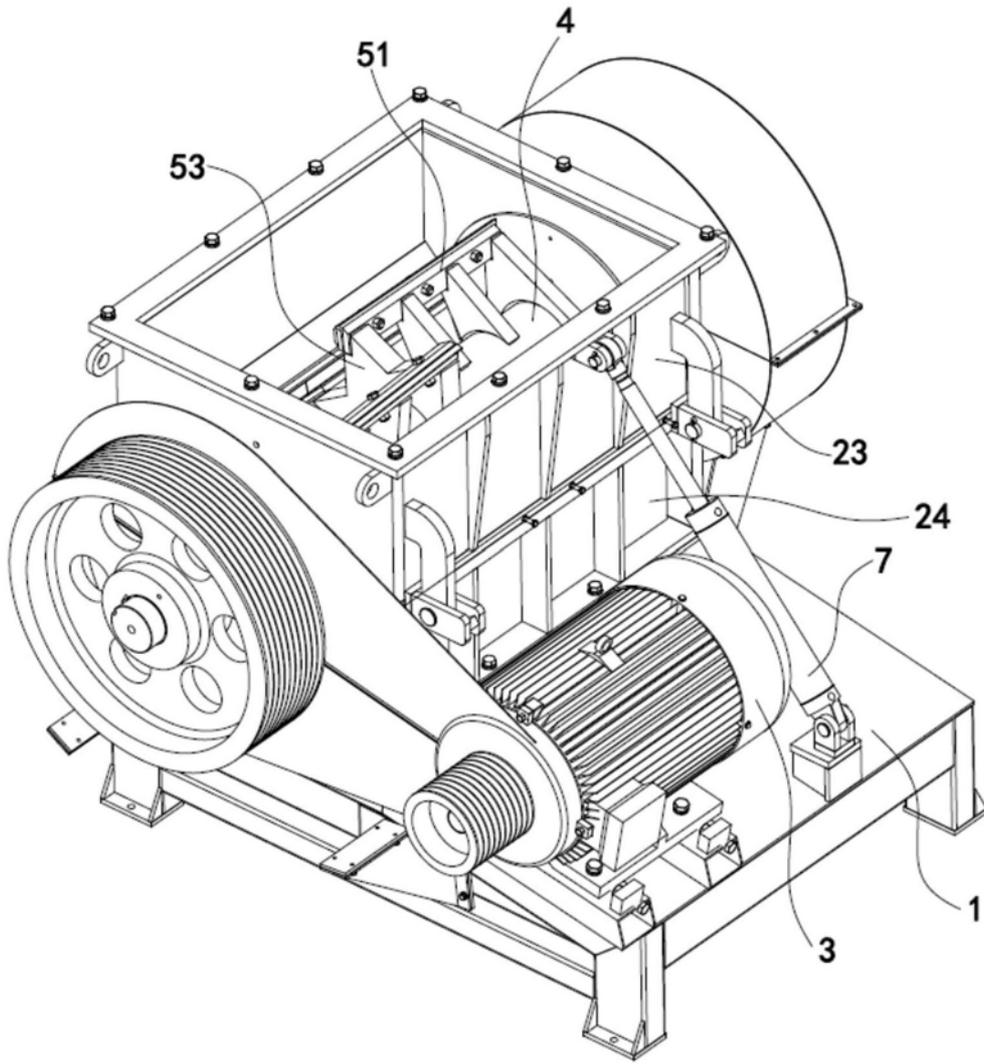


图2

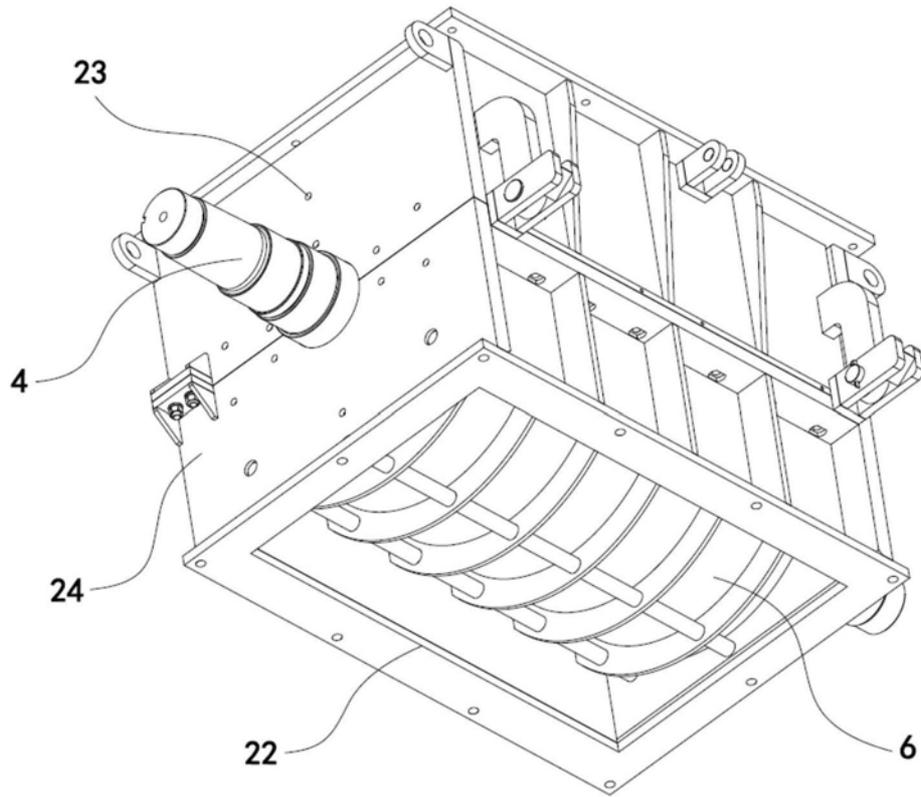


图3

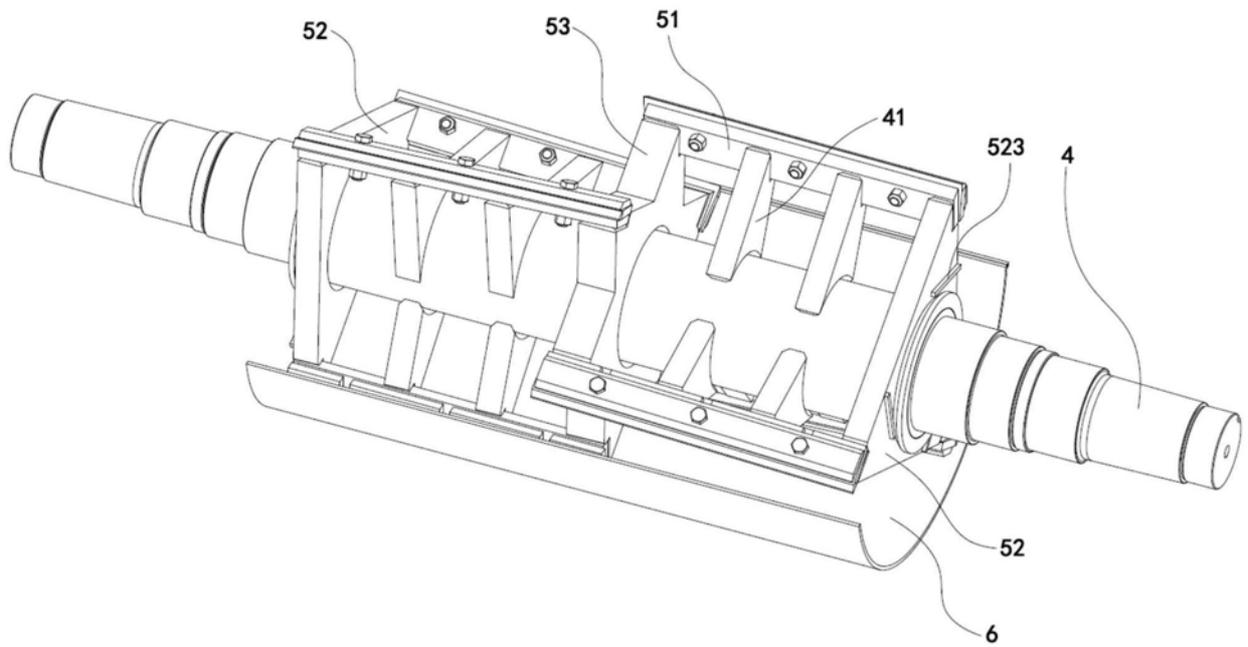


图4

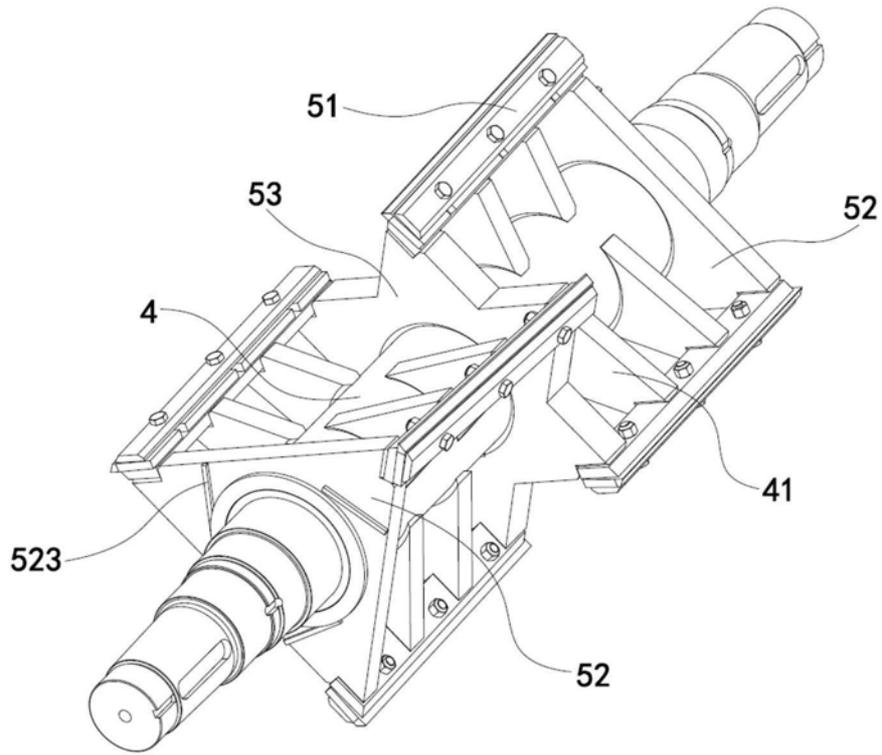


图5

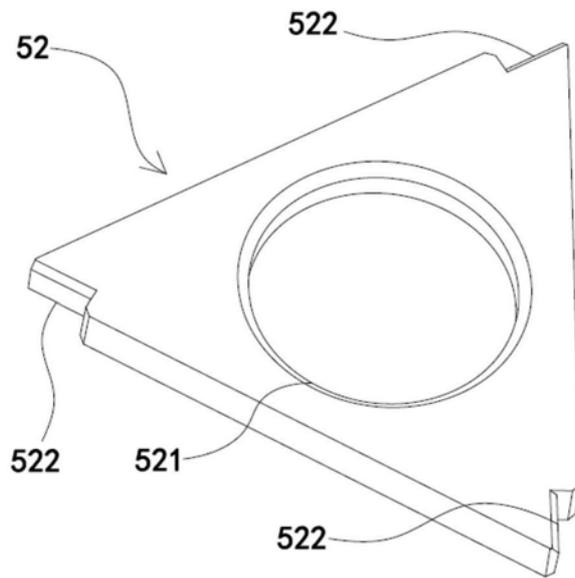


图6

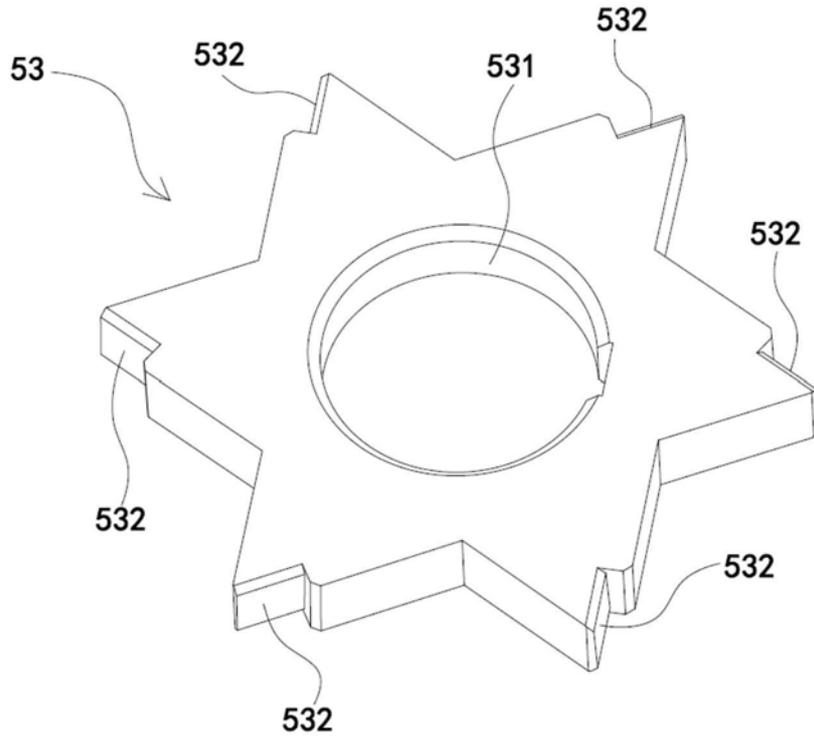


图7

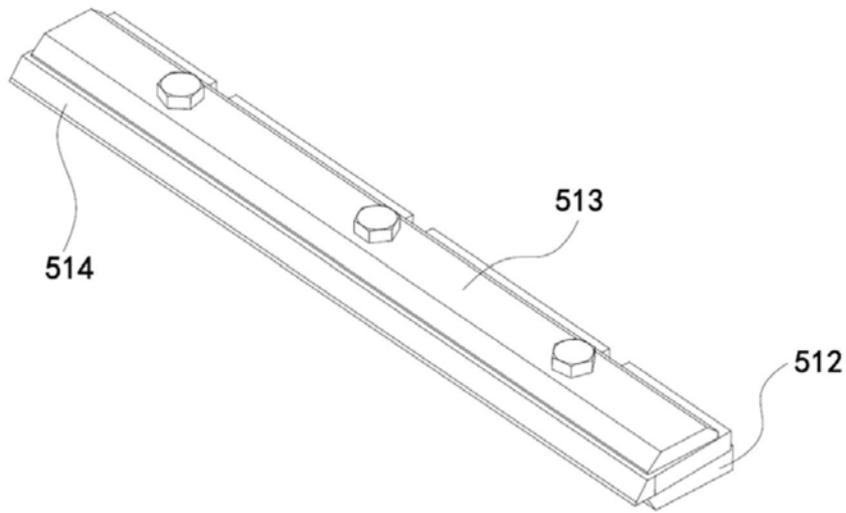


图8

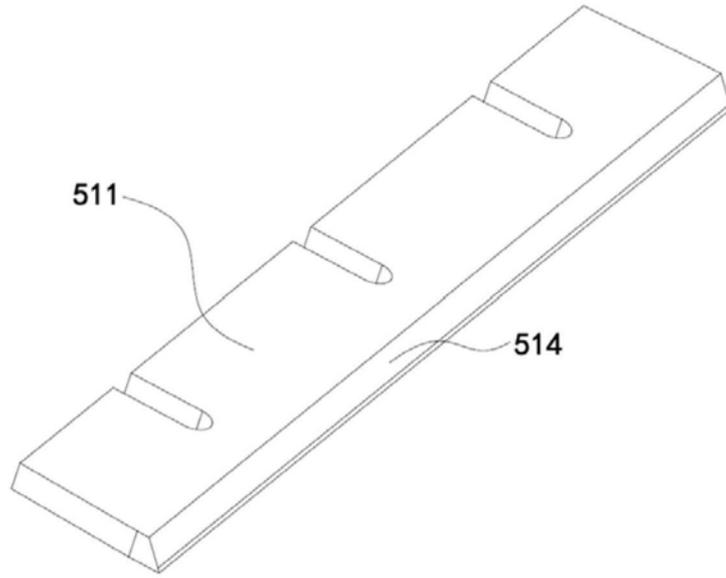


图9