



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115814912 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202211646730.X

(22) 申请日 2022.12.21

(71) 申请人 合肥合锻智能制造股份有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区紫云路123号

(72) 发明人 张林 胡新阳 汤博文 张飞飞
韩加浩 阮文杰

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874
专利代理师 刘元

(51) Int. Cl.

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种履带式移动破碎机刀盘安装结构

(57) 摘要

本发明涉及一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,包括破碎仓以及转动安装在破碎仓内的主刀轴、副刀轴,所述主刀轴和副刀轴平行设置,所述主刀轴连接并驱动副刀轴;所述主刀轴和副刀轴上分别排布有若干个并列的破碎刀和若干个并列的中间研磨件,所述主刀轴上排布的中间研磨件通过破碎刀间隔,所述副刀轴上排布的破碎刀通过中间研磨件间隔,相邻的所述主刀轴和副刀轴之间的破碎刀交错排布,所述破碎刀的两侧壁均连接有侧研磨件;本发明采用侧研磨件和中间研磨件与破碎刀配合,破碎刀对物料进行破碎的过程中,交错的破碎刀之间的物料通过侧研磨件进一步研磨破碎,从而对进入破碎仓内的物料进行充分彻底地破碎处理。

1. 一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,包括破碎仓(1)以及转动安装在破碎仓(1)内的主刀轴(2)、副刀轴(3),所述主刀轴(2)和副刀轴(3)平行设置,所述主刀轴(2)连接并驱动副刀轴(3),其特征在于:

所述主刀轴(2)和副刀轴(3)上分别排布有若干个并列的破碎刀(4)和若干个并列的中间研磨件(6),所述主刀轴(2)上排布的中间研磨件(6)通过破碎刀(4)间隔,所述副刀轴(3)上排布的破碎刀(4)通过中间研磨件(6)间隔,相邻的所述主刀轴(2)和副刀轴(3)之间的破碎刀(4)交错排布,所述破碎刀(4)的两侧壁均连接有侧研磨件(5),相邻的所述破碎刀(4)之间的侧研磨件(5)与中间研磨件(6)连接,所述破碎刀(4)、侧研磨件(5)和中间研磨件(6)随对应的主刀轴(2)或副刀轴(3)转动;

2. 根据权利要求1所述的一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,其特征在于:所述破碎刀(4)包括与主刀轴(2)或副刀轴(3)连接的刀盘(41),所述刀盘(41)的外壁设有若干个呈环形分布的刀齿(42),所述刀齿(42)的作用端设有切刀(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,其特征在于:所述侧研磨件(5)包括与刀盘(41)连接的盘体(51),所述盘体(51)背离刀盘(41)一侧端面的中部设有导向腔(52),所述导向腔(52)外侧设有分布在盘体(51)端面的侧研磨齿(55)。

4. 根据权利要求1所述的一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,其特征在于:所述中间研磨件(6)包括设置在相邻的破碎刀(4)之间的导向筒(61),所述导向筒(61)的外壁设有中间研磨齿(65),所述导向筒(61)的端部通过中间研磨齿(65)与侧研磨件(5)的导向腔(52)键连接,所述中间研磨齿(65)与相邻轴对应的切刀(43)配合。

5. 根据权利要求2所述的一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,其特征在于:所述刀盘(41)的两侧端面均开设有容置腔(46),所述容置腔(46)与盘体(51)伸缩配合,所述导向腔(52)内端面与导向筒(61)的端面之间预留间距。

6. 根据权利要求2所述的一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,其特征在于:所述主刀轴(2)和副刀轴(3)的两端均转动连接有驱动组件(8),所述驱动组件(8)与破碎仓(1)连接,所述驱动组件(8)连接并驱动有贯穿刀盘(41)、盘体(51)和导向筒(61)的推动组件(7),其中一个所述推动组件(7)用于驱动破碎刀(4)一侧的侧研磨件(5)沿中间研磨件(6)轴向滑动,另一个所述推动组件(7)用于驱动破碎刀(4)另一侧的侧研磨件(5)沿中间研磨件(6)轴向滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,其特征在于:所述推动组件(7)包括由驱动组件(8)连接并驱动的推动环(71),所述推动环(71)套设在主刀轴(2)或副刀轴(3)一侧的轴端,所述推动环(71)靠近刀盘(41)一侧的端面连接有导柱(72),所述导柱(72)穿过刀盘(41)和导向筒(61)与盘体(51)连接,所述导柱(72)用于驱动盘体(51)沿导向筒(61)滑动。

8. 根据权利要求7所述的一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,其特征在于:所述驱动组件(8)还包括与破碎仓(1)连接的轴壳(81),所述轴壳(81)内形成有容置推动环(71)的回转腔(82),所述回转腔(82)的一端设有与主刀轴(2)或副刀轴(3)转动连接的盖板(83),所述盖板(83)背离轴壳(81)一侧的端面设有伸缩件(84),所述伸缩件(84)连接并驱动有容置在回转腔(82)内的接触盘(85),所述接触盘(85)与推动环(71)转动连接。

一种履带式移动破碎机刀盘安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎设备技术领域,具体为一种履带式移动破碎机刀盘安装结构。

背景技术

[0002] 破碎作业常用设备包括颚式破碎机、反击式破碎机、冲击式破碎机、复合式破碎机、单段锤式破碎机、立式破碎机、旋回破碎机、圆锥式破碎机、辊式破碎机、双辊式破碎机、二合一破碎机、一次成型破碎机等;破碎设备按照设计的给料和排料粒度的大小分别实现物料的粗碎、中碎和细碎。

[0003] 中国专利(公布号为CN108568343A)公开了一种移动破碎机双刀轴结构,并具体公开了以下技术特征:第一刀轴及与第一刀轴平行设置的第二刀轴,所述第一刀轴及第二刀轴上均排布有若干刀盘,所述第一刀轴上的刀盘和第二刀轴上的刀盘交错排布,所述刀盘上设有若干切削刀及钩刀,具体来说,是通过刀盘上设置的切削刀及钩刀对物料进行破碎和切削。

[0004] 另现有技术中还公开了一种移动分级破碎机,通过使用破碎机来减小材料,对材料进行破碎处理。具体来说,该技术是使用驱动轴驱动破碎鼓,对进入破碎机内的物料进行破碎,每个破碎鼓上设置多个钻头,破碎鼓带动钻头旋转,由钻头对物料进行破碎。

[0005] 综上,现有技术中用于破碎机使用的刀盘安装结构是仅通过刀盘外圆的刀齿相互切削或者直接在破碎鼓上设置钻头对物料进行破碎,导致物料无法进行快速、彻底破碎,且由于刀盘之间的位置或者钻头的位置是固定的,无法根据物料的大小以及所要求的破碎规格来对物料进行区分破碎,仅能够实现单一规格的破碎处理。因此,为解决上述问题,现提出一种履带式移动破碎机刀盘安装结构。

发明内容

[0006] 本发明目的是提供一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,以解决现有技术中刀盘安装结构无法进行快速、彻底破碎,且无法根据物料的大小以及所要求的破碎规格来对物料进行区分破碎的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种履带式移动破碎机刀盘安装结构,包括破碎仓以及转动安装在破碎仓内的主刀轴、副刀轴,所述主刀轴和副刀轴平行设置,所述主刀轴连接并驱动副刀轴;

[0008] 所述主刀轴和副刀轴上分别排布有若干个并列的破碎刀和若干个并列的中间研磨件,所述主刀轴上排布的中间研磨件通过破碎刀间隔,所述副刀轴上排布的破碎刀通过中间研磨件间隔,相邻的所述主刀轴和副刀轴之间的破碎刀交错排布,所述破碎刀的两侧壁均连接有侧研磨件,相邻的所述破碎刀之间的侧研磨件与中间研磨件连接,所述破碎刀、侧研磨件和中间研磨件随对应的主刀轴或副刀轴转动;

[0009] 优选的,所述破碎刀包括与主刀轴或副刀轴连接的刀盘,所述刀盘的外壁设有若干个呈环形分布的刀齿,所述刀齿的作用端设有切刀;

[0010] 优选的,所述侧研磨件包括与刀盘连接的盘体,所述盘体背离刀盘一侧端面的中部设有导向腔,所述导向腔外侧设有分布在盘体端面的侧研磨齿;

[0011] 优选的,所述中间研磨件包括设置在相邻的破碎刀之间的导向筒,所述导向筒的外壁设有中间研磨齿,所述导向筒的端部通过中间研磨齿与侧研磨件的导向腔键连接,所述中间研磨齿与相邻轴对应的切刀配合。

[0012] 优选的,所述刀盘的两侧端面均开设有容置腔,所述容置腔与盘体伸缩配合,所述导向腔内端面与导向筒的端面之间预留间距。

[0013] 优选的,所述主刀轴和副刀轴的两端均转动连接有驱动组件,所述驱动组件与破碎仓连接,所述驱动组件连接并驱动有贯穿刀盘、盘体和导向筒的推动组件,其中一个所述推动组件用于驱动破碎刀一侧的侧研磨件沿中间研磨件轴向滑移,另一个所述推动组件用于驱动破碎刀另一侧的侧研磨件沿中间研磨件轴向滑移。

[0014] 优选的,所述推动组件包括由驱动组件连接并驱动的推动环,所述推动环套设在主刀轴或副刀轴一侧的轴端,所述推动环靠近刀盘一侧的端面连接有导柱,所述导柱穿过刀盘和导向筒与盘体连接,所述导柱用于驱动盘体沿导向筒滑移。

[0015] 优选的,所述驱动组件还包括与破碎仓连接的轴壳,所述轴壳内形成有容置推动环的回转腔,所述回转腔的一端设有与主刀轴或副刀轴转动连接的盖板,所述盖板背离轴壳一侧的端面设有伸缩件,所述伸缩件连接并驱动有容置在回转腔内的接触盘,所述接触盘与推动环转动连接。

[0016] 优选的,还包括分别设置在主刀轴两端的主动箱和传动箱,所述主动箱和传动箱分别与破碎仓两侧的端面连接,所述主刀轴的一端贯穿主动箱,所述所述主刀轴和副刀轴伸入传动箱的一端通过传动组件进行动力链接。

[0017] 本发明至少具备以下有益效果:

[0018] 1、本发明通过主刀轴和副刀轴配合,由交错排布的破碎刀对进入破碎仓内的物料进行破碎,采用侧研磨件和中间研磨件与破碎刀配合,破碎刀对物料进行破碎的过程中,交错的破碎刀之间的物料通过侧研磨件进一步研磨破碎,且破碎刀外圆的刀齿与中间研磨件配合,从而对进入破碎仓内的物料进行充分地破碎处理,相较于仅通过交错的剪切破碎的传统刀盘结构,具有更加优异的破碎处理效果和效率;

[0019] 2、本发明采用破碎刀两侧开设容置腔对侧研磨件进行容置,通过侧研磨件与破碎刀伸缩配合,且侧研磨件沿中间研磨件滑动配合,通过驱动组件和推动组件配合,调整侧研磨件伸出破碎刀的间距,进而调整交错对应的侧研磨件之间的间距,实现物料破碎规格的调节,解决了传统刀盘结构只能进行单一规格的破碎处理的缺陷,适用范围更广。

附图说明

[0020] 图1为本发明设置一组主刀轴和副刀轴的立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明设置多组副刀轴的立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明设置多组副刀轴的爆炸结构示意图;

[0023] 图4为主刀轴与破碎刀配合的立体结构示意图;

[0024] 图5为主刀轴与破碎刀配合的爆炸结构示意图;

[0025] 图6为副刀轴与破碎刀配合的立体结构示意图;

- [0026] 图7为副刀轴与破碎刀配合的爆炸结构示意图；
- [0027] 图8为破碎刀的立体结构示意图；
- [0028] 图9为侧研磨件的立体结构示意图；
- [0029] 图10为中间研磨件的立体结构示意图；
- [0030] 图11为推动组件的立体结构示意图；
- [0031] 图12为驱动组件的结构示意图。
- [0032] 附图标记中：1、破碎仓；2、主刀轴；3、副刀轴；
- [0033] 4、破碎刀；41、刀盘；42、刀齿；43、切刀；44、第一安装孔；45、定位孔；46、容置腔；
- [0034] 5、侧研磨件；51、盘体；52、导向腔；53、第二安装孔；54、推力孔；55、侧研磨齿；
- [0035] 6、中间研磨件；61、导向筒；62、预留腔；63、第三安装孔；64、导向孔；65、中间研磨齿
- [0036] 7、推动组件；71、推动环；72、导柱；73、定位环；74、弹簧；
- [0037] 8、驱动组件；81、轴壳；82、回转腔；83、盖板；84、伸缩件；85、接触盘；
- [0038] 9、固定孔；10、主动箱；11、传动箱；12、传动组件；13、导向台。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0040] 实施例1

[0041] 请参阅图1-10，本发明提供一种技术方案：一种履带式移动破碎机刀盘安装结构，包括破碎仓1以及转动安装在破碎仓1内的主刀轴2、副刀轴3，所述主刀轴2和副刀轴3平行设置，所述主刀轴2连接并驱动副刀轴3，具体的，相邻的所述主刀轴2和副刀轴3反向转动，所述主刀轴2的一端用于连接驱动设备，另一端与副刀轴3动力链接；

[0042] 所述主刀轴2和副刀轴3上分别排布有若干个并列的破碎刀4和若干个并列的中间研磨件6，所述主刀轴2上排布的中间研磨件6通过破碎刀4间隔，所述副刀轴3上排布的破碎刀4通过中间研磨件6间隔，具体的，所述主刀轴2或副刀轴3的中间研磨件6和破碎刀4的排布数量差值为1，相邻的所述主刀轴2和副刀轴3之间的破碎刀4交错排布，具体的，所述主刀轴2的破碎刀4与副刀轴3的中间研磨件6对应，所述主刀轴2的中间研磨件6与副刀轴3的破碎刀4对应，所述破碎刀4的两侧壁均连接有侧研磨件5，相邻的所述破碎刀4之间的侧研磨件5与中间研磨件6连接，所述破碎刀4、侧研磨件5和中间研磨件6随对应的主刀轴2或副刀轴3转动；

[0043] 所述破碎刀4包括与主刀轴2或副刀轴3连接的刀盘41，所述刀盘41的外壁设有若干个呈环形分布的刀齿42，所述刀齿42的作用端设有切刀43；

[0044] 所述侧研磨件5包括与刀盘41连接的盘体51，所述盘体51背离刀盘41一侧端面的中部设有导向腔52，所述导向腔52外侧设有分布在盘体51端面的侧研磨齿55，具体的，所述侧研磨齿55设置有若干个，若干个所述侧研磨齿55以导向腔52的轴心呈环形分布在盘体51背离刀盘41一侧的端面；

[0045] 所述中间研磨件6包括设置在相邻的破碎刀4之间的导向筒61,所述导向筒61的外壁设有中间研磨齿65,具体的,所述中间研磨齿65设置有若干个,并呈环形分布在导向筒61的外壁,所述导向筒61的端部通过中间研磨齿65与侧研磨件5的导向腔52键连接,具体的,所述中间研磨齿65作为花键,所述导向腔52的内壁加工与中间研磨齿65配合的花键槽,所述中间研磨齿65与相邻轴对应的切刀43配合;

[0046] 如图2和3,进一步的,所述副刀轴3设置有若干个,若干个所述副刀轴3设置在主刀轴2的两侧,具体的,所述主刀轴2和副刀轴3围成开口向上的破碎区,相邻的所述副刀轴3之间的破碎刀4交错排布,且相邻的所述副刀轴3反向转动,即可通过多个副刀轴3与主刀轴2配合,架设刀盘41、侧研磨件5和中间研磨件6,对进入破碎仓1内的物料进行破碎。

[0047] 本实施例中,通过主刀轴2和副刀轴3配合,由交错排布的破碎刀4对进入破碎仓1内的物料进行破碎,破碎刀4对物料进行破碎的过程中,交错的破碎刀4之间的物料通过侧研磨件5进一步研磨破碎,且破碎刀4外圆的刀齿42与中间研磨件6配合,从而对进入破碎仓1内的物料进行充分地破碎处理,相较于仅通过交错的剪切破碎的传统刀盘结构,具有更加优异的破碎处理效果和处理效率。

[0048] 实施例2

[0049] 请参阅图3-12,本发明还提供一种技术方案:在实施例1的基础上,不同之处在于:所述刀盘41的两侧端面均开设有容置腔46,所述容置腔46与盘体51伸缩配合,具体的,所述盘体51与容置腔46轴孔配合,即可通过第一安装孔44对刀盘41进行导向安装,并通过刀盘41两侧的容置腔46对侧研磨件5进行导向安装,所述导向腔52内端面与导向筒61的端面之间预留间距,具体的,该间距的范围为10-30mm,且盘体51外伸行程终点时,盘体51不脱离容置腔46,即可通过容置腔46对盘体51进行容置并导向,并通过导向腔52与导向筒61外壁的中間研磨齿65配合,由导向筒61对盘体51进一步导向,结构强度更高。

[0050] 如图3-7,进一步的,所述主刀轴2和副刀轴3的两端均转动连接有驱动组件8,所述驱动组件8与破碎仓1连接,所述驱动组件8连接并驱动有贯穿刀盘41、盘体51和导向筒61的推动组件7,其中一个所述推动组件7用于驱动破碎刀4一侧的侧研磨件5沿中间研磨件6轴向滑移,另一个所述推动组件7用于驱动破碎刀4另一侧的侧研磨件5沿中间研磨件6轴向滑移,即可通过驱动组件8驱动推动组件7带动破碎刀4一侧的侧研磨件5沿中间研磨件6轴向滑移,进而根据破碎规格,调整侧研磨件5的间距,适用范围更广。

[0051] 如图5、7、11,进一步的,所述推动组件7包括由驱动组件8连接并驱动的推动环71,所述推动环71套设在主刀轴2或副刀轴3一侧的轴端,所述推动环71靠近刀盘41一侧的端面连接有导柱72,具体的,所述主刀轴2或副刀轴3的外侧均环形分布由若干个导柱72,且所述主刀轴2或副刀轴3外侧的若干个导柱72分为两组,分别与主刀轴2或副刀轴3两端的推动环71连接,所述导柱72穿过刀盘41和导向筒61与盘体51连接,所述导柱72用于驱动盘体51沿导向筒61滑移,即可通过推动环71对导柱72进行架设,并有驱动组件8驱动推动环71进行轴向滑移,进而通过导柱72推动盘体51沿导向筒61滑移,从而根据破碎要求,调整侧研磨件5之间的间距,实现破碎规格的调节。

[0052] 如图5、7、11,其中,所述盘体51靠近刀盘41一侧的端面设有与导柱72连接的定位环73,具体的,所述定位环73套设在导柱72的外侧,且定位环73与导柱72通过螺钉可拆卸连接,所述定位环73用于导柱72推动盘体51伸出容置腔46,即可通过推力孔54与导柱72配合,

由导柱72对盘体51进行导向,同时在导柱72通过定位环73推动盘体51伸出容置腔46,进而调节物料破碎后的研磨规格。

[0053] 如图5、7、8、11,其中,所述刀盘41的中部开设有用于连接主刀轴2或副刀轴3的第一安装孔44,具体的,主刀轴2或副刀轴3的外壁均环形分布有导向台13,所述导向台13与第一安装孔44滑动连接,且所述刀盘41通过螺栓与导向台13连接,所述第一安装孔44的外侧设有与导柱72滑动连接的定位孔45,具体的,所述定位孔45用于导柱72外侧的定位环73横向滑移,即可通过定位孔45作为定位环73穿过刀盘41的通道,并且定位孔45与定位环73配合,能够对导柱72进一步导向,结构更加稳定。

[0054] 如图5、7、9、11,其中,所述导向腔52内开设有与主刀轴2或副刀轴3滑动连接的第二安装孔53,具体的,所述盘体51的第二安装孔53与主刀轴2或副刀轴3轴孔配合,且盘体51通过第二安装孔53与导向台13配合,随主刀轴2或副刀轴3转动,所述导向腔52内端面开设有呈环形分布在第二安装孔53外侧的推力孔54,所述推力孔54与对应的导柱72连接,具体的,所述导柱72与推力孔54轴孔配合,且导柱72与其推动的盘体51通过定位环73与推力孔54进行接触、可拆卸等方式的连接,即可通过推力孔54与导柱72配合,进而能够实现主刀轴2或副刀轴3外侧对称分布的两组推动组件7能够分别推动破碎刀4两侧的侧研磨件5进行同步滑移,且结构更加稳定。

[0055] 如图5、7、10、11,其中,所述中间研磨件6还包括设置在导向筒61内腔中部的第三安装孔63,所述第三安装孔63与主刀轴2或副刀轴3滑动连接,具体的,所述第三安装孔63与主刀轴2或副刀轴3轴孔配合,且通过第三安装孔63与导向台13的滑动配合,中间研磨件6随主刀轴2或副刀轴3转动,所述第三安装孔63的外侧开设有环形分布的导向孔64,所述导向孔64与导柱72滑动连接,所述第三安装孔63的两侧形成连通导向腔52的预留腔62,所述预留腔62内容置有套设在导柱72外侧的弹簧74,所述盘体51和导向筒61在弹簧74的弹性作用下滑动配合,从而导柱72通过定位环73推动盘体51外伸出容置腔46,同时盘体51配合导向筒61压缩弹簧74,即可通过弹簧74对盘体51的外伸提供反向的弹力,进而有效的提高盘体51的稳定。

[0056] 如图3、11、12,进一步的,所述驱动组件8还包括与破碎仓1连接的轴壳81,具体的,所述破碎仓1的侧壁开设有固定孔9,所述轴壳81与固定孔9轴孔配合,且轴壳81通过螺栓与破碎仓1连接,所述轴壳81内形成有容置推动环71的回转腔82,具体的,所述回转腔82为阶梯状的贯通内腔,推动组件7位于推动环71的端部伸入回转腔82内,所述回转腔82的一端设有与主刀轴2或副刀轴3转动连接的盖板83,具体的,所述盖板83与轴壳81通过螺栓连接,所述主刀轴2或副刀轴3的端部贯穿盖板83并通过轴承配合,所述盖板83背离轴壳81一侧的端面设有伸缩件84,所述伸缩件84连接并驱动有容置在回转腔82内的接触盘85,所述接触盘85与推动环71转动连接,具体的,所述推动环71在弹簧74的作用下与接触盘85接触,且推动环71和接触盘85之间相对转动,即可通过轴壳81和盖板83配合,对主刀轴2或副刀轴3的轴端进行回转安装,并通过轴壳81内的回转腔82对推动组件7的端部进行容置,进而通过伸缩件84驱动接触盘85带动推动环71,从而通过推动组件7调节侧研磨件5的研磨间距。

[0057] 本实施例中,通过伸缩件84驱动接触盘85带动推动环71,从而通过推动环71带动导柱72沿主刀轴2或副刀轴3进行轴向滑移,导柱72穿过定位孔45和导向孔64,通过定位环73推动侧研磨件5压缩弹簧74,同时侧研磨件5沿导向筒61滑移并伸出容置腔46,从而能够

根据破碎规格调节侧研磨件5之间的间距,破碎刀4剪切破碎的物料经相邻的侧研磨件5以及刀齿42与中间研磨件6配合进一步研磨破碎,能够更加快速、充分彻底地进行物料破碎处理,且适用范围更广。

[0058] 实施例3

[0059] 请参阅图1-3,在实施例2的基础上,还包括分别设置在主刀轴2两端的主动箱10和传动箱11,所述主动箱10和传动箱11分别与破碎仓1两侧的端面连接,所述主刀轴2的一端贯穿主动箱10,具体的,所述主刀轴2伸出主动箱10的轴端用于连接动力设备,所述所述主刀轴2和副刀轴3伸入传动箱11的一端通过传动组件12进行动力链接,具体的,所述传动组件12可以是同步链轮和链条,所述同步链轮设置在主刀轴2和副刀轴3的轴端,所述同步链轮之间通过链条连接,即可通过主动箱10和传动箱11对主刀轴2和副刀轴3外伸端进行封装保护,更加便于拆装维护。

[0060] 本实施例中,传动组件12也可以是齿轮,通过齿轮传动将主刀轴2和副刀轴3进行动力连接。

[0061] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0062] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

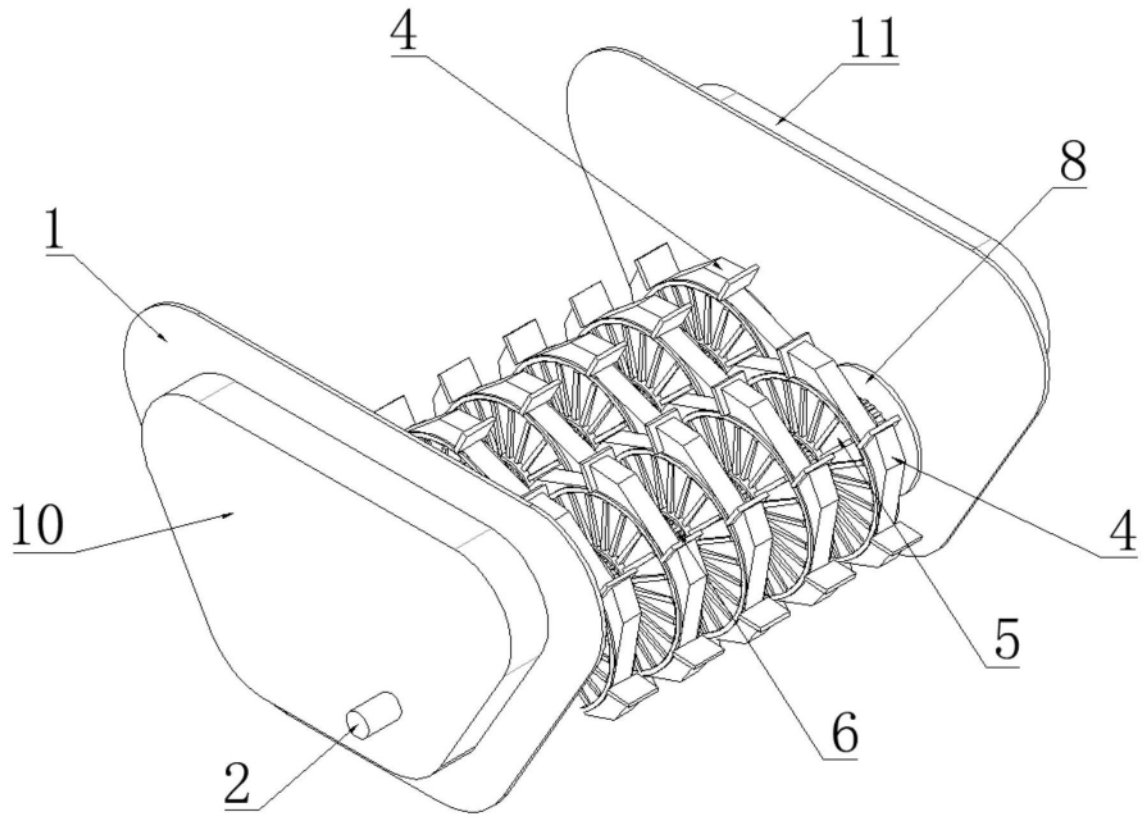


图1

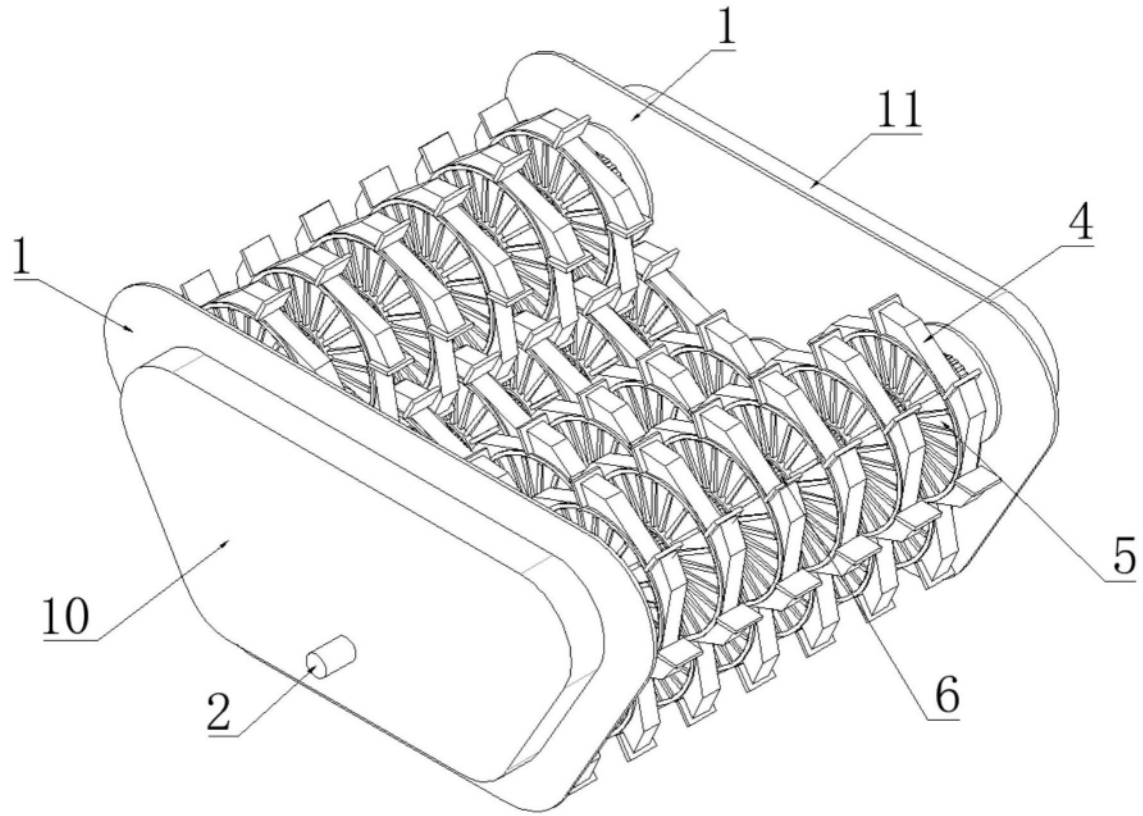


图2

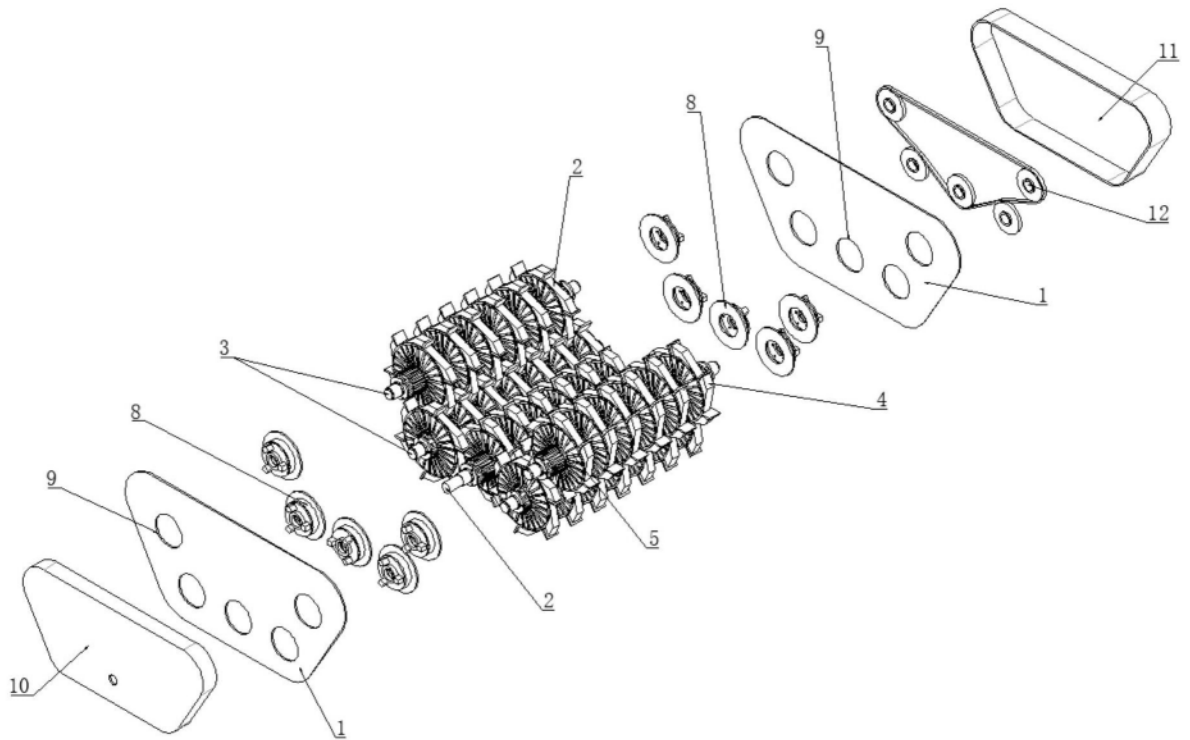


图3

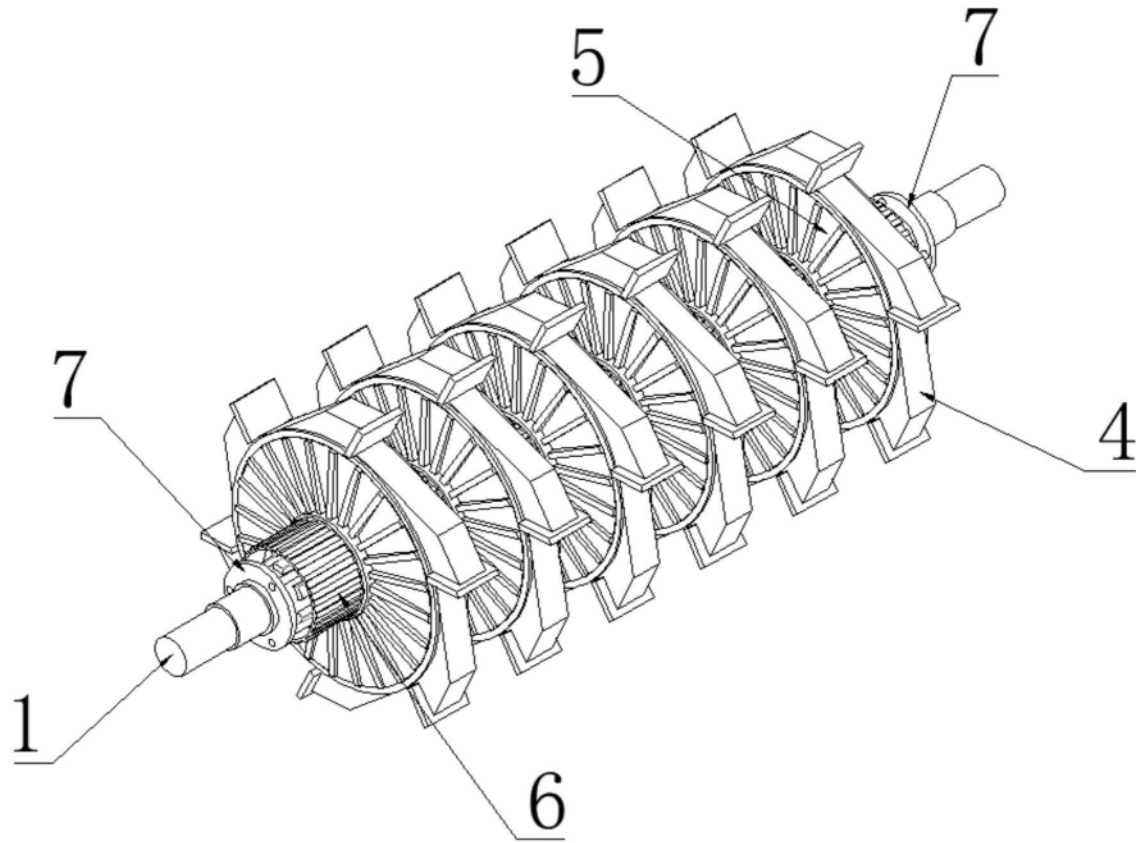


图4

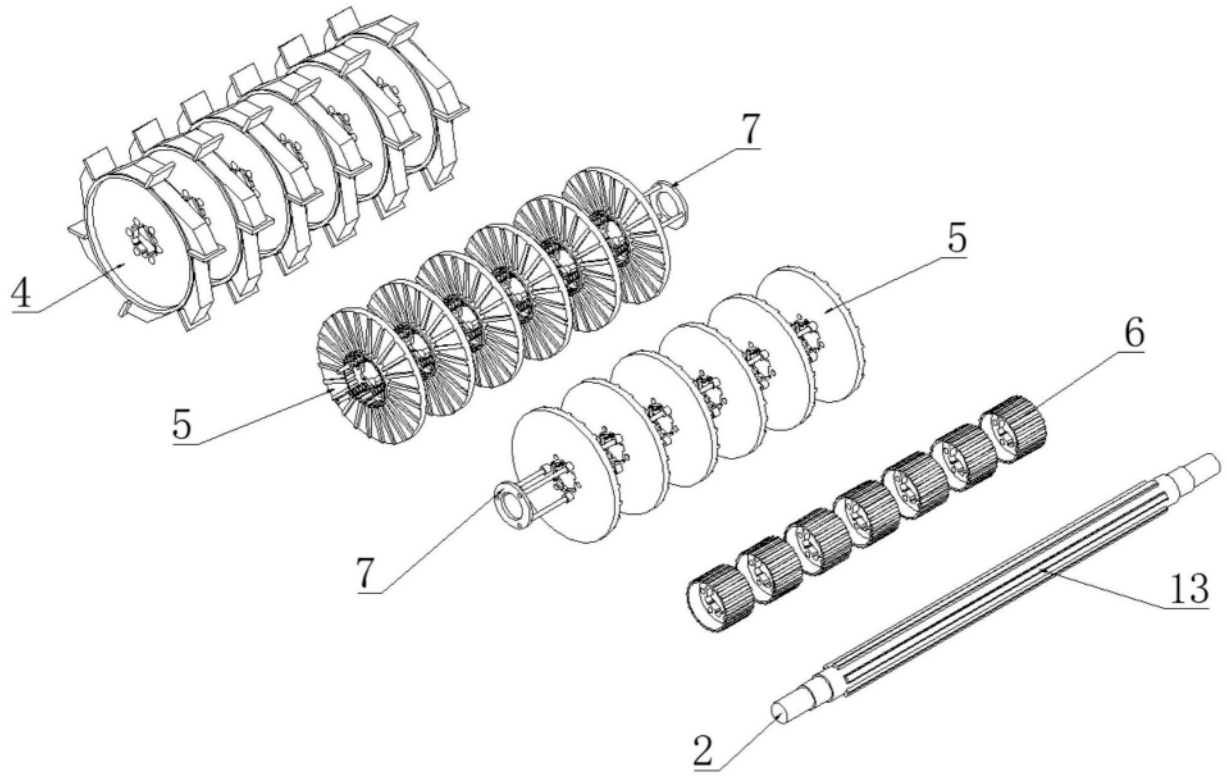


图5

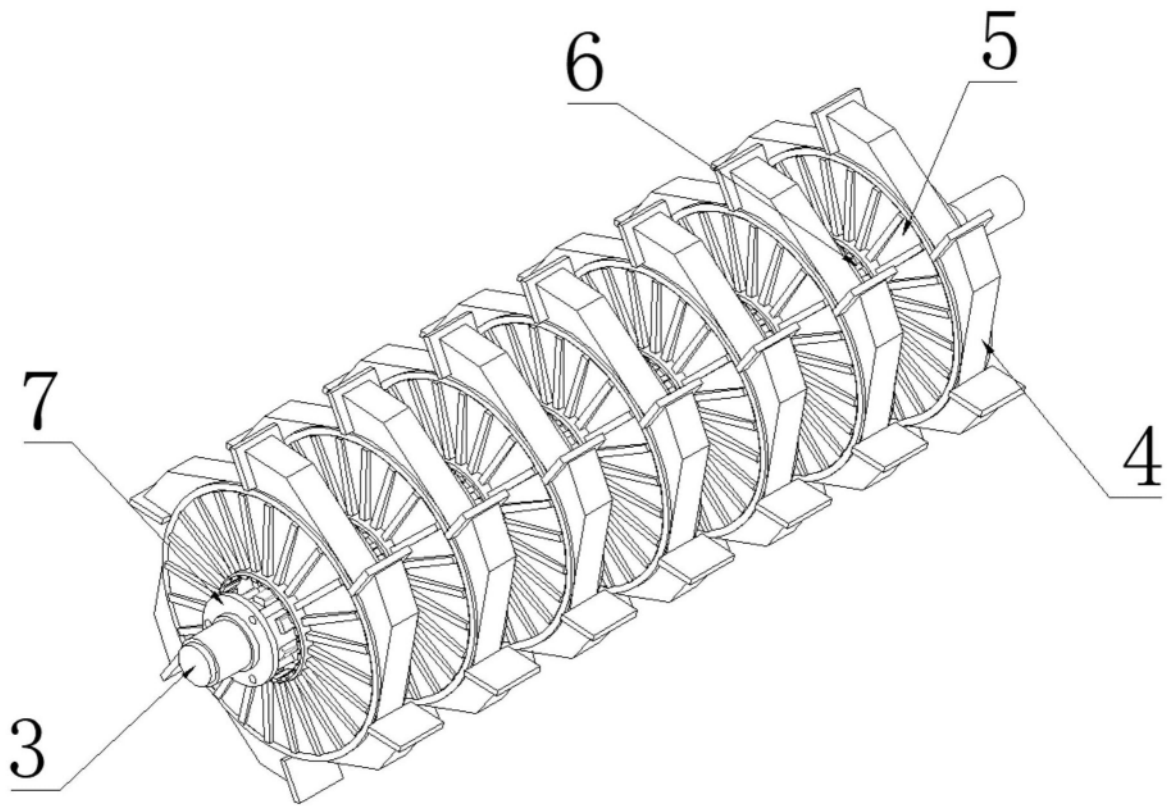


图6

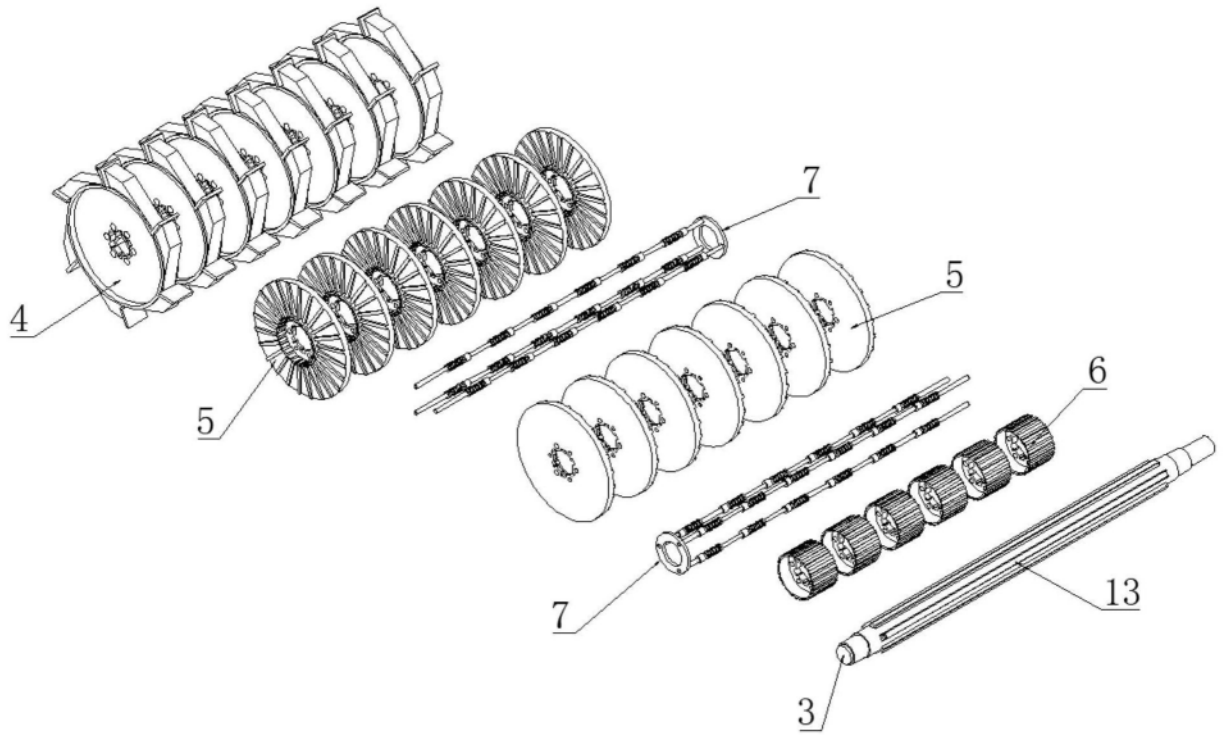


图7

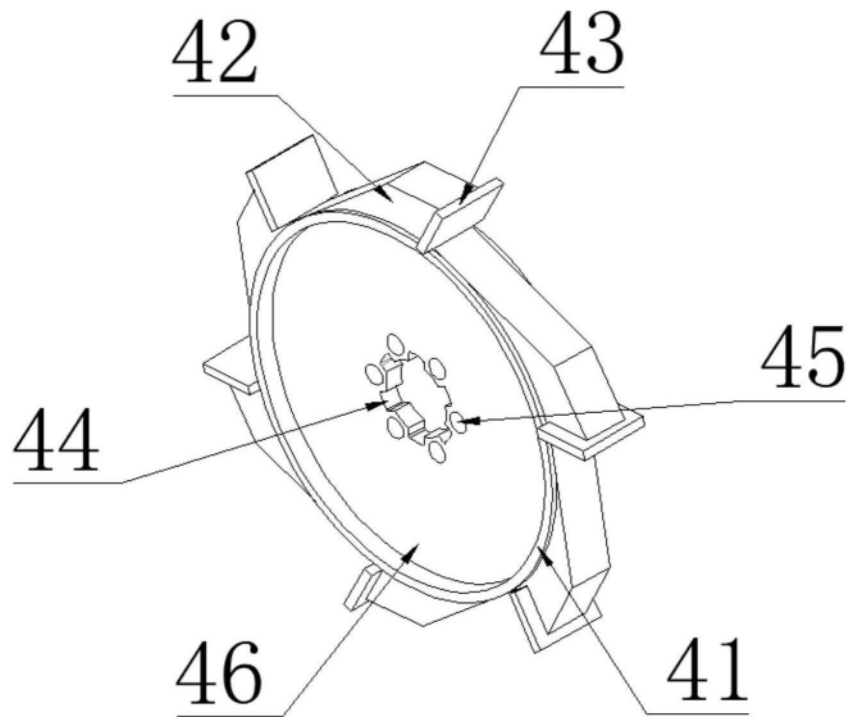


图8

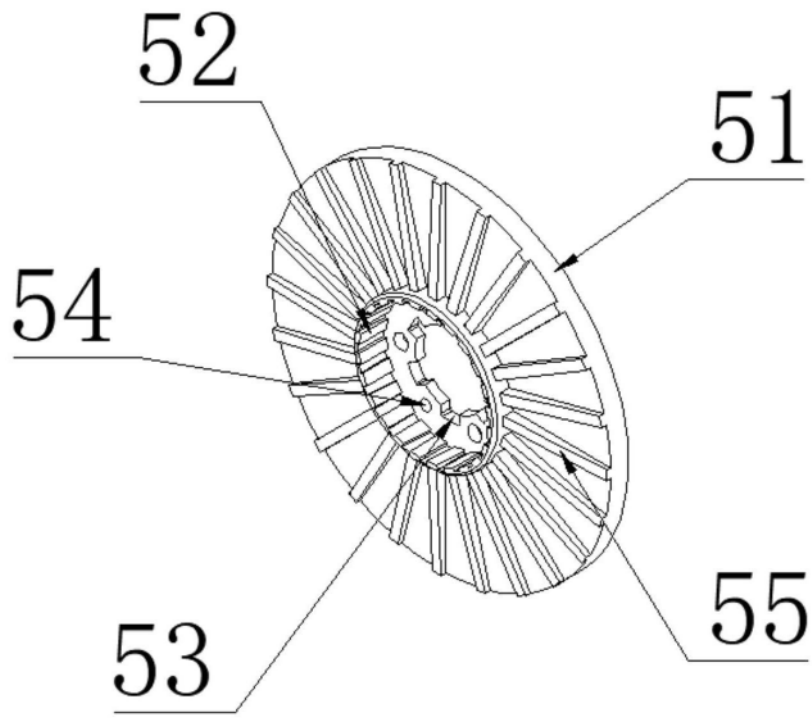


图9

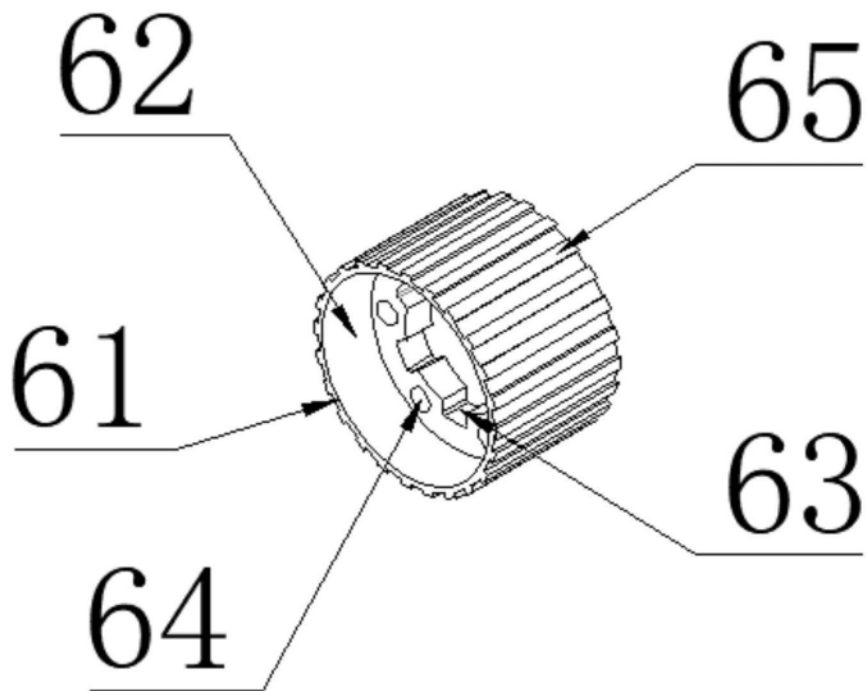


图10

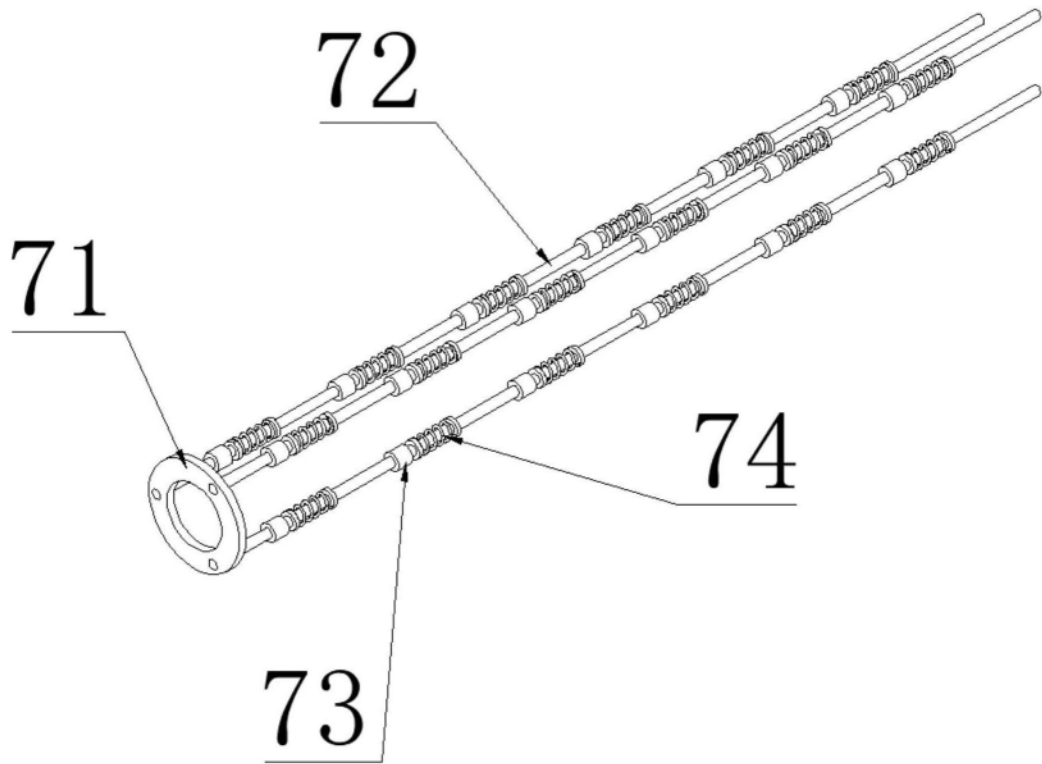


图11

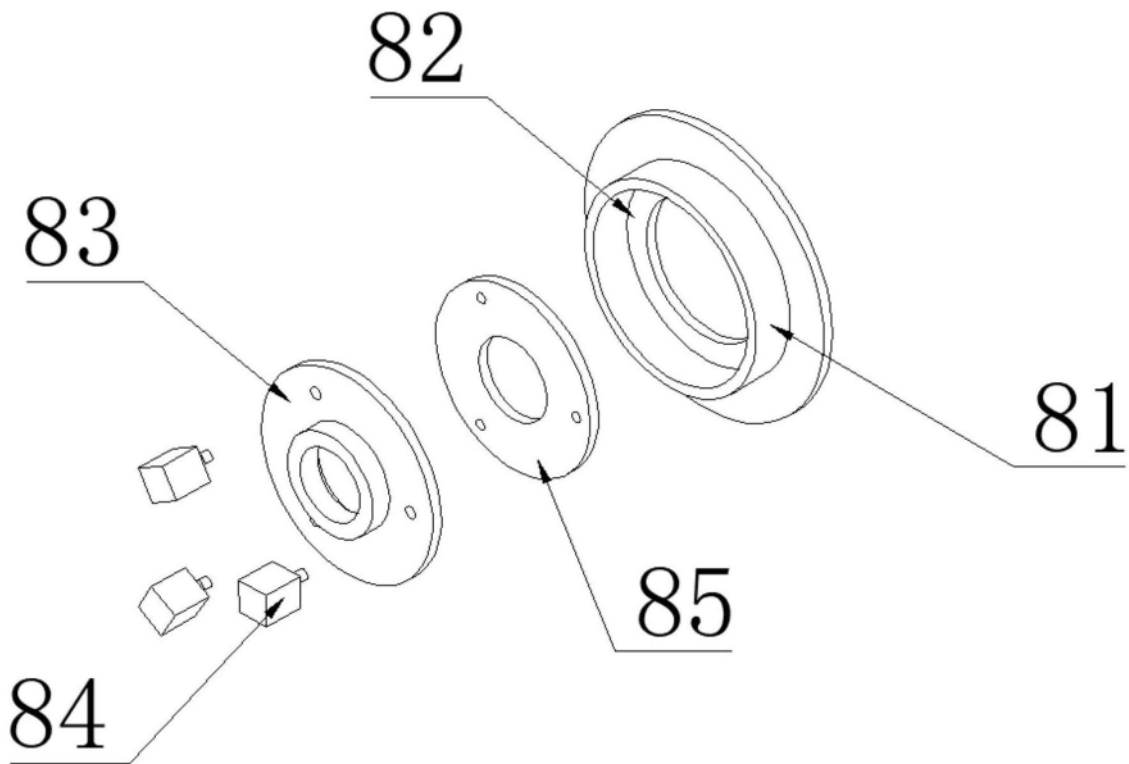


图12