(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220091648 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202321649206.8

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 江西宏投工程项目管理有限公司
地址 330000 江西省南昌市西湖区站前西路289号三星大厦C座附706室

(72)发明人 熊明 郑继明 李学达 熊红 马扬山

(74)专利代理机构 广州辉久专利代理事务所(普通合伙) 44951
专利代理师 谢燕钿

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 4/10(2006.01)
B02C 19/00(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

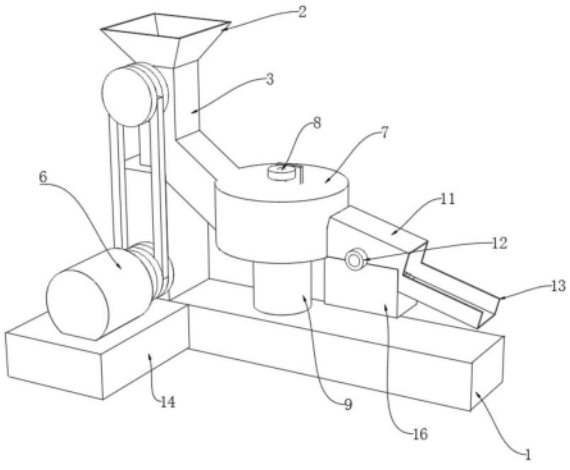
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种混凝土废料破碎分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土废料破碎分离装置,属于混凝土破碎技术领域,包括安装座,所述安装座的顶部固定连接有进料口,所述进料口的底部连通连接有第一送料箱,所述第一送料箱的内腔安装有破碎辊,所述破碎辊的中心处插接固定有旋转柱,所述旋转柱的一端固定连接有调节组件,所述旋转柱的另一端与送料箱的内腔转动连接,所述送料箱的底部连通连接有研磨箱,所述研磨箱的顶部安装有旋转机构,所述研磨箱的底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底部与安装座固定连接,所述研磨箱内腔的顶部固定连接有齿轮块,所述研磨箱的侧壁连通连接有第二送料箱,提高混凝土废料的破碎效率,对破碎产生的粉末进行收集,减轻了施工人员的工作强度。



CN 220091648 U

1.一种混凝土废料破碎分离装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的顶部固定连接有进料口(2),所述进料口(2)的底部连通连接有第一送料箱(3),所述第一送料箱(3)的内腔安装有破碎辊(4),所述破碎辊(4)的中心处插接固定有旋转柱(5),所述旋转柱(5)的一端固定连接有调节组件(6),所述旋转柱(5)的另一端与送料箱的内腔转动连接,所述送料箱的底部连通连接有研磨箱(7),所述研磨箱(7)的顶部安装有旋转机构(8),所述研磨箱(7)的底部固定连接有支撑柱(9),所述支撑柱(9)的底部与安装座(1)固定连接,所述研磨箱(7)内腔的顶部固定连接有齿轮块(10),所述研磨箱(7)所述研磨箱(7)的侧壁连通连接有第二送料箱(11),所述第二送料箱(11)的侧壁开设有通孔,所述通孔的内腔固定连接有吸取组件(12),所述第二送料箱(11)的一侧开设有出料口(13),所述安装座(1)侧壁的底部固定连接有固定块(14)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土废料破碎分离装置,其特征在于:所述调节组件(6)包括第一电机(61),所述第一电机(61)固定在固定块(14)的顶部,所述第一电机(61)的输出轴固定连接有主动皮带轮(62),所述主动皮带轮(62)通过皮带传动连接有从动皮带轮(63),所述从动皮带轮(63)的中心处与旋转柱(5)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土废料破碎分离装置,其特征在于:所述旋转机构(8)包括第二电机(81),所述第二电机(81)固定在研磨箱(7)的顶部,所述第二电机(81)的输出轴贯穿齿轮块(10)并延伸固定连接有旋转座(82),所述旋转座(82)的顶部和底部均设置有第一齿轮(83),所述第一齿轮(83)的相对面插接固定有支撑杆(84),所述第一齿轮(83)的表面与齿轮块(10)啮合连接,所述旋转座(82)的边缘处固定连接有轴承(85),所述轴承(85)的内圈插接固定有连接杆(86),所述连接杆(86)的表面固定连接有研磨组件(87)。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土废料破碎分离装置,其特征在于:所述研磨组件(87)包括第二齿轮(871),所述第二齿轮(871)的中心处与连接杆(86)固定连接,且第二齿轮(871)的表面与第一齿轮(83)啮合连接,所述第二齿轮(871)的底部固定连接有板条块(872),所述板条块(872)的底部旋转连接有研磨块(873)。

5.根据权利要求3所述的一种混凝土废料破碎分离装置,其特征在于:所述旋转座(82)呈三角状设置,所述第一齿轮(83)设置为三组。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土废料破碎分离装置,其特征在于:所述第二送料箱(11)内腔的底部开设有通槽,所述通槽的内腔固定连接有过滤板(15),所述过滤板(15)与第二送料箱(11)的底部相对应位置安装有收集盒(16),所述收集盒(16)的侧壁通过铰链连接有单开门(17)。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土废料破碎分离装置,其特征在于:所述吸取组件(12)包括通管(121),所述通管(121)与通孔的内腔固定连接,所述通管(121)的一端延伸至第二送料箱(11)的外部,且表面固定连接有电磁圈(122)。

一种混凝土废料破碎分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混泥土破碎技术领域,尤其涉及一种混泥土废料破碎分离装置。

背景技术

[0002] 混泥土大多是与钢筋混合使用的,而现有的混泥土破碎装置大多只能对混泥土进行破碎处理,不能对混在其中的钢筋进行有效的分离处理,这就导致在破碎混泥土之前需要用分离装置把混在其中的钢筋分离出来,施工人员需要对钢筋进行二次分拣,破碎后产生的粉末需要施工人员进行处理,破碎后的废料尺寸比较大的需要施工人员进行二次破碎,由此增加了施工人员的工作强度,因此我们需要提出一种混凝土废料破碎分离装置。

[0003] 根据公开号为:CN218924773U提出的一种混凝土废料破碎分离装置,包括放置在地面的防护外壳和两个支撑架,所述防护外壳的内壁一侧固定安装有防护衬板,所述防护衬板的内壁一侧固定安装有第一磨板,所述防护外壳的顶部焊接有两个圆环,通过第一电机的发动,从而带主体衬板进行转动,由于主体衬板运动所产生的挤压力,从而会把混泥土废料进行破碎,破碎完成的废料就会落入下方的废料传送带上,当传送带把废料运出时,位于出口的电磁吸盘机会把分离出来的钢筋吸附上去,再通过钢筋传送带旋转所产生的离心力把钢筋甩出来,这样一来,就解决了装置在破碎混泥土废料的过程中无法把混在其中的钢筋分离出来,影响作业效率的问题。

[0004] 根据上述介绍混凝土废料破碎分离装置在对混凝土加工过程中产生的粉尘无法处理,需要施工人员处理废料后再处理粉尘增加施工人员的工作量,破碎后的混凝土废料尺寸比较大需要施工人员进行二次破碎,影响作业效率。为了解决上述提出的问题,我们提出一种混凝土废料破碎分离装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土废料破碎分离装置,能够使混凝土在破碎后流入研磨箱,通过研磨箱内部的研磨组件进行进一步研磨,随后滑入第二送料箱,第二送料箱底部的过滤板对研磨产生的灰尘过滤收集到收集盒内,随后钢筋呗吸取装置吸出第二送料盒,剩下的废料从出料口滑出被施工人员收集,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土废料破碎分离装置,包括安装座,所述安装座的顶部固定连接有进料口,所述进料口的底部连通连接有第一送料箱,所述第一送料箱的内腔安装有破碎辊,所述破碎辊的中心处插接固定有旋转柱,所述旋转柱的一端固定连接有调节组件,所述旋转柱的另一端与送料箱的内腔转动连接,所述送料箱的底部连通连接有研磨箱,所述研磨箱的顶部安装有旋转机构,所述研磨箱的底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底部与安装座固定连接,所述研磨箱内腔的顶部固定连接有齿轮块,所述研磨箱的侧壁连通连接有第二送料箱,所述第二送料箱的侧壁开设有通孔,所述通孔的内腔固定连接有吸取组件,所述第二送料箱的一侧开设有出料口,所述安装座侧壁的底部固定连接有固定块。

[0007] 优选的,所述调节组件包括第一电机,所述第一电机固定在固定块的顶部,所述第一电机的输出轴固定连接有主动皮带轮,所述主动皮带轮通过皮带传动连接有从动皮带轮,所述从动皮带轮的中心处与旋转柱固定连接。

[0008] 优选的,所述旋转机构包括第二电机,所述第二电机固定在研磨箱的顶部,所述第二电机的输出轴贯穿齿轮块并延伸固定连接有旋转座,所述旋转座的顶部和底部均设置有第一齿轮,所述第一齿轮的相对面插接固定有支撑杆,所述第一齿轮的表面与齿轮块啮合连接,所述旋转座的边缘处固定连接有轴承,所述轴承的内圈插接固定有连接杆,所述连接杆的表面固定连接有研磨组件。

[0009] 优选的,所述研磨组件包括第二齿轮,所述第二齿轮的中心处与连接杆固定连接,且第二齿轮的表面与第一齿轮啮合连接,所述第二齿轮的底部固定连接有板条块,所述板条块的底部旋转连接有研磨块。

[0010] 优选的,所述旋转座呈三角状设置,所述第一齿轮设置为三组。

[0011] 优选的,所述第二送料箱内腔的底部开设有通槽,所述通槽的内腔固定连接有过滤板,所述过滤板与第二送料箱的底部相对应位置安装有收集盒,所述收集盒的侧壁通过铰链连接有单开门。

[0012] 优选的,所述吸取组件包括通管,所述通管与通孔的内腔固定连接,所述通管的一端延伸至第二送料箱的外部,且表面固定连接有电磁圈。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型提供一种混凝土废料破碎分离装置,通过调节组件带动破碎辊转动对混凝土废料进行初步破碎,破碎后的混凝土通过第一送料箱滑入研磨箱,研磨箱通过旋转机构带动研磨组件对混凝土废料进行二次研磨破碎,二次研磨破碎后的混泥土废料滑入第二送料箱,通过第二送料箱侧壁设置的吸取装置将混凝土废料中的钢筋进行吸取,通过过滤板可以将破碎中产生的粉末进行过滤,并且收集盒对过滤后的粉末进行收集,随后混凝土的废料从出料口流出,提高混凝土废料的破碎效率,对破碎产生的粉末进行收集,减轻了施工人员的工作强度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体侧面剖视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型整体俯视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型旋转机构和研磨组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型旋转机构和研磨组件分解的结构示意图。

[0020] 图中:1、安装座;2、进料口;3、第一送料箱;4、破碎辊;5、旋转柱;6、调节组件;61、第一电机;62、主动皮带轮;63、从动皮带轮;7、研磨箱;8、旋转机构;81、第二电机;82、旋转座;83、第一齿轮;84、支撑杆;85、轴承;86、连接杆;87、研磨组件;871、第二齿轮;872、板条块;873、研磨块;9、支撑柱;10、齿轮块;11、第二送料箱;12、吸取组件;121、通管;122、电磁圈;13、出料口;14、固定块;15、过滤板;16、收集盒;17、单开门。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土废料破碎分离装置,包括安装座1,安装座1的顶部固定连接有进料口2,进料口2的底部连通连接有第一送料箱3,第一送料箱3的内腔安装有破碎辊4,破碎辊4的中心处插接固定有旋转柱5,旋转柱5的一端固定连接有调节组件6,旋转柱5的另一端与送料箱的内腔转动连接,送料箱的底部连通连接有研磨箱7,研磨箱7的顶部安装有旋转机构8,研磨箱7的底部固定连接有支撑柱9,支撑柱9的底部与安装座1固定连接,研磨箱7内腔的顶部固定连接有齿轮块10,研磨箱7的侧壁连通连接有第二送料箱11,第二送料箱11的侧壁开设有通孔,通孔的内腔固定连接有吸取组件12,第二送料箱11的一侧开设有出料口13,安装座1侧壁的底部固定连接有固定块14,将混泥土废料从进料口2放入,随后通过调节结构带动破碎辊4对混凝土废料进行破碎,随后再有研磨箱7进行二次研磨破碎,混凝土废料中的钢筋通过吸取组件12吸附,提高了混凝土破碎装置的作业效率,减少施工人员的二次分拣操作,减轻了施工人员的工作负担。

[0023] 调节组件6包括第一电机61,第一电机61固定在固定块14的顶部,第一电机61的输出轴固定连接有主动皮带轮62,主动皮带轮62通过皮带传动连接有从动皮带轮63,从动皮带轮63的中心处与旋转柱5固定连接,将第一电机61固定在固定块14上,随后第一电机61产生驱力带动主动皮带轮62旋转,通过主动皮带轮62通过皮带传动带动从动皮带轮63旋转,实现破碎辊4对混凝土废料的破碎操作。

[0024] 旋转机构8包括第二电机81,第二电机81固定在研磨箱7的顶部,第二电机81的输出轴贯穿齿轮块10并延伸固定连接有旋转座82,旋转座82的顶部和底部均设置有第一齿轮83,第一齿轮83的相对面插接固定有支撑杆84,第一齿轮83的表面与齿轮块10啮合连接,旋转座82的边缘处固定连接有轴承85,轴承85的内圈插接固定有连接杆86,连接杆86的表面固定连接有研磨组件87,通过第二电机81提供驱力带动旋转座82旋转,第一齿轮83通过齿轮板的啮合连接,实现在旋转座82带动第一齿轮83转动时第一齿轮83开始产生动力带动研磨组件87开始工作。

[0025] 研磨组件87包括第二齿轮871,第二齿轮871的中心处与连接杆86固定连接,且第二齿轮871的表面与第一齿轮83啮合连接,第二齿轮871的底部固定连接有板条块872,板条块872的底部旋转连接有研磨块873,通过第一齿轮83带动第二齿轮871转动,实现研磨块873对混凝土废料进行二次破碎研磨。

[0026] 旋转座82呈三角状设置,第一齿轮83设置为三组,通过这些设置使研磨组件87在对混凝土进行破碎时增加稳固性的同时提高破碎的效率。

[0027] 第二送料箱11内腔的底部开设有通槽,通槽的内腔固定连接有过滤板15,过滤板15与第二送料箱11的底部相对应位置安装有收集盒16,所述收集盒16的侧壁通过铰链连接有单开门17,通过过滤板15将破碎产生的粉末进行过滤,随后通过搜集盒进行收集。

[0028] 吸取组件包括通管121,通管121与通孔的内腔固定连接,通管121的一端延伸至第二送料箱11的外部,且表面固定连接有电磁圈122,混泥土废料中的钢筋通过启动电磁圈

122进行吸附通过通管121传出第二送料盒。

[0029] 具体使用时,将混凝土废料放入进料口2,随后启动第一电机61产生驱力带动主皮带轮旋转,主皮带轮产生驱力带动从动皮带轮63旋转,随后从动皮带轮63产生驱力带动破碎辊4对混泥土废料进行破碎,破碎后的混凝土废料通过第一送料箱3流入研磨箱7,随后启动第二电机81产生驱力带动旋转座82旋转,旋转座82上的第一齿轮83和齿轮块10的啮合连接使第一齿轮83带动第二齿轮871转动,第二齿轮871带动研磨块873开始对混凝土废料进行二次研磨破碎,随后二次研磨破碎后的混凝土废料通过第二送料箱11往送料口移动,第二送料箱11侧壁的电磁圈122对混凝土废料中的钢筋进行吸附,随后钢筋通过通管121传送至第二送料箱11的外部,随后破碎混凝土废料产生的粉末由过滤板15过滤后被收集箱进行收集,随后混凝土废料从出料口13传出,提高混凝土废料的破碎效率,对破碎产生的粉末进行收集,减轻了施工人员的工作强度,减去了施工人员的二次分捡操作。

[0030] 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。

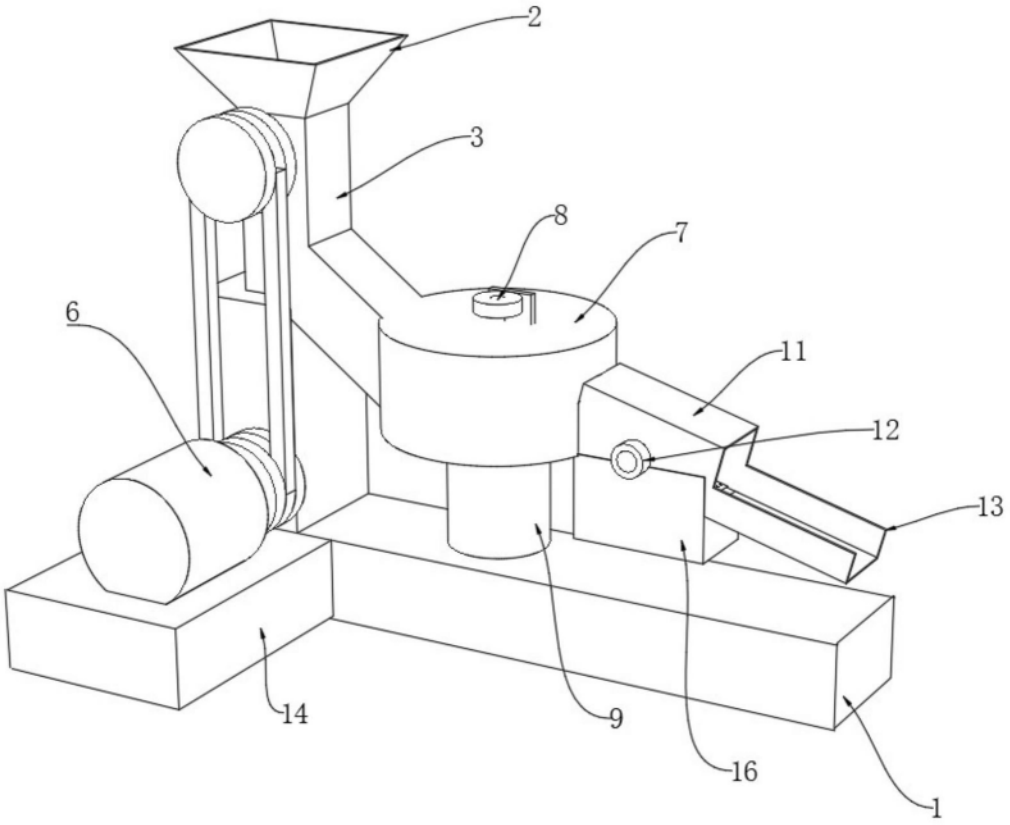


图1

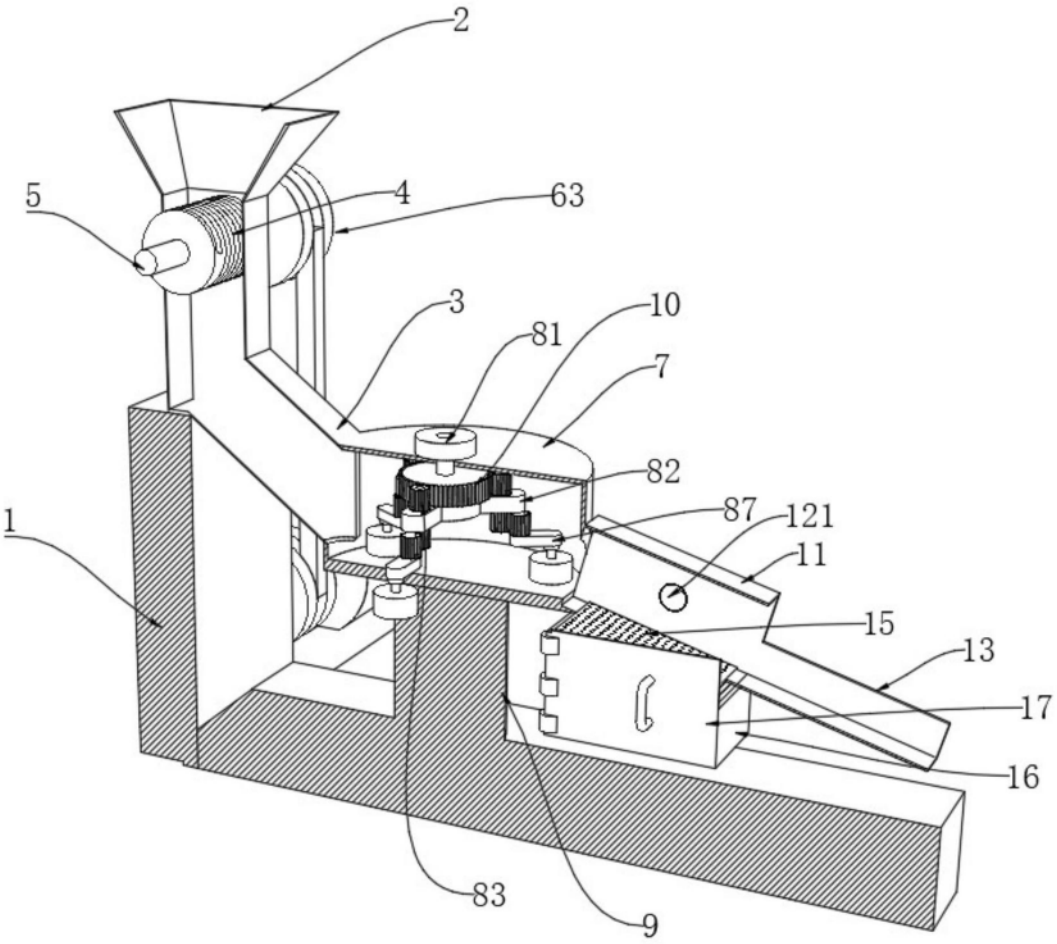


图2

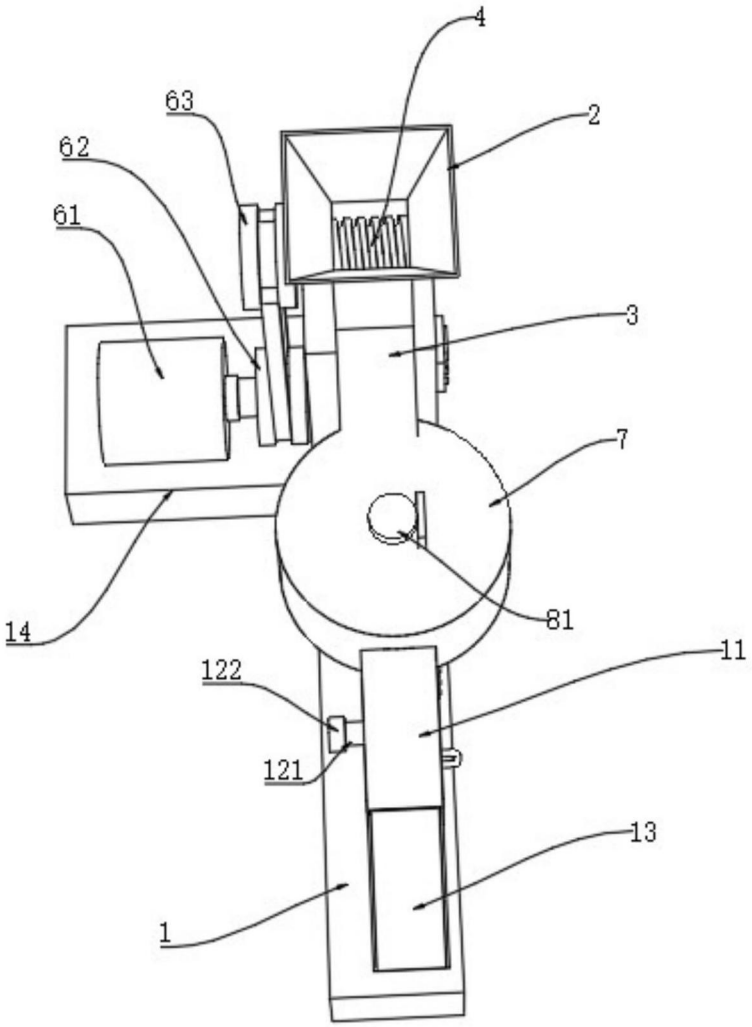


图3

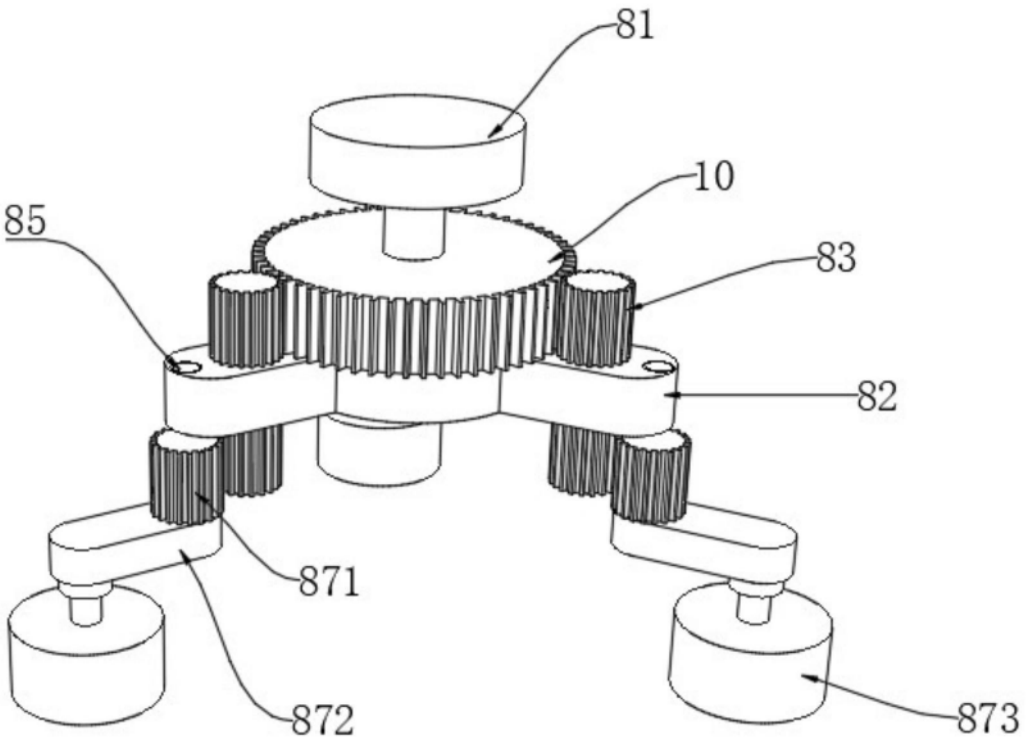


图4

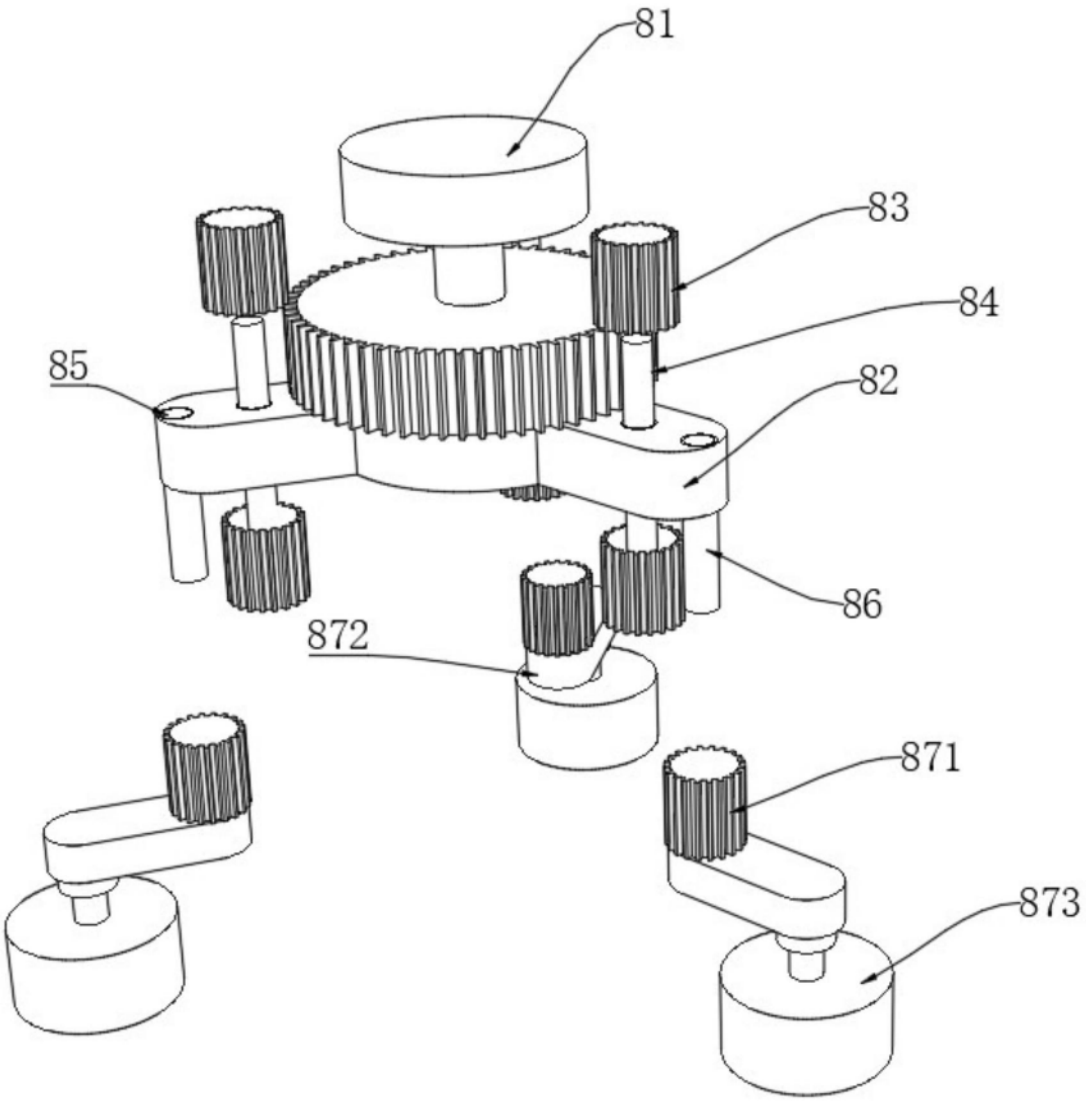


图5