



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110978281 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911347823.0

(22)申请日 2019.12.24

(71)申请人 李付民

地址 236600 安徽省阜阳市太和县苗老集镇李双楼村委会李双楼134号

(72)发明人 李付民

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 赵荣

(51)Int.Cl.

B28C 5/24(2006.01)

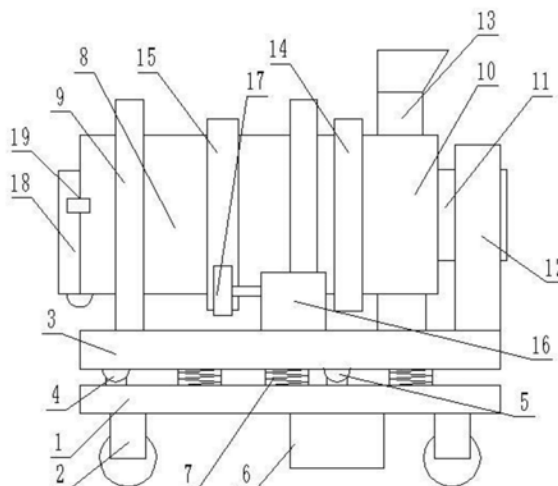
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,包括机架、转动架和搅拌筒,转动架位于机架上方,机架底部设有多个移动轮,所述搅拌筒位于转动架上方,所述搅拌筒包括固定筒和转动筒,转动筒与固定筒转动连接,固定筒通过支架固定在转动架上,固定筒顶部设有进料筒,在转动架上还设有若干转筒支架,转筒支架套装在转动筒外部并与转动筒转动连接,在转动架顶面设有第二驱动电机,第二驱动电机的输出端设有驱动齿轮,本装置在进行混凝土的搅拌混合时,第一驱动电机启动带动驱动轴与转动筒反向旋转,从而通过两种方向相反的转动,快速实现混凝土的搅拌混合工作,避免单一的旋转造成的搅拌不均匀现象,提高后期的施工质量。



1. 一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,包括机架(1)、转动架(3)和搅拌筒,转动架(3)位于机架(1)上方,机架(1)底部设有多个移动轮(2),所述搅拌筒位于转动架(3)上方,其特征在于,所述搅拌筒包括固定筒(10)和转动筒(8),转动筒(8)与固定筒(10)转动连接,固定筒(10)通过支架固定在转动架(3)上,固定筒(10)顶部设有进料筒(13),在转动架(3)上还设有若干转筒支架(9),转筒支架(9)套装在转动筒(8)外部并与转动筒(8)转动连接,在转动架(3)顶面设有第二驱动电机(16),第二驱动电机(16)的输出端设有驱动齿轮(17),在转动筒(8)外壁上设有套装齿轮环(15),套装齿轮环(15)与驱动齿轮(17)相啮合,所述固定筒(10)尾部设有第一驱动电机(11),第一驱动电机(11)外部设有电机支架(12),电机支架(12)底部固定在转动架(3)上,第一驱动电机(11)的输出端连接有伸入转动筒(8)内部的驱动轴(20),在驱动轴(20)上设有多个搅拌杆(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,所述驱动轴(20)上的搅拌杆(22)从内向外长度逐渐增加。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,所述转动筒(8)和固定筒(10)的连接处外部套装有安装环(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,在转动筒(8)前端设有嵌设在固定筒(10)内并与其滑动连接的滑动卡环(23)。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,在转动架(3)和机架(1)之间设有两个定位转杆(4)和一个伸缩转杆,定位转杆(4)上端与转动架(3)底面转动连接,伸缩转杆顶部通过滑动转轴(5)与转动架(3)滑动连接,在转动架(3)底部开设有滑槽,滑动转轴(5)位于滑槽内并与其滑动连接,在机架(1)底部设有液压缸(6),液压缸(6)的输出端与伸缩转杆相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,在转动筒(8)尾部设有防护盖(18),防护盖(18)与转动筒(8)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,所述防护盖(18)上部两侧通过卡扣(19)固定在转动筒(8)外壁上。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,在驱动轴(20)上设有推送绞龙(21),所述推送绞龙(21)位于固定筒(10)内,推送绞龙(21)外侧与固定筒(10)内壁相贴合并滑动连接。

9. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,在机架(1)和转动架(3)之间设有多个缓冲弹簧柱(7),所述缓冲弹簧柱(7)固定在机架(1)上。

10. 根据权利要求9所述的一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,其特征在于,在缓冲弹簧柱(7)顶部设有橡胶垫。

一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工设备,具体是一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置。

背景技术

[0002] 搅拌机,是一种建筑工程机械,主是用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等建筑材料,是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。搅拌机分为好多种,有强制式搅拌机、单卧轴搅拌机等等。建筑工地在施工现场需要使用到搅拌机对混凝土进行搅拌。

[0003] 目前的混凝土搅拌装置大多是采用单一驱动搅拌的方式,如中国专利公告号CN108582490A一种可均匀搅拌的建筑用搅拌机、中国专利公告号CN108515614A一种建筑用水泥搅拌机,虽然采用了多个不同的搅拌杆进行扰流,但还是对原料进行单方向的搅拌,并且这种轴搅拌方式对于大量的水泥搅拌工作完全是不现实的,不能满足加工需求,也不能保证搅拌混合的质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,包括机架、转动架和搅拌筒,转动架位于机架上方,机架底部设有多个移动轮,所述搅拌筒位于转动架上方,所述搅拌筒包括固定筒和转动筒,转动筒与固定筒转动连接,固定筒通过支架固定在转动架上,固定筒顶部设有进料筒,在转动架上还设有若干转筒支架,转筒支架套装在转动筒外部并与转动筒转动连接,在转动架顶面设有第二驱动电机,第二驱动电机的输出端设有驱动齿轮,在转动筒外壁上设有套装齿轮环,套装齿轮环与驱动齿轮相啮合,所述固定筒尾部设有第一驱动电机,第一驱动电机外部设有电机支架,电机支架底部固定在转动架上,第一驱动电机的输出端连接有伸入转动筒内部的驱动轴,在驱动轴上设有多个搅拌杆。

[0006] 所述驱动轴上的搅拌杆从内向外长度逐渐增加;所述转动筒和固定筒的连接处外部套装有安装环,在转动筒前端设有嵌设在固定筒内并与其滑动连接的滑动卡环;在转动架和机架之间设有两个定位转杆和一个伸缩转杆,定位转杆上端与转动架底面转动连接,伸缩转杆顶部通过滑动转轴与转动架滑动连接,在转动架底部开设有滑槽,滑动转轴位于滑槽内并与其滑动连接,在机架底部设有液压缸,液压缸的输出端与伸缩转杆相连接;在转动筒尾部设有防护盖,防护盖与转动筒转动连接,且防护盖上部两侧通过卡扣固定在转动筒外壁上。

[0007] 作为本发明的优选方案:在驱动轴上设有推送绞龙,所述推送绞龙位于固定筒内,推送绞龙外侧与固定筒内壁相贴合并滑动连接。

[0008] 作为本发明再进一步的优选方案:在机架和转动架之间设有多个缓冲弹簧柱,所述缓冲弹簧柱固定在机架上,在缓冲弹簧柱顶部设有橡胶垫。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本装置在进行混凝土的搅拌混合时,第一驱动电机启动带动驱动轴与转动筒反向旋转,从而通过两种方向相反的转动,快速实现混凝土的搅拌混合工作,避免单一的旋转造成的搅拌不均匀现象,提高后期的施工质量。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明中主体结构的立体图。

[0012] 图3为本发明中转动筒和固定筒的内部结构剖视图。

[0013] 图中1-机架,2-移动轮,3-转动架,4-定位转杆,5-滑动转轴,6-液压缸,7-缓冲弹簧柱,8-转动筒,9-转筒支架,10-固定筒,11-第一驱动电机,12-电机支架,13-进料筒,14-安装环,15-套装齿轮环,16-第二驱动电机,17-驱动齿轮,18-防护盖,19-卡扣,20-驱动轴,21-推送绞龙,22-搅拌杆,23-滑动卡环。

具体实施方式

[0014] 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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0016] 在本发明的描述中,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发明中的具体含义。

[0017] 实施例1:

请参阅图1-3,一种建筑工地施工现场用混凝土搅拌混合装置,包括机架1、转动架3和搅拌筒,转动架3位于机架1上方,机架1底部设有多个移动轮2,所述搅拌筒位于转动架3上方,所述搅拌筒包括固定筒10和转动筒8,转动筒8与固定筒10转动连接,固定筒10通过支架固定在转动架3上,固定筒10顶部设有进料筒13,在转动架3上还设有若干转筒支架9,转筒支架9套装在转动筒8外部并与转动筒8转动连接,在转动架3顶面设有第二驱动电机16,第二驱动电机16的输出端设有驱动齿轮17,在转动筒8外壁上设有套装齿轮环15,套装齿轮环15与驱动齿轮17相啮合,在进行混合工作时,第二驱动电机16驱使驱动齿轮17转动,带动套装齿轮环15和转动筒8进行同步转动,所述固定筒10尾部设有第一驱动电机11,第一驱动电

机11外部设有电机支架12,电机支架12底部固定在转动架3上,第一驱动电机11的输出端连接有伸入转动筒8内部的驱动轴20,在驱动轴20上设有多个搅拌杆22,在进行搅拌混合时,第一驱动电机11启动带动驱动轴20与转动筒8反向旋转,从而通过两种方向相反的转动,快速实现混凝土的搅拌混合工作,避免单一的旋转造成的搅拌不均匀现象,提高后期的施工质量。

[0018] 具体的,所述驱动轴20上的搅拌杆22从内向外长度逐渐增加,从而能够根据不同情况改变搅拌效果,即开始时先通过短的搅拌杆22使原料内层先获得转动速度,再带动外层逐渐进行转动,最终通过长的搅拌杆22来保证混合质量;循序渐进进行搅拌混合,保证设备运行的稳定性。

[0019] 所述转动筒8和固定筒10的连接处外部套装有安装环14,安装环14用于避免转动时转动筒8和固定筒10发生分离,在转动筒8前端设有嵌设在固定筒10内并与其滑动连接的滑动卡环23,更进一步的提高了装置运行时的稳定性。

[0020] 进一步的,为了方便搅拌完成后混凝土的取出工作,在转动架3和机架1之间设有两个定位转杆4和一个伸缩转杆,定位转杆4上端与转动架3底面转动连接,伸缩转杆顶部通过滑动转轴5与转动架3滑动连接,在转动架3底部开设有滑槽,滑动转轴5位于滑槽内并与其滑动连接,在机架1底部设有液压缸6,液压缸6的输出端与伸缩转杆相连接,当完成搅拌混合后,液压缸6启动,驱动伸缩转杆伸长,通过定位转杆4对搅拌筒进行支撑,搅拌筒以定位转杆4为支点进行转动,使搅拌筒整体倾斜,转动筒8尾部为最低端,方便搅拌混合完成的混凝土输出;同时,为了避免搅拌过程中混凝土从转动筒8尾部泄露,在转动筒8尾部设有防护盖18,防护盖18与转动筒8转动连接,且防护盖18上部两侧通过卡扣19固定在转动筒8外壁上,在进行搅拌过程中,转动防护盖18并通过卡扣19对防护盖18进行固定,通过防护盖18将搅拌筒内部进行封闭,在输出使,将卡扣19打开,转动防护盖18使转动筒8尾部开启,实现混凝土的输出。

[0021] 实施例2:

在实施例1的基础之上,为了进一步方便原料的输出,并且保证混凝土的充分混合,在驱动轴20上设有推送绞龙21,所述推送绞龙21位于固定筒10内,推送绞龙21外侧与固定筒10内壁相贴合并滑动连接,在进行搅拌过程中,原料首先通过进料筒13进入固定筒10内,此时第一驱动电机11带动驱动轴20工作,通过推送绞龙21能够将原料向转动筒8内输送,使原料能够获得双方向的搅拌效果,而通过推送绞龙21将原料向转动筒8输送的过程中,通过推送绞龙21和固定筒10内壁对原料进行挤压,避免原料堆积造成的结块,使原料粉碎,从而进一步提高混合的均匀度,也大大的提高了原料混合的效率。

[0022] 实施例3:

在实施例1的基础之上,为了保证设备的运行稳定,在机架1和转动架3之间设有多个缓冲弹簧柱7,所述缓冲弹簧柱7固定在机架1上,在缓冲弹簧柱7顶部设有橡胶垫,在进行搅拌工作时,能够通过缓冲弹簧柱7对震动进行吸收缓冲,避免设备损坏,并且在转动架3转动收回时,也能够通过缓冲弹簧柱7吸收撞击力,保证设备的安全。

[0023] 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。

[0024] 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。

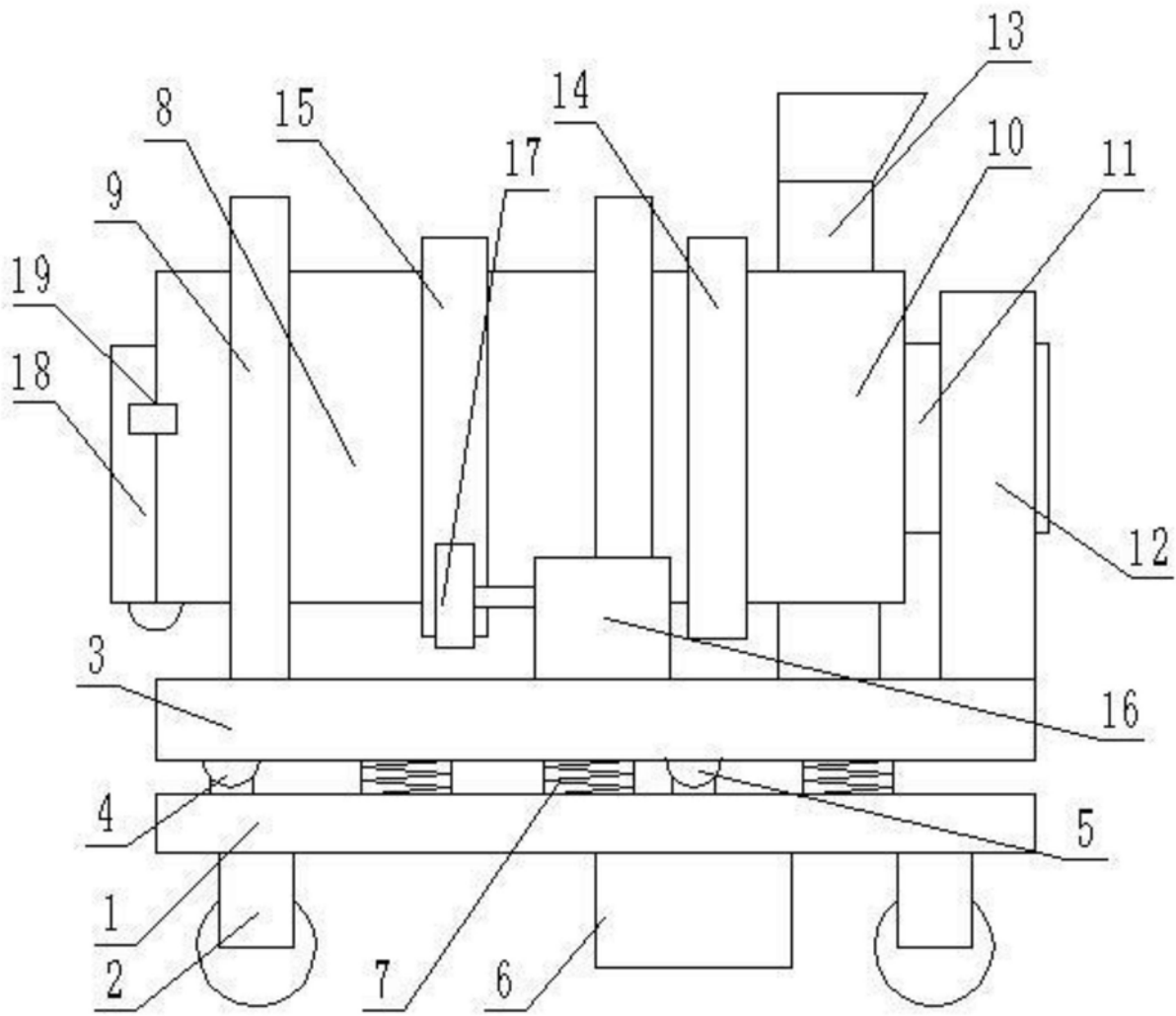


图1

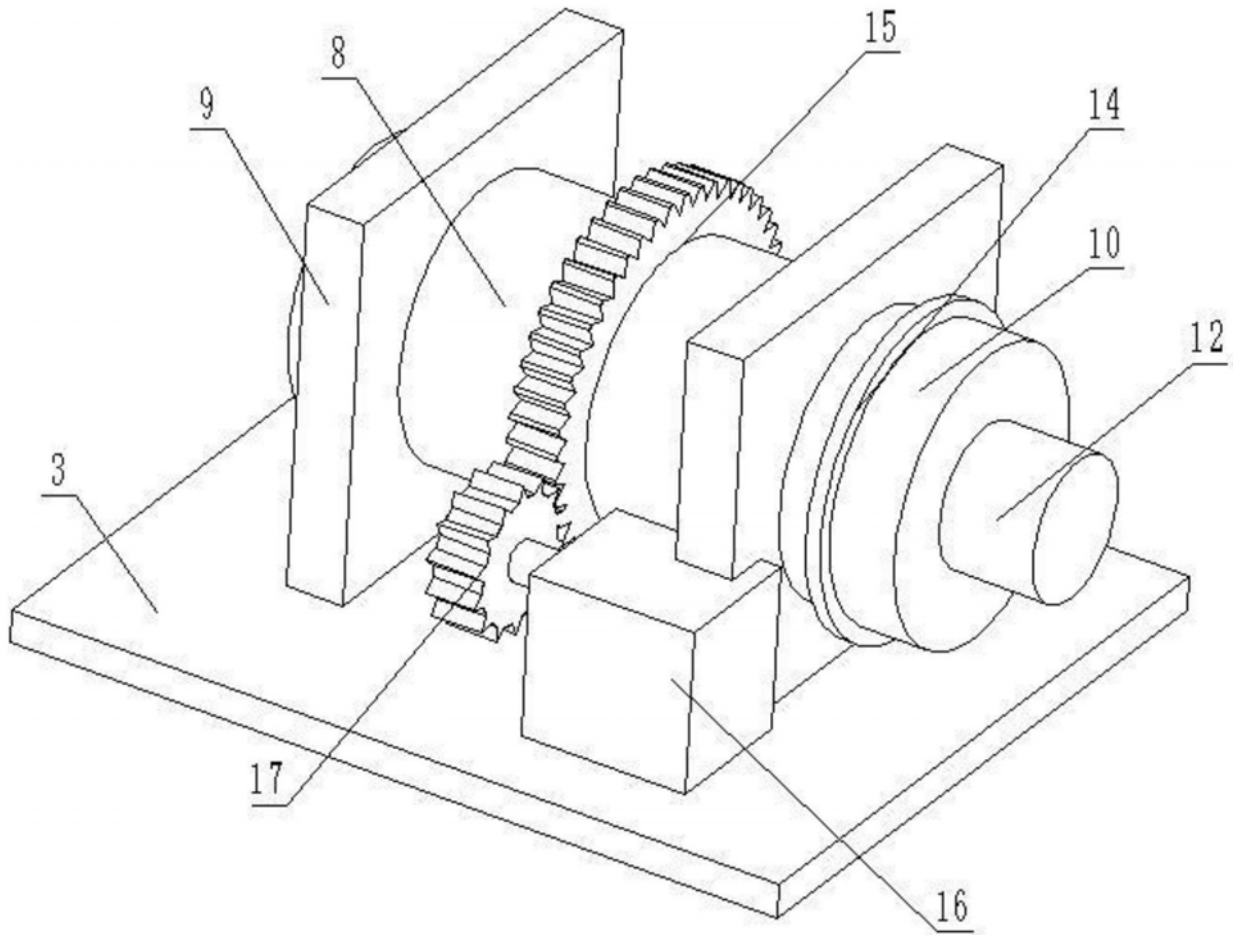


图2

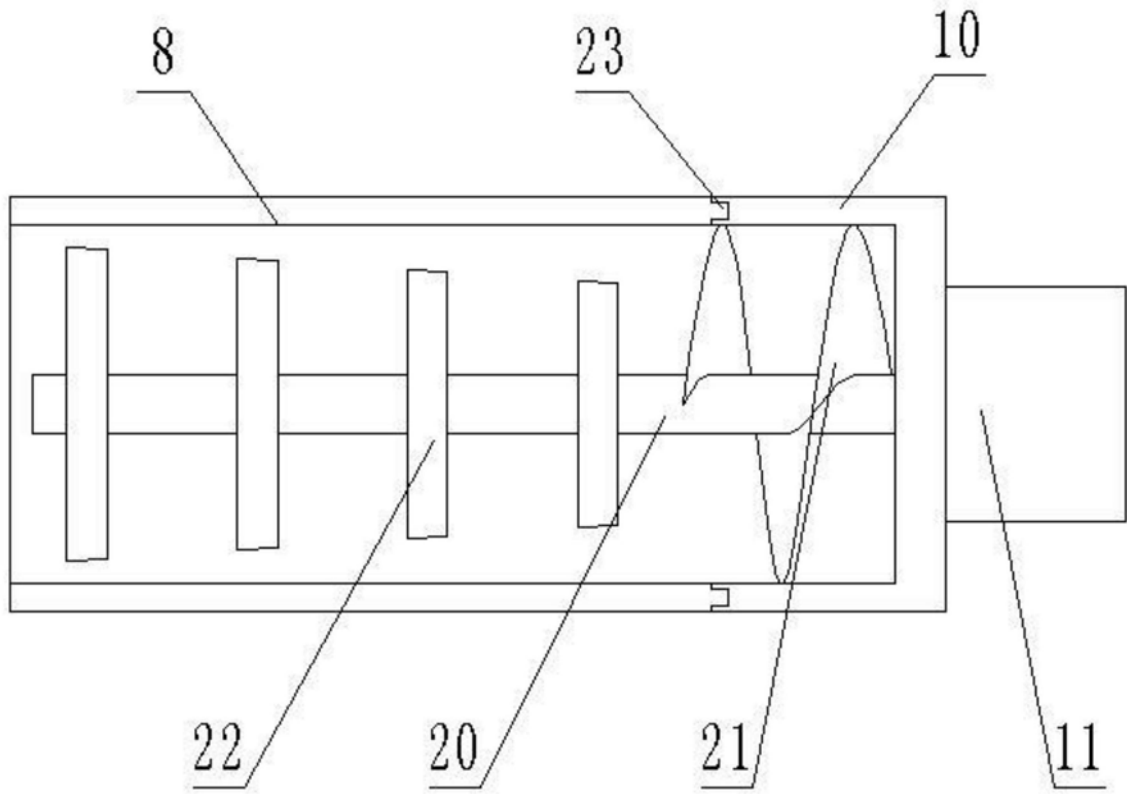


图3