



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107225680 A

(43)申请公布日 2017. 10. 03

(21)申请号 201710622152.9

B28C 7/12(2006.01)

(22)申请日 2017.07.27

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

(71)申请人 中鸿瑞达(厦门)科技有限公司

地址 361101 福建省厦门市火炬高新区软件园华讯楼C区B1F-206

(72)发明人 刘海 赵品辉

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨乐

(51) Int. Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 7/00(2006.01)

B28C 7/06(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

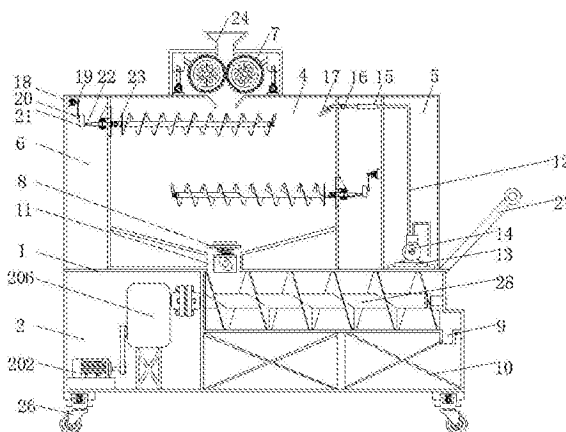
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种土木工程用移动式高效搅拌机

(57)摘要

本发明公开了一种土木工程用移动式高效搅拌机,包括箱体,所述箱体内腔一侧固定连接传动装置,所述箱体外壁顶部固定连接搅拌箱,所述搅拌箱内腔两侧设置搅拌动力箱,所述搅拌动力箱内壁固定连接搅拌电机,所述搅拌电机通过输出轴转动连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮通过皮带转动连接有第二皮带轮,所述搅拌电机通过第一皮带轮和第二皮带轮转动连接有第一减速器,本发明涉及土木工程机械技术领域。该土木工程用移动式高效搅拌机,解决了对所要搅拌的混凝土先进行粉碎在进行搅拌,使其更加均匀的目的,对搅拌箱进行稳定可控的加水和出口稳定出料,保证了混凝土的质量,实现搅拌机进行移动的问题。



1. 一种土木工程用移动式高效搅拌机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔一侧固定连接有传动装置(2),所述箱体(1)外壁顶部固定连接有搅拌箱(4),所述搅拌箱(4)内腔两侧设置有搅拌动力箱(6),所述搅拌动力箱(6)内壁固定连接有搅拌电机(18),所述搅拌电机(18)通过输出轴转动连接有第一皮带轮(19),所述第一皮带轮(19)通过皮带转动连接有第二皮带轮(20),所述搅拌电机(18)通过第一皮带轮(19)和第二皮带轮(20)转动连接有第一减速器(21),所述第一减速器(21)通过第一联轴器(22)转动连接有搅拌器(23),所述搅拌箱(4)一侧固定连接有水箱(5),所述水箱(5)内壁底部固定连接有水泵安装台(13),所述水泵安装台(13)顶部固定连接有水泵(14),所述水泵(14)通过出水口连通有导液管(12),所述导液管(12)远离水泵(14)的一端安装有高压喷嘴(17),所述搅拌箱(4)外壁顶部固定连接有粉碎装置(7),所述搅拌箱(4)内壁底部开设有初级出料口(11),所述出料口(11)中部安装有间歇开关装置(8),所述搅拌箱(4)通过初级出料口(11)连通有送料箱(3);所述传动装置(2)包括传动电机固定台(201),所述电机固定台(201)顶部固定连接传动电机(202),所述传动电机(202)通过输出轴转动连接有第三皮带轮(203),所述第三皮带轮(203)通过皮带转动连接有第四皮带轮(204),所述传动电机(202)通过第三皮带轮(203)和第四皮带轮(204)转动连接有第二减速器(205),所述第二减速器(205)通过第二联轴器(207)转动连接有传动轴(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述粉碎装置(7)包括粉碎电机(701),所述粉碎电机(701)通过输出轴转动连接有第五皮带轮(702),所述第五皮带轮(702)通过皮带转动连接有第六皮带轮(703),所述粉碎电机(701)通过第五皮带轮(702)和第六皮带轮(703)转动连接有第三减速器(704),所述第三减速器(704)通过皮带轮组(705)转动连接有粉碎轮(706)。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述间歇开关装置(8)包括动力箱(81),所述动力箱(81)内腔中部安装有动力凸轮(82),所述动力凸轮(82)外壁转动连接有支撑板(83),所述支撑板(83)通过支撑杆(85)固定连接有控制开关板(86)和辅助板(87),所述支撑杆(85)外壁套设有弹簧(84)。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述传动轴(28)外壁安装有传送叶片(25),所述传动轴(28)贯穿传动装置(2)并延伸至送料箱(3),所述送料箱(3)远离传动装置(2)的一侧开设有出料口(9)。

5. 根据权利要求2所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述粉碎装置(7)内壁顶部开设有进料口(24),所述粉碎装置(7)内壁底部开设有连通口(707),所述粉碎装置(7)通过连通口(707)与搅拌箱(4)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述第二减速器(205)底部固定连接有减速器支撑架(206),所述第二减速器(205)通过减速器支撑架(206)与传动装置(2)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述送料箱(3)外壁底部固定连接有三角支撑架(10),所述送料箱(3)通过三角支撑架(10)与箱体(1)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述导液管(12)靠近高压喷嘴(17)的一端安装有流量计(15),所述导液管(12)位于高压喷嘴(17)和流

量计(15)之间安装有电磁控制阀(16)。

9. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述箱体(1)外壁底部固定连接固定有固定式减震万向轮(26),所述固定式减震万向轮(26)数量至少为四个,且对称设置。

10. 根据权利要求1所述的一种土木工程用移动式高效搅拌机,其特征在于:所述箱体(1)外壁靠近水箱(5)的一侧安装有推动把手(27),所述推动把手(27)设置有防滑套。

一种土木工程用移动式高效搅拌机

技术领域

[0001] 本发明涉及土木工程机械技术领域,具体为一种土木工程用移动式高效搅拌机。

背景技术

[0002] 砂浆搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成砂浆混合料的机械。目前,建筑行业的发展使得对建筑施工要求越来越高,其中建筑砂浆电动搅拌设备替代人工拌料将成为必然,搅拌作业设备形形色色,但是绝大多数搅拌设备可调控性差、智能化低,运行时灰尘很大、浆料易飞溅,且大多数配水仍然靠人工控制,难以保证浆料的稳定性,加之,现有的搅拌机的搅拌效率较低,这样导致设备在混合搅拌过程中会浪费很多的时间,且原浆的搅拌混合的质量不能得以很好的保证,这样不仅影响生产,而且浪费很好的人力物力。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种土木工程用移动式高效搅拌机,解决了对所要搅拌的混凝土先进行粉碎在进行搅拌,使其更加均匀的目的,对搅拌箱进行稳定可控的加水和出料口稳定出料,保证了混凝土的质量,实现搅拌机移动,保证了箱体内部装置的安全的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种土木工程用移动式高效搅拌机,包括箱体,所述箱体内腔一侧固定连接有传动装置,所述箱体外壁顶部固定连接搅拌箱,所述搅拌箱内腔两侧设置有搅拌动力箱,所述搅拌动力箱内壁固定连接搅拌电机,所述搅拌电机通过输出轴转动连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮通过皮带转动连接有第二皮带轮,所述搅拌电机通过第一皮带轮和第二皮带轮转动连接有第一减速器,所述第一减速器通过第一联轴器转动连接有搅拌器,所述搅拌箱一侧固定连接水箱,所述水箱内壁底部固定连接水泵安装台,所述水泵安装台顶部固定连接水泵,所述水泵通过出水口连通有导液管,所述导液管远离水泵的一端安装有高压喷嘴,所述搅拌箱外壁顶部固定连接粉碎装置,所述搅拌箱内壁底部开设有初级出料口,所述出料口中部安装有间歇开关装置,所述搅拌箱通过初级出料口连通有送料箱;

[0005] 所述传动装置包括传动电机固定台,所述电机固定台顶部固定连接传动电机,所述传动电机通过输出轴转动连接有第三皮带轮,所述第三皮带轮通过皮带转动连接有第四皮带轮,所述传动电机通过第三皮带轮和第四皮带轮转动连接有第二减速器,所述第二减速器通过第二联轴器转动连接有传动轴。

[0006] 优选的,所述粉碎装置包括粉碎电机,所述粉碎电机通过输出轴转动连接有第五皮带轮,所述第五皮带轮通过皮带转动连接有第六皮带轮,所述粉碎电机通过第五皮带轮和第六皮带轮转动连接有第三减速器,所述第三减速器通过皮带轮组转动连接有粉碎轮。

[0007] 优选的,所述间歇开关装置包括动力箱,所述动力箱内腔中部安装有动力凸轮,所述动力凸轮外壁转动连接有支撑板,所述支撑板通过支撑杆固定连接控制开关板和辅助板,所述支撑杆外壁套设有弹簧。

[0008] 优选的,所述传动轴外壁安装有传送叶片,所述传动轴贯穿传动装置并延伸至送料箱,所述送料箱远离传动装置的一侧开设有出料口。

[0009] 优选的,所述粉碎装置内壁顶部开设有进料口,所述粉碎装置内壁底部开设有连通口,所述粉碎装置通过连通口与搅拌箱连通。

[0010] 优选的,所述第二减速器底部固定连接减速器支撑架,所述第二减速器通过减速器支撑架与传动装置固定连接。

[0011] 优选的,所述送料箱外壁底部固定连接三角支撑架,所述送料箱通过三角支撑架与箱体固定连接。

[0012] 优选的,所述导液管靠近高压喷嘴的一端安装有流量计,所述导液管位于高压喷嘴和流量计之间安装有电磁控制阀。

[0013] 优选的,所述箱体外壁底部固定连接固定式减震万向轮,所述固定式减震万向轮数量至少为四个,且对称设置。

[0014] 优选的,所述箱体外壁靠近水箱的一侧安装有推动把手,所述推动把手设置有防滑套。

[0015] 有益效果

[0016] 本发明提供了一种土木工程用移动式高效搅拌机。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该土木工程用移动式高效搅拌机,通过搅拌电机工作,搅拌电机通过皮带轮组带动与其连接有第一减速器,从而带动与其通过第一联轴器连接的搅拌器工作,实现对搅拌箱里的混凝土进行搅拌,粉碎装置里的粉碎电机工作,通过皮带轮组和第三减速器进行减速从而带动粉碎轮工作,对进料进行粉碎,达到了对所要搅拌的混凝土先进行粉碎在进行搅拌,使其更加均匀的目的,保证了混凝土的质量。

[0018] (2)、该土木工程用移动式高效搅拌机,通过水泵连接的导液管,以及导液管上安装的高压喷嘴、流量计以及电磁控制阀,通过传动装置里安装的传动电机,传动电机通过皮带轮组带动第二减速工作,从而带动与其通过第二联轴器连接的传送轴和传送叶片转动,实现对出料口进行送料,达到了对搅拌箱进行稳定可控的加水和出料口稳定出料的目的。

[0019] (3)、该土木工程用移动式高效搅拌机,通过固定式减震万向轮,箱体外壁安装的推动把手,以及三角支撑架和减速器固定架,达到了对搅拌机进行移动的目的,保证了箱体内部装置的安全。

[0020] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0023] 图2为本发明传动装置的结构示意图;

[0024] 图3为本发明粉碎装置的结构示意图;

[0025] 图4为本发明间歇开关装置的结构示意图。

[0026] 图中：1-箱体、2-传动装置、201-电机固定台、202-传动电机、203-第三皮带轮、204-第四皮带轮、205-第二减速器、206-减速器支撑架、207-第二联轴器、3-送料箱、4-搅拌箱、5-水箱、6-搅拌动力箱、7-粉碎装置、701-粉碎电机、702-第五皮带轮、703-第六皮带轮、704-第三减速器、705-皮带轮组、706-粉碎轮、707-连通口、8-间歇开关装置、81-动力箱、82-动力凸轮、83-支撑板、84-弹簧、85-支撑杆、86-控制开关板、87-辅助板、9-出料口、10-三角支撑架、11-初级出料口、12-导液管、13-水泵安装台、14-水泵、15-流量计、16-电磁控制阀、17-高压喷嘴、18-搅拌电机、19-第一皮带轮、20-第二皮带轮、21-第一减速器、22-第一联轴器、23-搅拌器、24-进料口、25-传送叶片、26-固定式减震万向轮、27-推动把手、28-传动轴。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0028] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种土木工程用移动式高效搅拌机，包括箱体1，箱体1内腔一侧固定连接有传动装置2，箱体1外壁顶部固定连接有搅拌箱4，搅拌箱4内腔两侧设置有搅拌动力箱6，搅拌动力箱6内壁固定连接有搅拌电机18，搅拌电机18通过输出轴转动连接有第一皮带轮19，第一皮带轮19通过皮带转动连接有第二皮带轮20，搅拌电机18通过第一皮带轮19和第二皮带轮20转动连接有第一减速器21，第一减速器21通过第一联轴器22转动连接有搅拌器23，搅拌箱4一侧固定连接有水箱5，水箱5内壁底部固定连接有水泵安装台13，水泵安装台13顶部固定连接有水泵14，水泵14通过出水口连通有导液管12，导液管12远离水泵14的一端安装有高压喷嘴17，搅拌箱4外壁顶部固定连接有粉碎装置7，搅拌箱4内壁底部开设有初级出料口11，出料口11中部安装有间歇开关装置8，搅拌箱4通过初级出料口11连通有送料箱3；

[0029] 传动装置2包括传动电机固定台201，电机固定台201顶部固定连接有传动电机202，传动电机202通过输出轴转动连接有第三皮带轮203，第三皮带轮203通过皮带转动连接有第四皮带轮204，传动电机202通过第三皮带轮203和第四皮带轮204转动连接有第二减速器205，第二减速器205通过第二联轴器207转动连接有传动轴28，达到了对搅拌箱进行稳定可控的加水和出料口稳定出料的目的。

[0030] 粉碎装置7包括粉碎电机701，粉碎电机701通过输出轴转动连接有第五皮带轮702，第五皮带轮702通过皮带转动连接有第六皮带轮703，粉碎电机701通过第五皮带轮702和第六皮带轮703转动连接有第三减速器704，第三减速器704通过皮带轮组705转动连接有粉碎轮706，达到了对所要搅拌的混凝土先进行粉碎在进行搅拌，使其更加均匀的目的，保证了混凝土的质量。

[0031] 间歇开关装置8包括动力箱81，动力箱81内腔中部安装有动力凸轮82，动力凸轮82外壁转动连接有支撑板83，支撑板83通过支撑杆85固定连接有控制开关板86和辅助板87，支撑杆85外壁套设有弹簧84。

[0032] 传动轴28外壁安装有传送叶片25，传动轴28贯穿传动装置2并延伸至送料箱3，送

料箱3远离传动装置2的一侧开设有出料口9。

[0033] 粉碎装置7内壁顶部开设有进料口24,粉碎装置7内壁底部开设有连通口707,粉碎装置7通过连通口707与搅拌箱4连通。

[0034] 第二减速器205底部固定连接有减速器支撑架206,第二减速器205通过减速器支撑架206与传动装置2固定连接。

[0035] 送料箱3外壁底部固定连接有三角支撑架10,送料箱3通过三角支撑架10与箱体1固定连接。

[0036] 导液管12靠近高压喷嘴17的一端安装有流量计15,导液管12位于高压喷嘴17和流量计15之间安装有电磁控制阀16。

[0037] 箱体1外壁底部固定连接有固定式减震万向轮26,固定式减震万向轮26数量至少为四个,且对称设置。

[0038] 箱体1外壁靠近水箱5的一侧安装有推动把手27,推动把手27设置有防滑套,达到了对搅拌机进行移动的目的,保证了箱体内部装置的安全。

[0039] 使用时,搅拌电机18工作,搅拌电机18通过皮带轮组带动与其连接有第一减速器22,从而带动与其通过第一联轴器22连接的搅拌器23工作,实现对搅拌箱4里的混凝土进行搅拌,粉碎装置7里的粉碎电机701工作,通过皮带轮组和第三减速器704进行减速从而带动粉碎轮706工作,对进料进行粉碎,通过水泵14连接的导液管12,以及导液管12上安装的高压喷嘴17、流量计15以及电磁控制阀16,可以对搅拌箱进行稳定可控的加水,通过传动装置2里安装的传动电机202,传动电机202通过皮带轮组带动第二减速器205工作,从而带动与其通过第二联轴器207连接的传送轴28和传送叶片25转动,实现对出料口9进行送料。

[0040] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0041] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0042] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任

一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0044] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

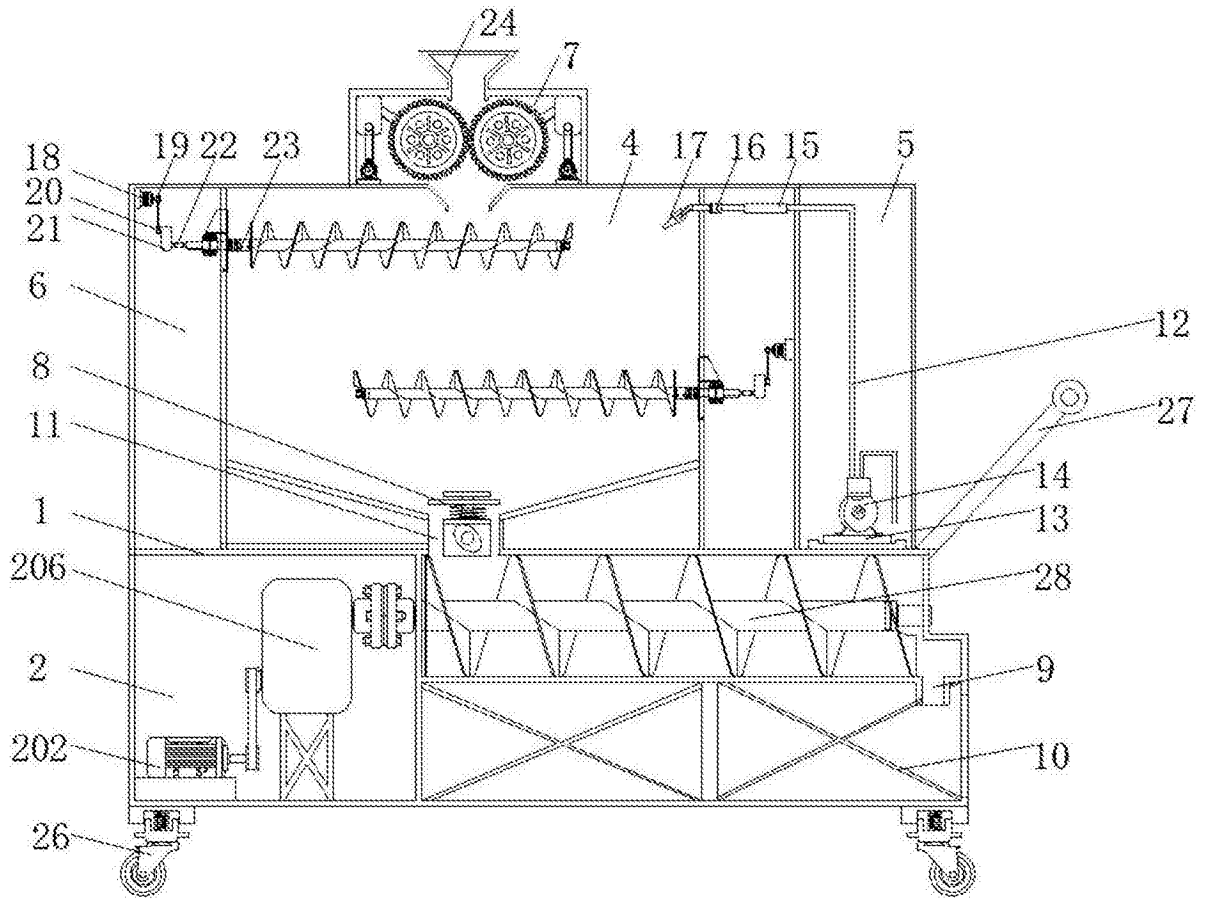


图1

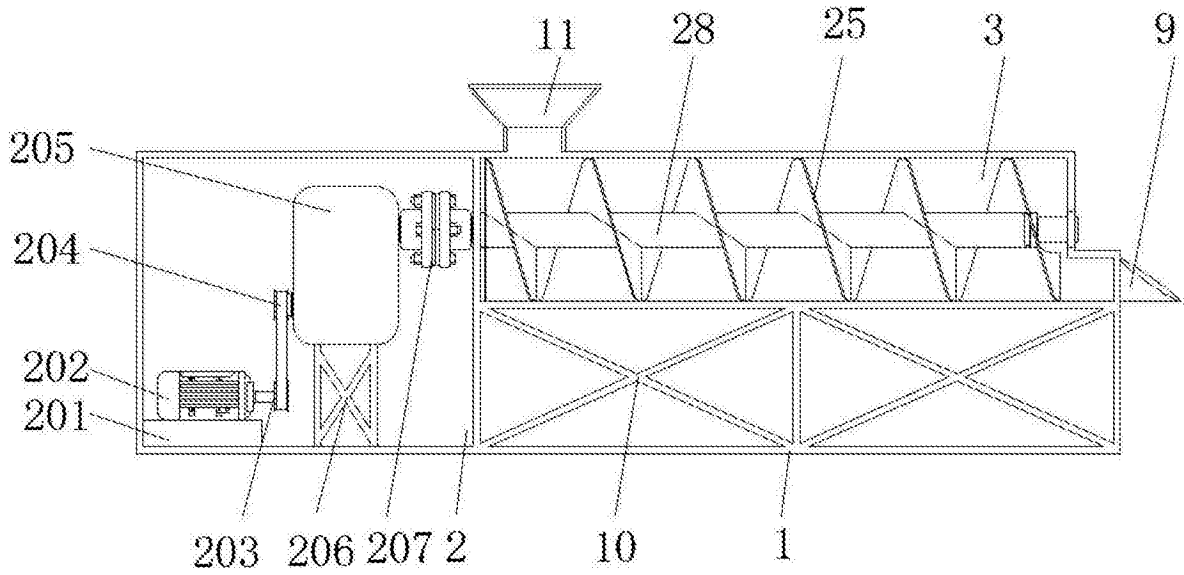


图2

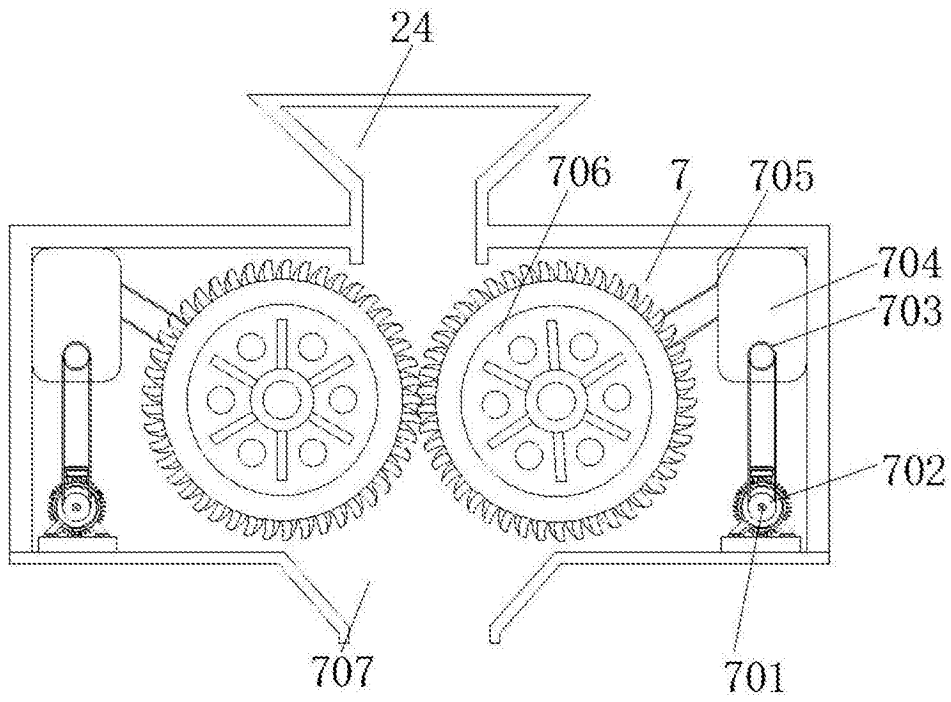


图3

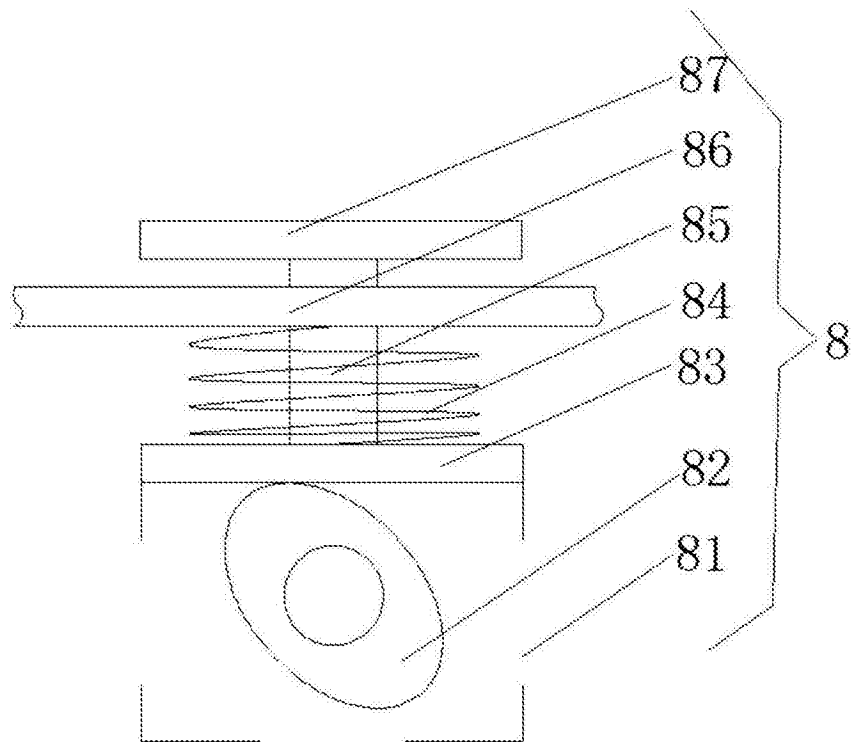


图4