(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221847010 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202420171114.1

(22)申请日 2024.01.24

(73)专利权人 南通俊朗智能科技有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东市近海镇滨海工业园区

(72)发明人 戴伟 严春娟

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
专利代理师 刘亨平

(51)Int.Cl.
B01F 35/71(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)

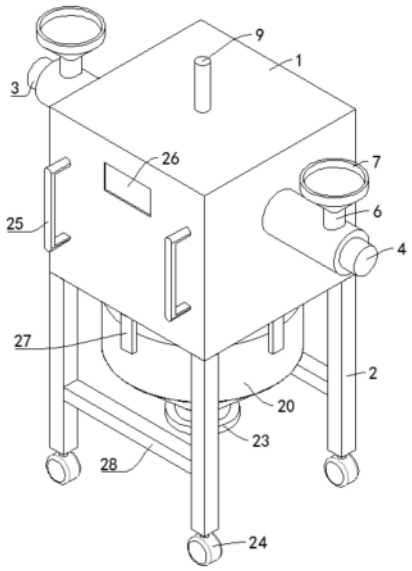
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种原料搅拌用自动控制装置

(57)摘要

本实用新型涉及混合机设备的技术领域,特别是涉及一种原料搅拌用自动控制装置,其无需工作人员提前将物料调配好,有效减轻工作人员的劳动强度,提高使用便利性;包括料箱,所述料箱底端固定连接有四组支腿,料箱上左右对称的连通设有两组加料口,料箱上与加料口连通的对称设有两组加料筒,左调速电机和右调速电机分别固定安装在两组加料筒上,两组加料筒上均连通设有料管,两组料管上均连通设有料斗,两组加料筒内均转动设有螺旋输料杆,两组铰接条板底端分别与两组限位板铰接,料箱内部固定连接有横板,搅拌电机固定安装在横板上,搅拌杆上均匀的固定连接有多组长短不一的搅拌叶,搅拌筒底部设有排料阀。



CN 221847010 U

1.一种原料搅拌用自动控制装置,包括料箱(1),其特征在于,还包括配比机构和搅拌机构;

料箱(1),所述料箱(1)底端固定连接有四组支腿(2);

配比机构,所述配比机构包括左调速电机(3)和右调速电机(4),料箱(1)上左右对称的连通设有两组加料口,料箱(1)上与加料口连通的对称设有两组加料筒(5),左调速电机(3)和右调速电机(4)分别固定安装在两组加料筒(5)上,两组加料筒(5)上均连通设有料管(6),两组料管(6)上均连通设有料斗(7),两组加料筒(5)内均转动设有螺旋输料杆(8),并且两组螺旋输料杆(8)的外侧端分别与左调速电机(3)和右调速电机(4)的输出端固定连接,料箱(1)顶端固定安装有电动伸缩杆(9),电动伸缩杆(9)输出端固定连接有连接板(14),连接板(14)底端对称的铰接有两组铰接条板(15),料箱(1)内部顶端对称的固定连接有两组支撑板(10),两组支撑板(10)上均滑动设有导向杆(11),两组导向杆(11)外侧均固定连接有料盖(12),并且两组料盖(12)分别盖装在两组加料口上,两组导向杆(11)内侧端均固定连接有限位板(13),两组铰接条板(15)底端分别与两组限位板(13)铰接;

搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌电机(16),料箱(1)内部固定连接有横板(17),搅拌电机(16)固定安装在横板(17)上,料箱(1)内部固定设有集料斗(18),料箱(1)底端与集料斗(18)连通的设有出料管(19),出料管(19)上固定连通设有搅拌筒(20),横板(17)上转动设有搅拌杆(21),搅拌杆(21)顶端与搅拌电机(16)输出端固定连接,搅拌杆(21)上均匀的固定连接有多组长短不一的搅拌叶(22),搅拌筒(20)底部设有排料阀(23)。

2.如权利要求1所述的一种原料搅拌用自动控制装置,其特征在于,所述四组支腿(2)底端均固定安装有万向轮(24),料箱(1)前端对称的固定连接有两组手推把(25)。

3.如权利要求2所述的一种原料搅拌用自动控制装置,其特征在于,所述料箱(1)前端设置有观察窗(26)。

4.如权利要求3所述的一种原料搅拌用自动控制装置,其特征在于,所述搅拌筒(20)的外壁上环形等距的固定连接有四组加强板(27),四组加强板(27)的顶端均与料箱(1)底端固定连接。

5.如权利要求4所述的一种原料搅拌用自动控制装置,其特征在于,所述料箱(1)底部前侧两组支腿(2)和后侧两组支腿(2)上均固定连接有横梁(28)。

一种原料搅拌用自动控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合机设备的技术领域,特别是涉及一种原料搅拌用自动控制装置。

背景技术

[0002] 混合机是原料搅拌过程中常用的机械设备,其利用机械力和重力等,将两种或两种以上物料均匀混合起来,能够增大物料接触表面积,使得物料交叉融合,而有些原料在混合之前需要将物料按照一定比例加入混合机中进行搅拌。

[0003] 现有的混合机大都是通过人员提前将调配好的物料倒入混合机中,这样增加了工作人员的劳动强度,便利性比较差。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种无需工作人员提前将物料调配好,有效减轻工作人员的劳动强度,提高使用便利性的原料搅拌用自动控制装置。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种原料搅拌用自动控制装置,包括料箱、配比机构和搅拌机构,所述料箱底端固定连接有四组支腿,所述配比机构包括左调速电机和右调速电机,料箱上左右对称的连通设有两组加料口,料箱上与加料口连通的对称设有两组加料筒,左调速电机和右调速电机分别固定安装在两组加料筒上,两组加料筒上均连通设有料管,两组料管上均连通设有料斗,两组加料筒内均转动设有螺旋输料杆,并且两组螺旋输料杆的外侧端分别与左调速电机和右调速电机的输出端固定连接,料箱顶端固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆输出端固定连接有连接板,连接板底端对称的铰接有两组铰接条板,料箱内部顶端对称的固定连接有两组支撑板,两组支撑板上均滑动设有导向杆,两组导向杆外侧均固定连接有料盖,并且两组料盖分别盖装在两组加料口上,两组导向杆内侧端均固定连接有限位板,两组铰接条板底端分别与两组限位板铰接,所述搅拌机构包括搅拌电机,料箱内部固定连接有横板,搅拌电机固定安装在横板上,料箱内部固定设有集料斗,料箱底端与集料斗连通的设有出料管,出料管上固定连通设有搅拌筒,横板上转动设有搅拌杆,搅拌杆顶端与搅拌电机输出端固定连接,搅拌杆上均匀的固定连接有多组长短不一的搅拌叶,搅拌筒底部设有排料阀。

[0007] 优选的,所述四组支腿底端均固定安装有万向轮,料箱前端对称的固定连接有两组手推把。

[0008] 优选的,所述料箱前端设置有观察窗。

[0009] 优选的,所述搅拌筒的外壁上环形等距的固定连接有四组加强板,四组加强板的顶端均与料箱底端固定连接。

[0010] 优选的,所述料箱底部前侧两组支腿和后侧两组支腿上均固定连接有横梁。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:在使用时,通过启动电动伸缩杆,使电

动伸缩杆带动连接板向上移动,连接板通过铰接条板拉动导向杆向内滑动,使料盖打开,通过启动左调速电机和右调速电机,调整左调速电机和右调速电机的转速,调整好转速比,然后工作人员可通过料斗将物料加入加料筒中,通过左调速电机和右调速电机的转动带动两组螺旋输料杆转动,使螺旋输料杆按照设定好的转速比转动,从而使不同种类的物料按照一定比例加入到集料斗中,物料再由出料管进入到搅拌筒中,通过启动搅拌电机,搅拌电机带动搅拌杆转动,搅拌杆带动搅拌叶旋转,搅拌叶的长度由上往下逐渐递减,呈倒锥形,能够均匀的对搅拌筒内的物料进行搅拌,使物料得到充分的混合,这样无需工作人员提前将物料调配好,有效减轻工作人员的劳动强度,提高使用便利性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的轴测剖面结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的轴测剖面的前视结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的局部轴测结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、料箱;2、支腿;3、左调速电机;4、右调速电机;5、加料筒;6、料管;7、料斗;8、螺旋输料杆;9、电动伸缩杆;10、支撑板;11、导向杆;12、料盖;13、限位板;14、连接板;15、铰接条板;16、搅拌电机;17、横板;18、集料斗;19、出料管;20、搅拌筒;21、搅拌杆;22、搅拌叶;23、排料阀;24、万向轮;25、手推把;26、观察窗;27、加强板;28、横梁。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1-图4,本实用新型的一种原料搅拌用自动控制装置,包括料箱1,所述料箱1底端固定连接有四组支腿2,料箱1上左右对称的连通设有两组加料口,料箱1上与加料口连通的对称设有两组加料筒5,左调速电机3和右调速电机4分别固定安装在两组加料筒5上,两组加料筒5上均连通设有料管6,两组料管6上均连通设有料斗7,两组加料筒5内均转动设有螺旋输料杆8,并且两组螺旋输料杆8的外侧端分别与左调速电机3和右调速电机4的输出端固定连接,料箱1顶端固定安装有电动伸缩杆9,电动伸缩杆9输出端固定连接有连接板14,连接板14底端对称的铰接有两组铰接条板15,料箱1内部顶端对称的固定连接有两组支撑板10,两组支撑板10上均滑动设有导向杆11,两组导向杆11外侧均固定连接有料盖12,并且两组料盖12分别盖装在两组加料口上,两组导向杆11内侧端均固定连接有限位板13,两组铰接条板15底端分别与两组限位板13铰接,料箱1内部固定连接有横板17,搅拌电机16固定安装在横板17上,料箱1内部固定设有集料斗18,料箱1底端与集料斗18连通的设有出料管19,出料管19上固定连通设有搅拌筒20,横板17上转动设有搅拌杆21,搅拌杆21顶端与搅拌电机16输出端固定连接,搅拌杆21上均匀的固定连接有多组长短不一的搅拌叶22,搅拌筒20底部设有排料阀23;在使用时,通过启动电动伸缩杆9,使电动伸缩杆9带动连接板14向上移动,连接板14通过铰接条板15拉动导向杆11向内滑动,使料盖12打开,通过启动左调速电机3和右调速电机4,调整左调速电机3和右调速电机4的转速,调整好转速比,然后工作

人员可通过料斗7将物料加入加料筒5中,通过左调速电机3和右调速电机4的转动带动两组螺旋输料杆8转动,使螺旋输料杆8按照设定好的转速比转动,从而使不同种类的物料按照一定比例加入到集料斗18中,物料再由出料管19进入到搅拌筒20中,通过启动搅拌电机16,搅拌电机16带动搅拌杆21转动,搅拌杆21带动搅拌叶22旋转,搅拌叶22的长度由上往下逐渐递减,呈倒锥形,能够均匀的对搅拌筒20内的物料进行搅拌,使物料得到充分的混合,这样无需工作人员提前将物料调配好,有效减轻工作人员的劳动强度,提高使用便利性。

[0020] 所述四组支腿2底端均固定安装有万向轮24,料箱1前端对称的固定连接有两组手推把25;通过设置万向轮24和手推把25,能够便于推动装置进行移动,使装置位置调整起来更加便捷。

[0021] 所述料箱1前端设置有观察窗26;通过设置观察窗26,能够便于观察料箱1内部物料的添加情况,以便及时进行调整。

[0022] 所述搅拌筒20的外壁上环形等距的固定连接有四组加强板27,四组加强板27的顶端均与料箱1底端固定连接;通过设置加强板27,能够使搅拌筒20的连接更加牢固稳定。

[0023] 所述料箱1底部前侧两组支腿2和后侧两组支腿2上均固定连接有横梁28;通过设置横梁28,能够有效加强支腿2的连接强度,使整体更加稳定。

[0024] 本实用新型的一种原料搅拌用自动控制装置,其工作原理,在使用时,通过启动电动伸缩杆9,使电动伸缩杆9带动连接板14向上移动,连接板14通过铰接条板15拉动导向杆11向内滑动,使料盖12打开,通过启动左调速电机3和右调速电机4,调整左调速电机3和右调速电机4的转速,调整好转速比,然后工作人员可通过料斗7将物料加入加料筒5中,通过左调速电机3和右调速电机4的转动带动两组螺旋输料杆8转动,使螺旋输料杆8按照设定好的转速比转动,从而使不同种类的物料按照一定比例加入到集料斗18中,物料再由出料管19进入到搅拌筒20中,通过启动搅拌电机16,搅拌电机16带动搅拌杆21转动,搅拌杆21带动搅拌叶22旋转,搅拌叶22的长度由上往下逐渐递减,呈倒锥形,能够均匀的对搅拌筒20内的物料进行搅拌,使物料得到充分的混合,物料混合好之后,通过打开排料阀23,便可将物料从搅拌筒20内排出。

[0025] 本实用新型的一种原料搅拌用自动控制装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种原料搅拌用自动控制装置的左调速电机、右调速电机、电动伸缩杆和搅拌电机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0026] 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变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

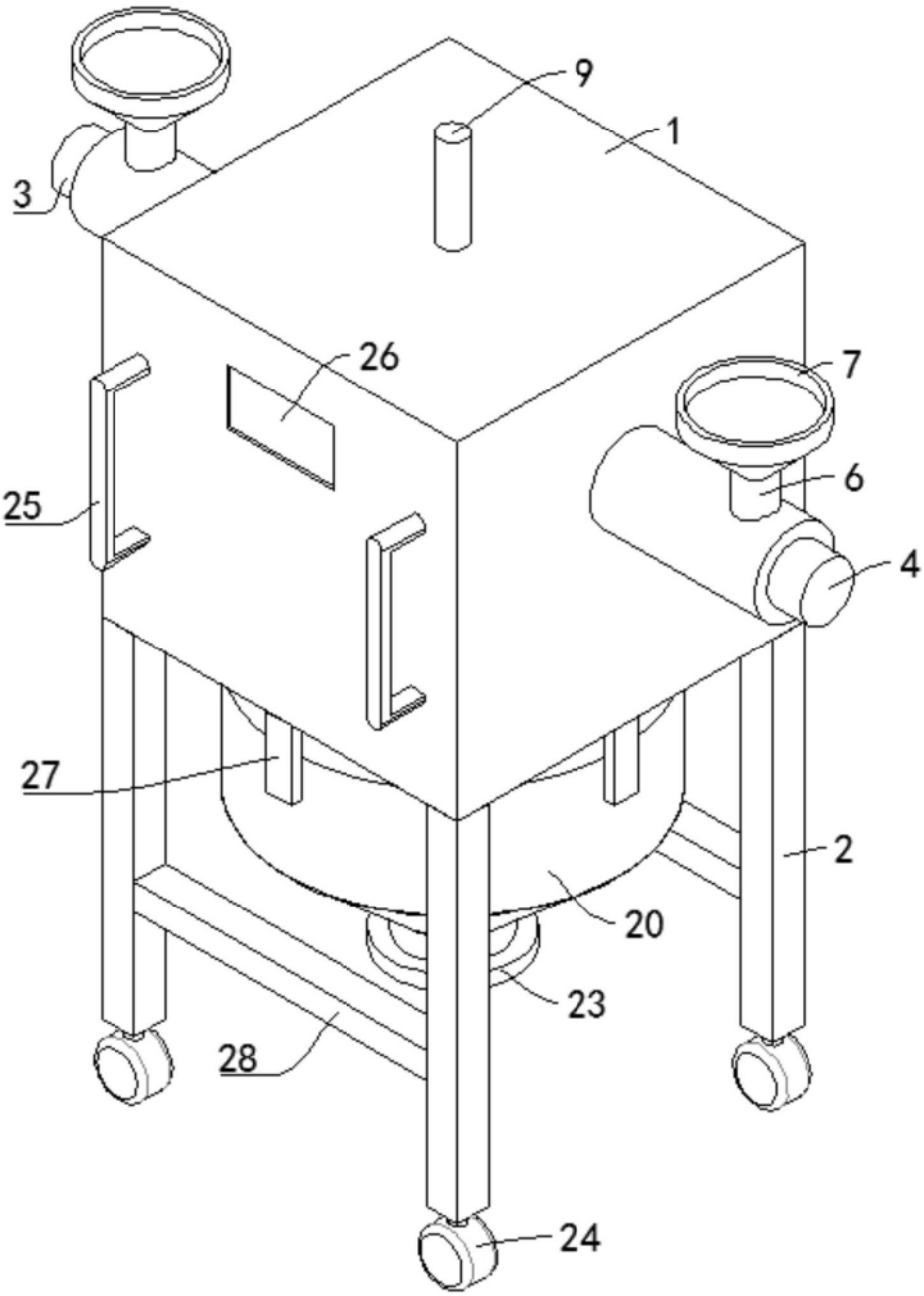


图1

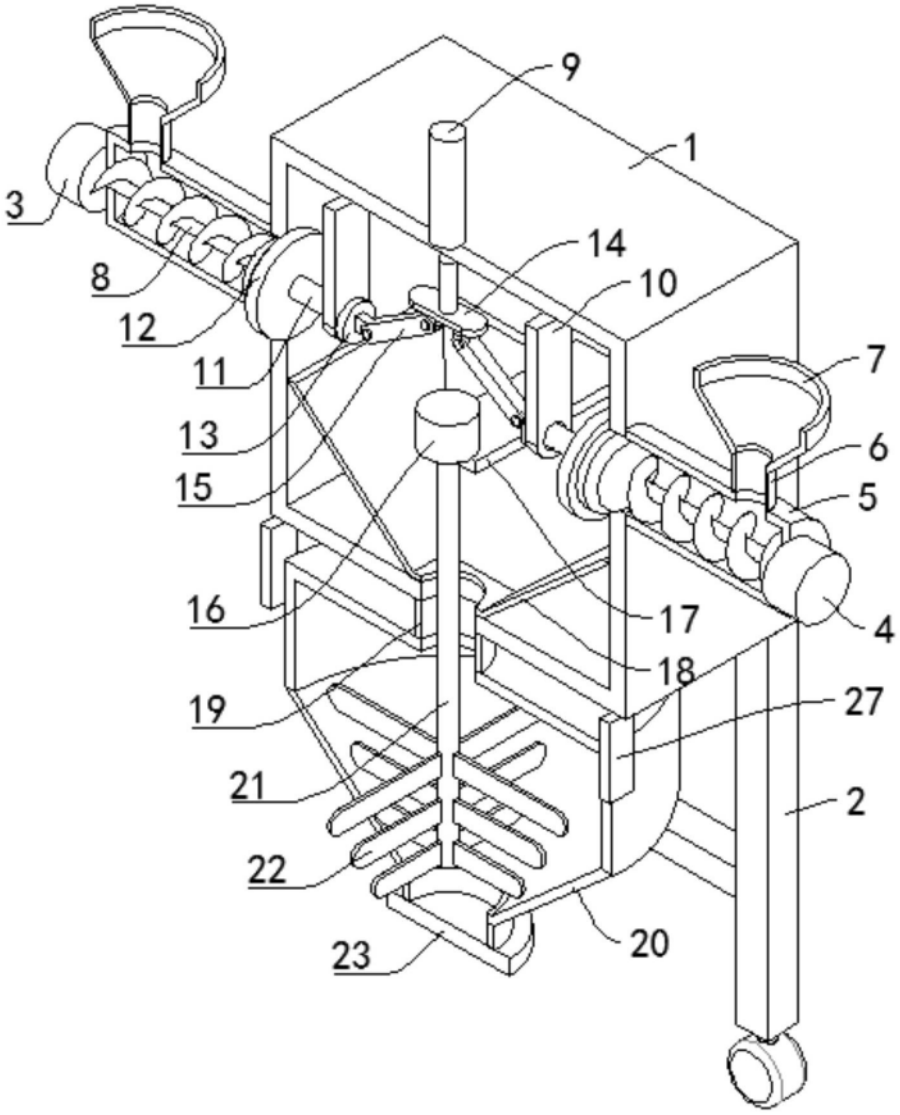


图2

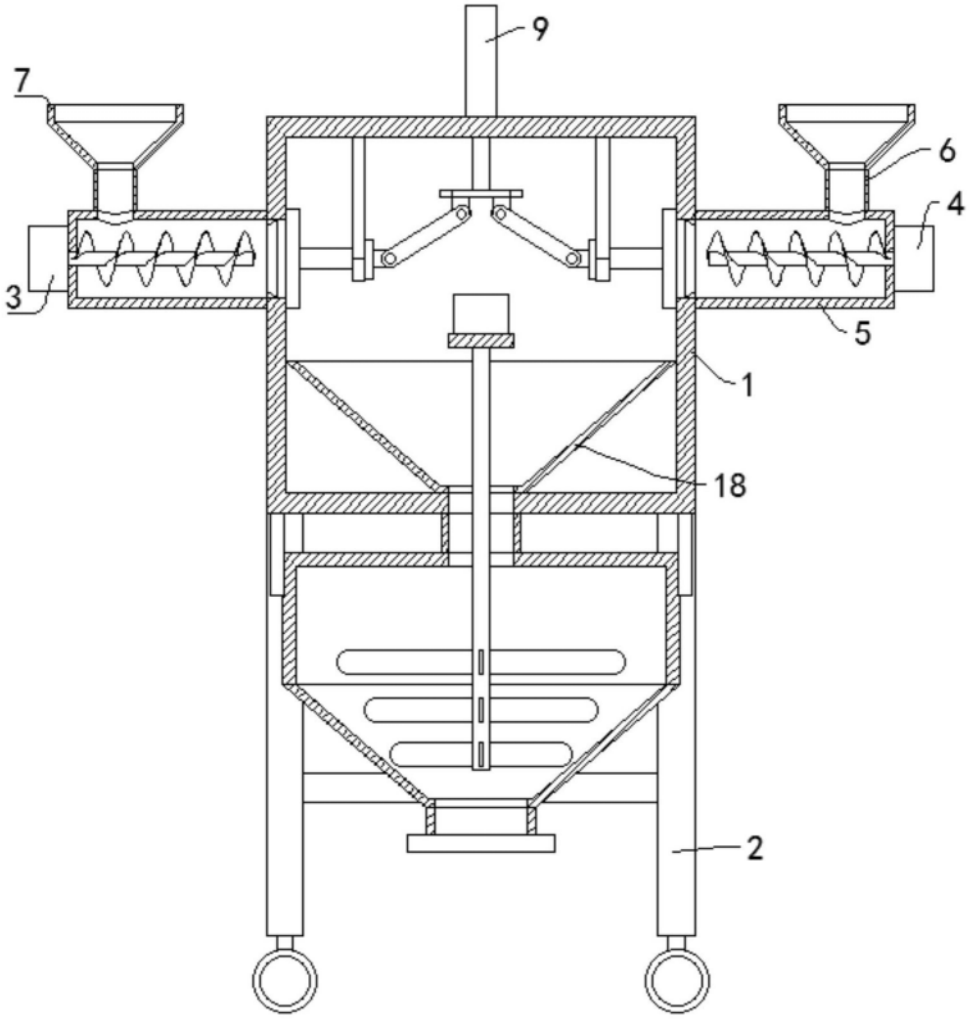


图3

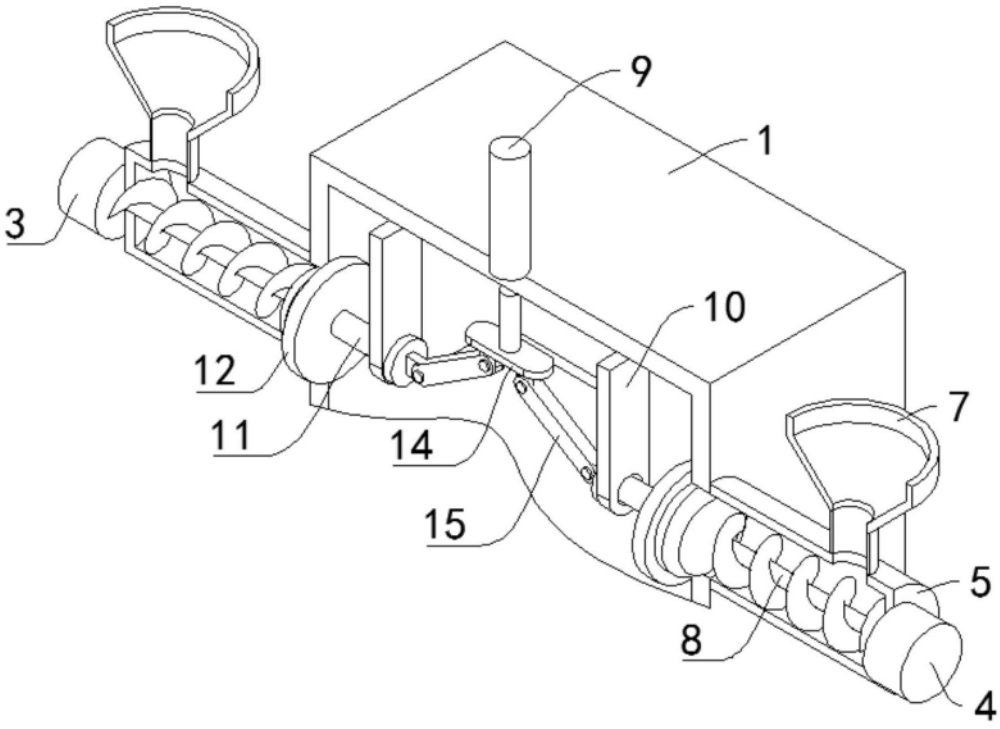


图4