(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214182910 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202022937729.5

(22)申请日 2020.12.10

(73)专利权人 扬州科晟机械有限公司
地址 225000 江苏省扬州市广陵区扬州信息服务产业基地内2号楼1层

(72)发明人 车轩 焦正康 夏红林 陈建校

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 王峰

(51)Int.Cl.
B01F 15/00(2006.01)
B01F 7/08(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

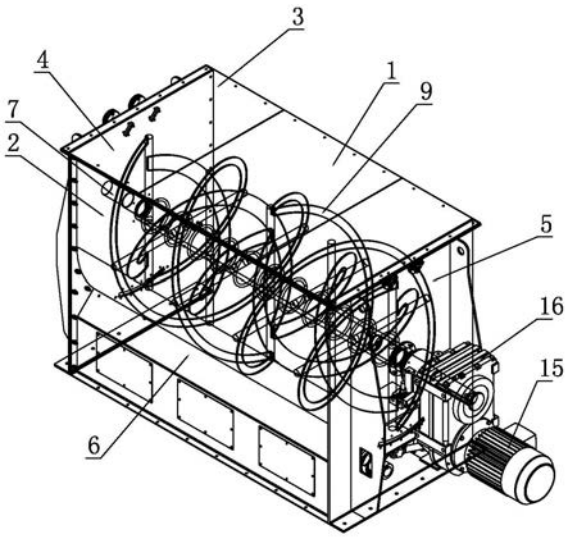
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型高效率螺带混合机

(57)摘要

本实用新型公开了混合机领域内的一种新型高效率螺带混合机，包括机壳，所述机壳包括顶板，顶板的下侧分别设置有前侧板、后侧板、左端板和右端板，机壳混合室的下方对应设置有出料仓，所述机壳混合室的内部沿长度方向设置有转轴，转轴的一端伸出机壳并转动支撑在支座一上，转轴的另一端伸出机壳并与旋转驱动机构传动连接，所述转轴上设置有沿长度方向依次排列设置有若干呈螺旋分布的搅拌螺带，搅拌螺带与转轴之间通过固定撑杆相连接，所述固定撑杆上沿轴线方向间隔设置有若干内刮板，搅拌螺带靠近机壳内壁的外周沿长度方向依次排列设置有若干外刮料块，外刮料块呈梯形。本实用新型能够增大搅拌机构与物料的接触面积，提高搅拌效率。



CN 214182910 U

1.一种新型高效率螺带混合机，包括机壳，其特征在于，所述机壳包括顶板，顶板的下侧分别设置有前侧板、后侧板、左端板和右端板，前侧板、后侧板、左端板和右端板围绕成混合室，所述机壳混合室的下方对应设置有出料仓，所述机壳混合室的内部沿长度方向设置有转轴，转轴的一端伸出机壳并转动支撑在支座一上，转轴的另一端伸出机壳并与旋转驱动机构传动连接，所述转轴上设置有沿长度方向依次排列设置有若干呈螺旋分布的搅拌螺带，搅拌螺带与转轴之间通过固定撑杆相连接，所述固定撑杆上沿轴线方向间隔设置有若干内刮板，相邻的两个内刮板所在平面之间的夹角为55°~65°，所述搅拌螺带靠近机壳内壁的外周沿长度方向依次排列设置有若干外刮料块，外刮料块呈梯形。

2.根据权利要求1所述的一种新型高效率螺带混合机，其特征在于，所述外刮料块的截面积从靠近搅拌螺带的一端向远离搅拌螺带的一端递减设置。

3.根据权利要求1或2所述的一种新型高效率螺带混合机，其特征在于，相邻的两根所述固定撑杆的轴线相互垂直，固定撑杆上的内刮板的形状呈梯形。

4.根据权利要求1或2所述的一种新型高效率螺带混合机，其特征在于，所述支座一设置在左端板外侧，支座一上设置有轴承座一，转轴的一端转动支撑在轴承座一上，右端板外侧设置有支座二，支座二上设置有轴承座二，转轴的另一端伸出机壳并转动支撑在轴承座二上。

5.根据权利要求4所述的一种新型高效率螺带混合机，其特征在于，所述旋转驱动机构包括安装在支座二上的电机和减速器，转轴穿过轴承座二并与减速器的输出端传动连接，减速器的输入端与电机传动连接。

6.根据权利要求1或2所述的一种新型高效率螺带混合机，其特征在于，所述出料仓内部对应设置有可打开的料门。

一种新型高效率螺带混合机

技术领域

[0001] 本实用新型属于混合机领域，特别涉及一种新型高效率螺带混合机。

背景技术

[0002] 为了满足生产需求，生产粮食或者饲料的工厂通常会采用卧式螺带混合机进行混合。卧式螺带混合机主要应用在粉体或粘稠物料的混合，混合机内部的螺带组件转动对物料产生不同方向的剪切作用，使得物料混合均匀。在混合过程中可以往物料中喷入液体，混合的整个过程物料可以体现为固体或者粉体，也可以体现为粘稠状。目前的混合机的不足之处在于：当混合物料为粉体时，混合过程中，靠近壳体内壁的物料往往不能较好的得到均匀混合，还有改进的空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新型高效率螺带混合机，能够增大搅拌螺带与物料的接触面积，提高搅拌效率，使得搅拌螺带靠近机壳内壁的外部与物料发生充分搅拌，确保靠近壳体内壁的物料均匀混合。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种新型高效率螺带混合机，包括机壳，所述机壳包括顶板，顶板的下侧分别设置有前侧板、后侧板、左端板和右端板，前侧板、后侧板、左端板和右端板围绕成混合室，所述机壳混合室的下方对应设置有出料仓，所述机壳混合室的内部沿长度方向设置有转轴，转轴的一端伸出机壳并转动支撑在支座一上，转轴的另一端伸出机壳并与旋转驱动机构传动连接，所述转轴上设置有沿长度方向依次排列设置有若干呈螺旋分布的搅拌螺带，搅拌螺带与转轴之间通过固定撑杆相连接，所述固定撑杆上沿轴线方向间隔设置有若干内刮板，相邻的两个内刮板所在平面之间的夹角为55°~65°，所述搅拌螺带靠近机壳内壁的外周沿长度方向依次排列设置有若干外刮料块，外刮料块呈梯形。

[0005] 本实用新型工作时，旋转驱动机构带动转轴转动，转轴上的搅拌螺带对物料进行搅拌，同时固定撑杆上的内刮板对搅拌螺带内侧的物料进行搅拌，搅拌螺带外周的外刮料块对靠近机壳内壁的物料进行搅拌，确保混合室内的物料被充分搅拌混合均匀。与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：能够增大搅拌螺带与物料的接触面积，提高搅拌效率，使得搅拌螺带、内刮板和外刮料块与物料发生充分搅拌，确保靠近壳体内壁的物料均匀混合。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述外刮料块的截面积从靠近搅拌螺带的一端向远离搅拌螺带的一端递减设置。外刮料块的截面积逐渐递减，可以增大外刮料块对物料的搅拌剪切作用力。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，相邻的两根所述固定撑杆的轴线相互垂直，固定撑杆上的内刮板的形状呈梯形。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述支座一设置在左端板外侧，支座一上设置有

轴承座一，转轴的一端转动支撑在轴承座一上，右端板外侧设置有支座二，支座二上设置有轴承座二，转轴的另一端伸出机壳并转动支撑在轴承座二上。两个轴承座可以对转轴平稳地支撑，确保转轴平稳转动。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述旋转驱动机构包括安装在支座二上的电机和减速器，转轴穿过轴承座二并与减速器的输出端传动连接，减速器的输入端与电机传动连接。电机经减速器减速后带动转轴转动。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述出料仓内部对应设置有可打开的料门。料门打开后，物料可以直接从出料仓排出。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体结构图。

[0012] 图2为本实用新型的立体结构图。

[0013] 图3为本实用新型的主视图。

[0014] 图4为转轴上的搅拌螺带、内刮板和外刮料块的结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型的俯视图。

[0016] 其中，1顶板，2前侧板，3后侧板，4左端板，5右端板，6出料仓，7转轴，8支座一，9搅拌螺带，10固定撑杆，11内刮板，12外刮料块，13轴承座一， 14轴承座二，15电机，16减速器，17支座二。

具体实施方式

[0017] 如图1-5所示，为一种新型高效率螺带混合机，包括机壳，所述机壳包括顶板1，顶板1的下侧分别设置有前侧板2、后侧板3、左端板4和右端板5，前侧板2、后侧板3、左端板4和右端板5围绕成混合室，所述机壳混合室的下方对应设置有出料仓6，所述机壳混合室的内部沿长度方向设置有转轴7，转轴7的一端伸出机壳并转动支撑在支座一8上，转轴7的另一端伸出机壳并与旋转驱动机构传动连接，所述旋转驱动机构包括安装在支座二17上的电机15和减速器16，转轴7穿过轴承座二14并与减速器16的输出端传动连接，减速器16的输入端与电机15传动连接；转轴7上设置有沿长度方向依次排列设置有若干呈螺旋分布的搅拌螺带9，搅拌螺带9与转轴7之间通过固定撑杆10相连接，固定撑杆10与转轴7相垂直，固定撑杆10上沿轴线方向间隔设置有若干内刮板11，相邻的两个内刮板11所在平面之间的夹角为55°~65°，相邻的两根固定撑杆10的轴线相互垂直，固定撑杆10上的内刮板11的形状呈梯形；搅拌螺带9靠近机壳内壁的外周沿长度方向依次排列设置有若干外刮料块12，外刮料块12呈梯形。为了增大外刮料块12对物料的搅拌剪切作用力，外刮料块12的截面积从靠近搅拌螺带9的一端向远离搅拌螺带9的一端递减设置。

[0018] 支座一8设置在左端板4外侧，支座一8上设置有轴承座一13，转轴7的一端转动支撑在轴承座一13上，右端板5外侧设置有支座二17，支座二17上设置有轴承座二14，转轴7的另一端伸出机壳并转动支撑在轴承座二14上。两个轴承座可以对转轴7平稳地支撑，确保转轴7平稳转动。出料仓6内部对应设置有可打开的料门。料门打开后，物料可以直接从出料仓6排出。

[0019] 本实用新型工作时，旋转驱动机构的电机15经减速器16减速后带动转轴7转动，转

轴7上的搅拌螺带9对物料进行搅拌，同时固定撑杆10上的内刮板11对搅拌螺带9内侧的物料进行搅拌，搅拌螺带9外周的外刮料块12对靠近机壳内壁的物料进行搅拌，确保混合室内的物料被充分搅拌混合均匀。本实用新型的优点在于：能够增大搅拌螺带9与物料的接触面积，提高搅拌效率，使得搅拌螺带9、内刮板11和外刮料块12与物料发生充分搅拌，确保靠近壳体内壁的物料均匀混合。

[0020] 本实用新型并不局限于上述实施例，在本实用新型公开的技术方案的基础上，本领域的技术人员根据所公开的技术内容，不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形，这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

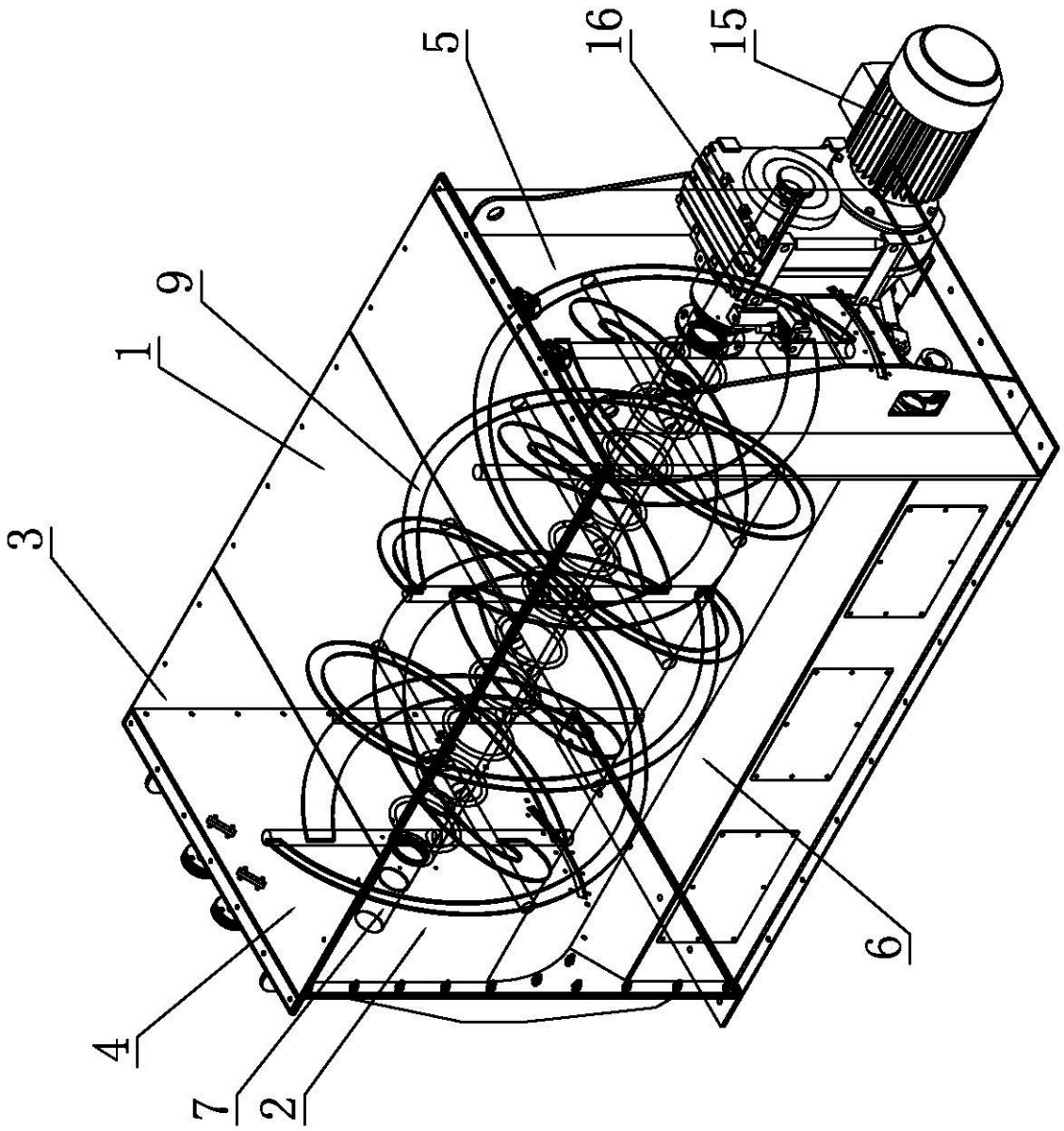


图1

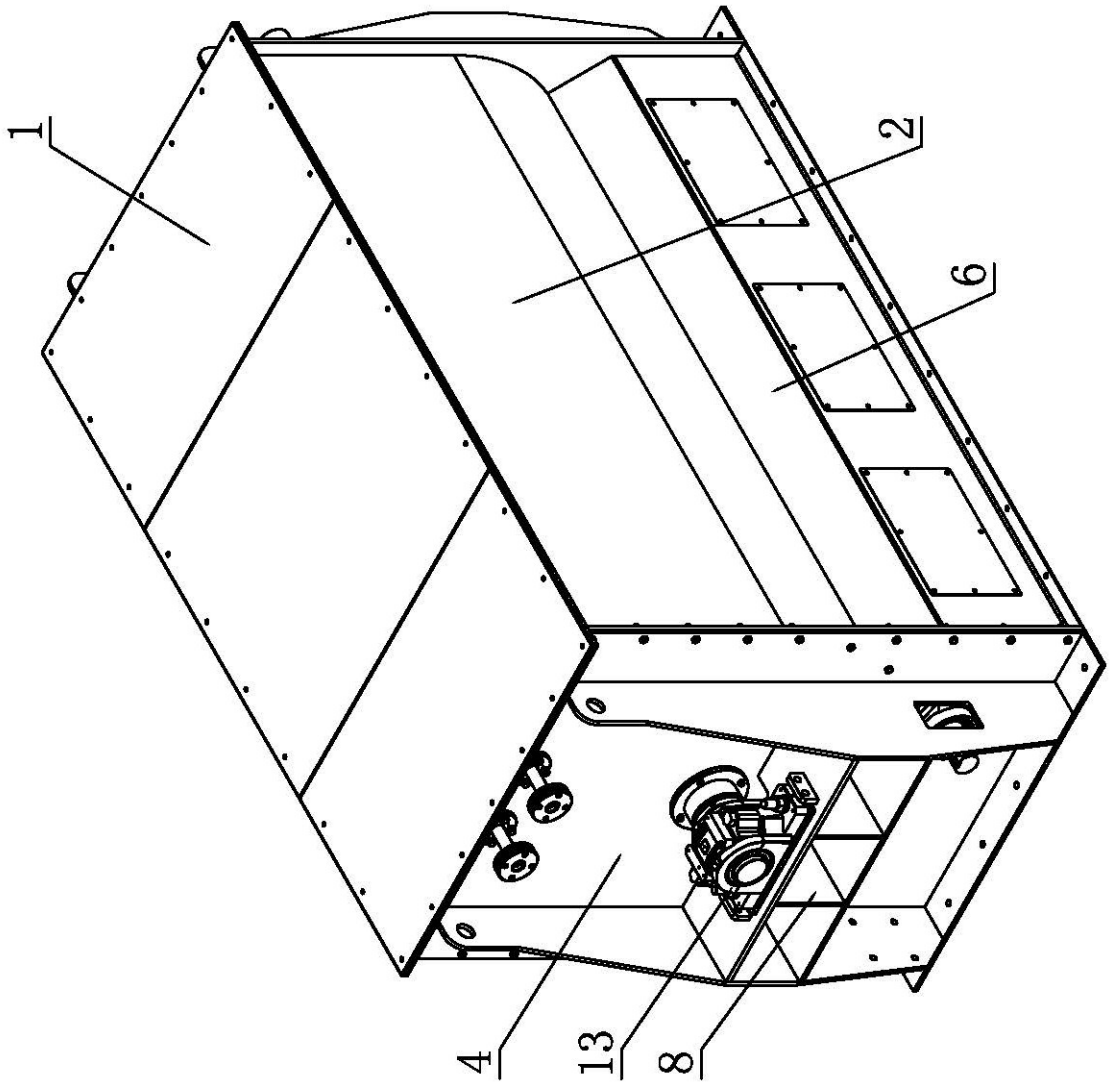


图2

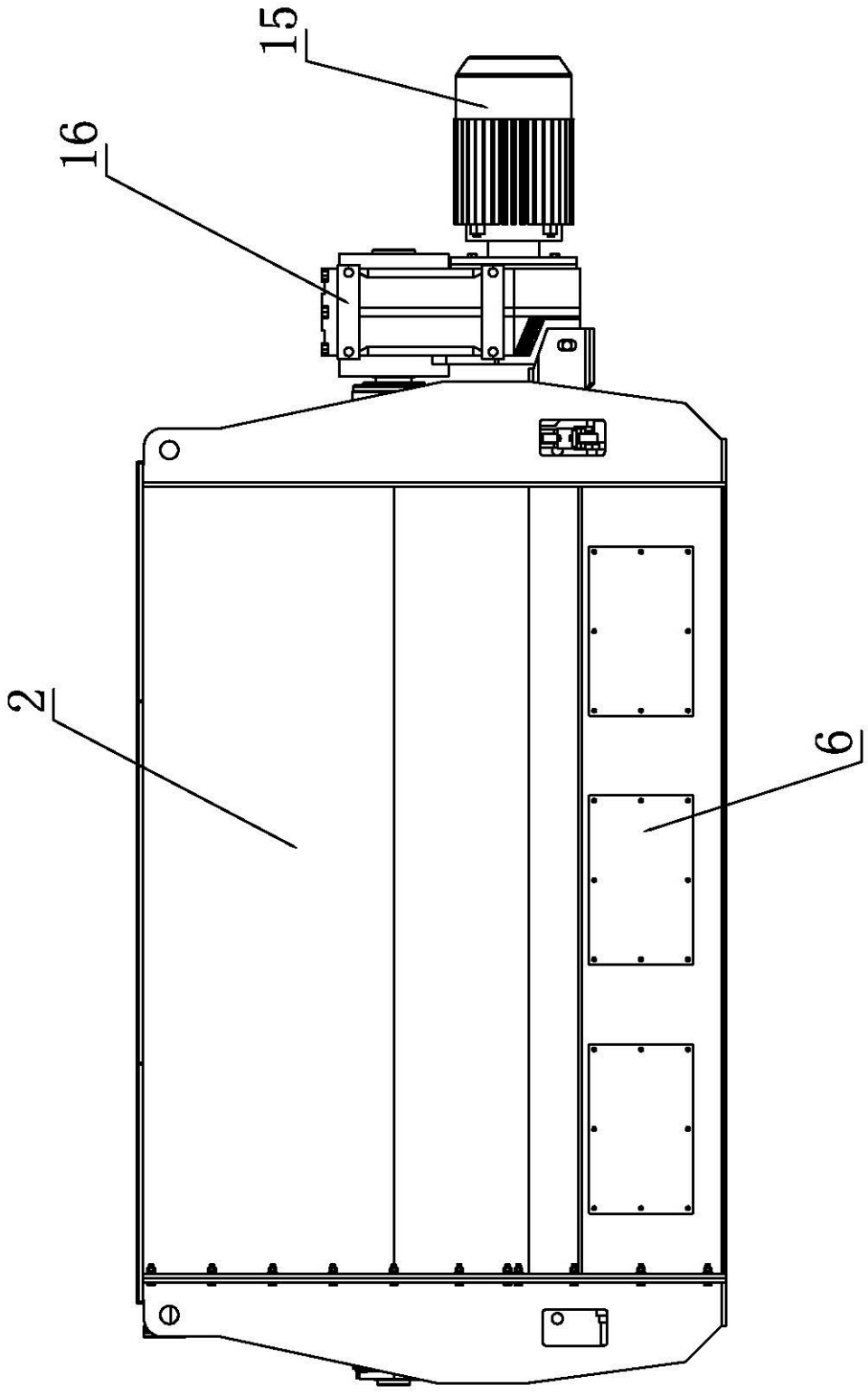


图3

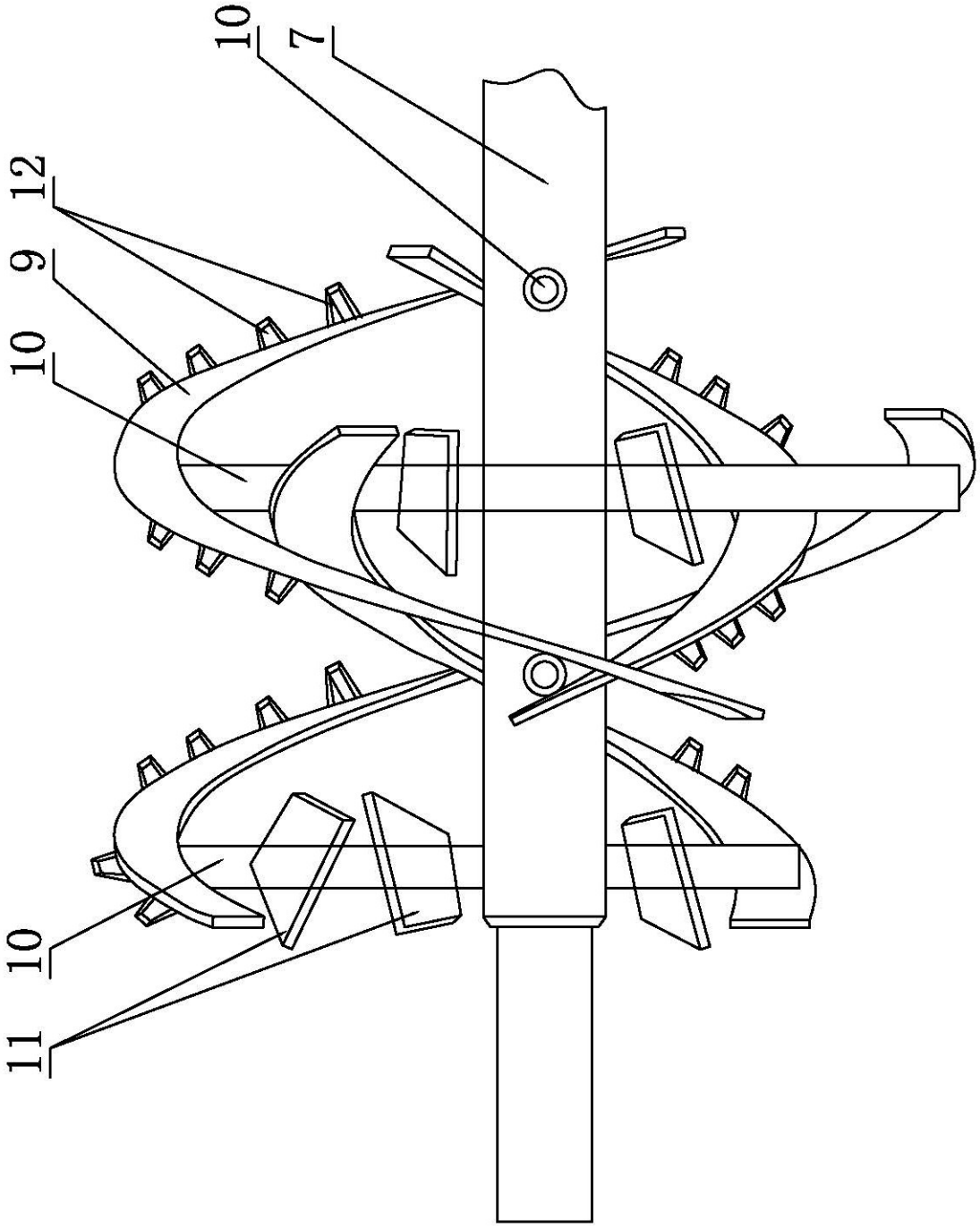


图4

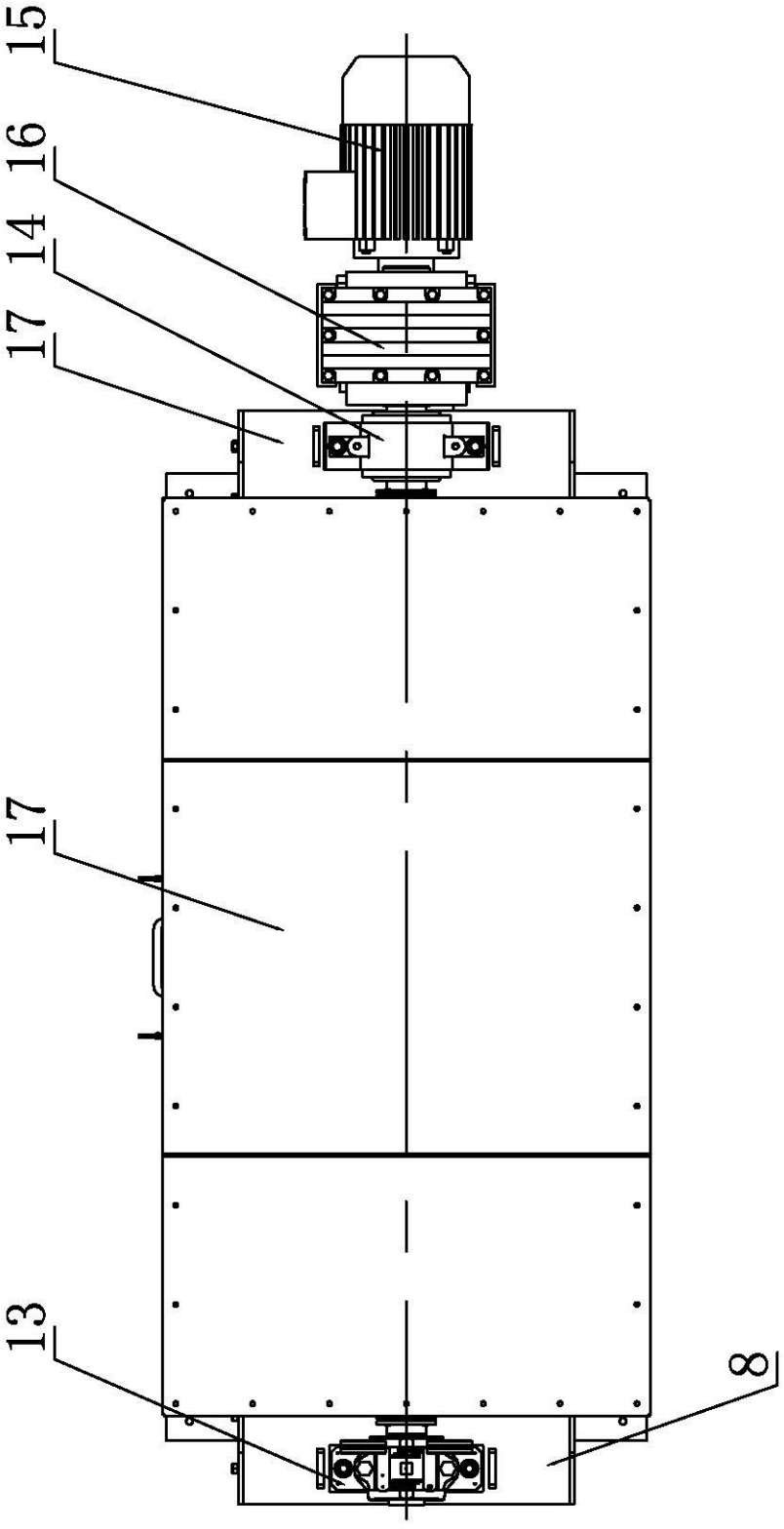


图5