



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220280160 U

(45) 授权公告日 2024.01.02

(21) 申请号 202321389511.8

(22) 申请日 2023.06.02

(73) 专利权人 淮安淮翔科技有限公司

地址 223399 江苏省淮安市淮阴区淮河东
路688号

(72) 发明人 易延稳 杨靖江 易延进 谌旭武
张林贵

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

专利代理师 褚庆森

(51) Int. Cl.

B29B 7/74 (2006.01)

B29B 7/80 (2006.01)

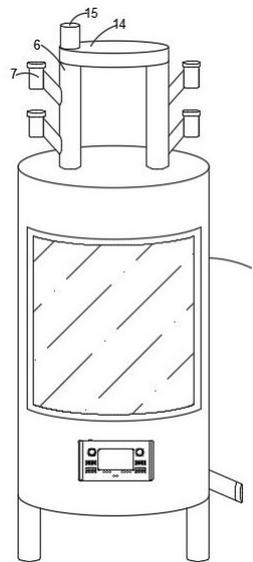
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种原料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种原料搅拌装置,涉及塑料原料搅拌技术领域,包括搅拌箱,所述搅拌箱内连接有安装筒,所述搅拌箱的后侧连接有伺服电机,本实用新型中,启动第二驱动电机并利用传动轮和传动皮带的配合使用可同时带动两个螺纹上料杆转动对原料进行输送和预混合,输送后的原料落在安装筒内,利用混料架进一步提升预混合的效果,第一驱动电机带动第一搅拌架转动,可对原料进行横向的搅拌,而在第一搅拌架转动的同时,可带动主动锥齿轮和从动锥齿轮进行转动,使第二搅拌架对原料进行纵向的搅拌,进一步提升搅拌的效果,本实用新型在搅拌前可进行预混合,从而缩短搅拌所用时间,搅拌时通过横向和纵向的搅拌提升搅拌均匀度。



1. 一种原料搅拌装置,包括:搅拌箱(1),其特征在于,所述搅拌箱(1)内连接有安装筒(2),所述搅拌箱(1)的后侧连接有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的驱动端延伸至安装筒(2)内并连接有混料架(4),所述混料架(4)的顶部连接有相互对称的两个进料筒(5),所述进料筒(5)内设置有螺纹上料杆(6),所述进料筒(5)的一侧连接有多个进料管(7),所述安装筒(2)的底部连接有相互对称的两个排料管(8),所述搅拌箱(1)内设置有搅拌组件。

2. 根据权利要求1所述的一种原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌组件包括第一驱动电机(9),所述第一驱动电机(9)连接在搅拌箱(1)底部的中心位置上,所述第一驱动电机(9)的驱动端延伸至搅拌箱(1)内并连接有第一搅拌架(10),所述第一搅拌架(10)上连接有主动锥齿轮(11),所述主动锥齿轮(11)的两侧均啮合连接有从动锥齿轮(12),所述从动锥齿轮(12)上连接有第二搅拌架(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种原料搅拌装置,其特征在于,还包括驱动组件,所述驱动组件用于驱动螺纹上料杆(6)进行转动,所述驱动组件包括安装箱(14),所述安装箱(14)连接在进料筒(5)上,所述安装箱(14)上连接有第二驱动电机(15),所述安装箱(14)内设置有相互对称的两个安装轴(16),所述安装轴(16)的一端与螺纹上料杆(6)相连接,所述第二驱动电机(15)的驱动端延伸至安装箱(14)内并与其中一个安装轴(16)相连接,所述安装轴(16)上连接有传动轮(17),两个所述传动轮(17)之间设置有传动皮带(18),所述传动轮(17)利用设置的传动皮带(18)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种原料搅拌装置,其特征在于,所述进料管(7)上铰接有防尘盖。

5. 根据权利要求1所述的一种原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)内连接有导流块。

6. 根据权利要求2所述的一种原料搅拌装置,其特征在于,所述第一搅拌架(10)上设置有防护罩,所述主动锥齿轮(11)和从动锥齿轮(12)均位于防护罩内。

7. 根据权利要求1所述的一种原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)上连接有观察窗。

8. 根据权利要求1所述的一种原料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)上连接有控制面板。

一种原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料原料搅拌技术领域,尤其涉及一种原料搅拌装置。

背景技术

[0002] 在塑料的生产中,需要将各种原料混合搅拌均匀,因此就需要用到搅拌装置,但是现有的搅拌装置在使用过程中,无法进行预混料,搅拌效率较低。

[0003] 比如现有专利(公告号:CN210910689U)一种塑料原料搅拌混合装置,其包括搅拌桶,搅拌桶的顶部螺栓固定有电机,电机的输出端连接有搅拌轴,搅拌轴的外侧固定有多个搅拌杆,搅拌杆的外侧固定有搅拌叶片。

[0004] 上述混合装置在使用过程中缺少预混料组件,在上料过程中往往是将原料一次性全部倒进搅拌设备内部,而各种原料均堆积在搅拌桶内,不便于将原料快速的进行混合,达到加工要求,且该装置只能进行横向的搅动,而缺少纵向的搅拌组件,混合均匀度较差:

[0005] 为此,我们提出一种原料搅拌装置解决上述问题。

发明内容

[0006] 本实用新型提供一种原料搅拌装置,解决了现有技术中搅拌效果较差的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种原料搅拌装置,包括:搅拌箱,所述搅拌箱内连接有安装筒,所述搅拌箱的后侧连接有伺服电机,所述伺服电机的驱动端延伸至安装筒内并连接有混料架,所述混料架转动连接在安装筒内,所述混料架的顶部连接有相互对称的两个进料筒,所述进料筒内转动连接有螺纹上料杆,所述进料筒的一侧连接有多个进料管,所述安装筒的底部连接有相互对称的两个排料管。

[0008] 优选的,所述搅拌箱内设置有搅拌组件,所述搅拌组件包括第一驱动电机,所述第一驱动电机连接在搅拌箱底部的中心位置上,所述第一驱动电机的驱动端延伸至搅拌箱内并连接有第一搅拌架,所述第一搅拌架上连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的两侧均啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮上连接有第二搅拌架。

[0009] 优选的,还包括驱动组件,所述驱动组件用于驱动螺纹上料杆进行转动,所述驱动组件包括安装箱,所述安装箱连接在进料筒上,所述安装箱上连接有第二驱动电机,所述安装箱内转动连接有相互对称的两个安装轴,所述安装轴的一端与螺纹上料杆相连接,所述第二驱动电机的驱动端延伸至安装箱内并与其中一个安装轴相连接,所述安装轴上连接有传动轮,两个所述传动轮之间设置有传动皮带,所述传动轮利用设置的传动皮带传动连接。

[0010] 优选的,所述进料管上铰接有防尘盖。

[0011] 优选的,所述搅拌箱内连接有导流块。

[0012] 优选的,所述第一搅拌架上设置有防护罩,所述主动锥齿轮和从动锥齿轮均位于防护罩内。

[0013] 优选的,所述搅拌箱上连接有观察窗。

[0014] 优选的,所述搅拌箱上连接有控制面板。

[0015] 与现有技术相比较,本实用新型提供的一种原料搅拌装置具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,启动第二驱动电机并利用传动轮和传动皮带的配合使用可同时带动两个螺纹上料杆转动对原料进行输送和预混合,输送后的原料落在安装筒内,利用混料架进一步提升预混合的效果,缩短搅拌所用的时间。

[0017] 2、本实用新型中,第一驱动电机带动第一搅拌架转动,可对原料进行横向的搅拌,而在第一搅拌架转动的同时,可带动主动锥齿轮和从动锥齿轮进行转动,使第二搅拌架对原料进行纵向的搅拌,进一步提升搅拌的效果。

附图说明

[0018] 图1 为一种原料搅拌装置的整体结构示意图;

[0019] 图2 为一种原料搅拌装置的内部结构示意图;

[0020] 图3 为图2中A处的结构放大图;

[0021] 图4 为图2中B处的结构放大图。

[0022] 图中标号:1、搅拌箱;2、安装筒;3、伺服电机;4、混料架;5、进料筒;6、螺纹上料杆;7、进料管;8、排料管;9、第一驱动电机;10、第一搅拌架;11、主动锥齿轮;12、从动锥齿轮;13、第二搅拌架;14、安装箱;15、第二驱动电机;16、安装轴;17、传动轮;18、传动皮带。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施方式。

[0024] 实施例一,由图1-3给出,一种原料搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1内连接有安装筒2,搅拌箱1的后侧连接有伺服电机3,伺服电机3的驱动端延伸至安装筒2内并连接有混料架4,混料架4转动连接在安装筒2内,混料架4的顶部连接有相互对称的两个进料筒5,进料筒5内转动连接有螺纹上料杆6,进料筒5的一侧连接有多个进料管7,安装筒2的底部连接有相互对称的两个排料管8,还包括驱动组件,驱动组件用于驱动螺纹上料杆6进行转动,驱动组件包括安装箱14,安装箱14连接在进料筒5上,安装箱14上连接有第二驱动电机15,安装箱14内转动连接有相互对称的两个安装轴16,安装轴16的一端与螺纹上料杆6相连接,第二驱动电机15的驱动端延伸至安装箱14内并与其中一个安装轴16相连接,安装轴16上连接有传动轮17,两个传动轮17之间设置有传动皮带18,传动轮17利用设置的传动皮带18传动连接。

[0025] 此外,搅拌箱1的一侧连接有出料管,排料管8上设置有电子阀门,进料管7的数量为四个,对称连接在两个螺纹上料杆6上。

[0026] 启动第二驱动电机15带动安装轴16转动,使安装轴16带动传动轮17和螺纹上料杆6同时进行转动,而设置的传动皮带18则方便利用一个第二驱动电机15带动两个螺纹上料杆6同时转动,随后利用设置的进料管7向进料筒5内添加需要搅拌的各种原料,进入进料筒5内的原料可经螺纹上料杆6边输送边混合,随后加入的原料进入安装筒2内,此时再次启动伺服电机3带动混料架4转动,再次对原料进行预混合,从而使原料初步的混合在一起,提升搅拌的效率,预混合完成后经排料管8将预混合后原料排出。

[0027] 进料管7上铰接有防尘盖,避免在不使用时有灰尘经进料管7进入搅拌箱1内,搅拌

箱1内连接有导流块,可对原料进行导流,使其快速落在搅拌箱1的内底壁上,搅拌箱1上连接有观察窗,方便用户观察搅拌箱1内电子设备的使用情况,搅拌箱1上连接有控制面板,控制面板分别与搅拌箱1内的各种电气设备电性连接,方便对搅拌箱1内的各种电气设备进行控制。

[0028] 实施例二,由图1-4给出,包括:搅拌箱1,搅拌箱1内连接有安装筒2,搅拌箱1的后侧连接有伺服电机3,伺服电机3的驱动端延伸至安装筒2内并连接有混料架4,混料架4转动连接在安装筒2内,混料架4的顶部连接有相互对称的两个进料筒5,进料筒5内转动连接有螺纹上料杆6,进料筒5的一侧连接有多个进料管7,安装筒2的底部连接有相互对称的两个排料管8,还包括驱动组件,驱动组件用于驱动螺纹上料杆6进行转动,驱动组件包括安装箱14,安装箱14连接在进料筒5上,安装箱14上连接有第二驱动电机15,安装箱14内转动连接有相互对称的两个安装轴16,安装轴16的一端与螺纹上料杆6相连接,第二驱动电机15的驱动端延伸至安装箱14内并与其中一个安装轴16相连接,安装轴16上连接有传动轮17,两个传动轮17之间设置有传动皮带18,传动轮17利用设置的传动皮带18传动连接,搅拌组件包括第一驱动电机9,第一驱动电机9连接在搅拌箱1底部的中心位置上,第一驱动电机9的驱动端延伸至搅拌箱1内并连接有第一搅拌架10,第一搅拌架10上连接有主动锥齿轮11,主动锥齿轮11的两侧均啮合连接有从动锥齿轮12,从动锥齿轮12上连接有第二搅拌架13。

[0029] 启动第一驱动电机9带动第一搅拌架10转动,可对原料进行横向的搅拌,而在第一搅拌架10转动的同时,可带动主动锥齿轮11和从动锥齿轮12进行转动,使第二搅拌架13对原料进行纵向的搅拌,该设置利用横纵方向的搅拌较大程度上提升了搅拌的效率,缩短了搅拌的时间。

[0030] 第一搅拌架10上设置有防护罩,主动锥齿轮11和从动锥齿轮12均位于防护罩内,避免原料对主动锥齿轮11和从动锥齿轮12造成磨损。

[0031] 工作原理:当需要对原料进行预混合时:

[0032] 启动第二驱动电机15带动安装轴16转动,使安装轴16带动传动轮17和螺纹上料杆6同时进行转动,而设置的传动皮带18则方便利用一个第二驱动电机15带动两个螺纹上料杆6同时转动,随后利用设置的进料管7向进料筒5内添加需要搅拌的各种原料,进入进料筒5内的原料可经螺纹上料杆6边输送边混合,随后加入的原料进入安装筒2内,此时再次启动伺服电机3带动混料架4转动,再次对原料进行预混合,从而使原料初步的混合在一起,提升搅拌的效率,预混合完成后经排料管8将预混合后原料排出;

[0033] 当需要对原料进行搅拌时;

[0034] 排料管8排出的原料落在搅拌箱1的内底壁上,此时启动第一驱动电机9带动第一搅拌架10转动,可对原料进行横向的搅拌,而在第一搅拌架10转动的同时,可带动主动锥齿轮11和从动锥齿轮12进行转动,使第二搅拌架13对原料进行纵向的搅拌,该设置利用横纵方向的搅拌较大程度上提升了搅拌的效率,缩短了搅拌的时间。

[0035] 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。

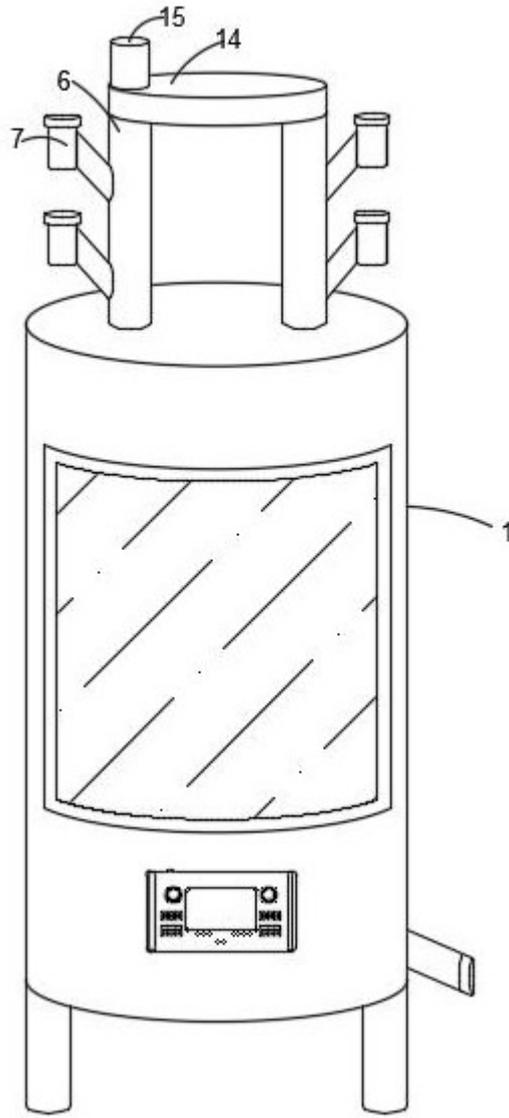


图1

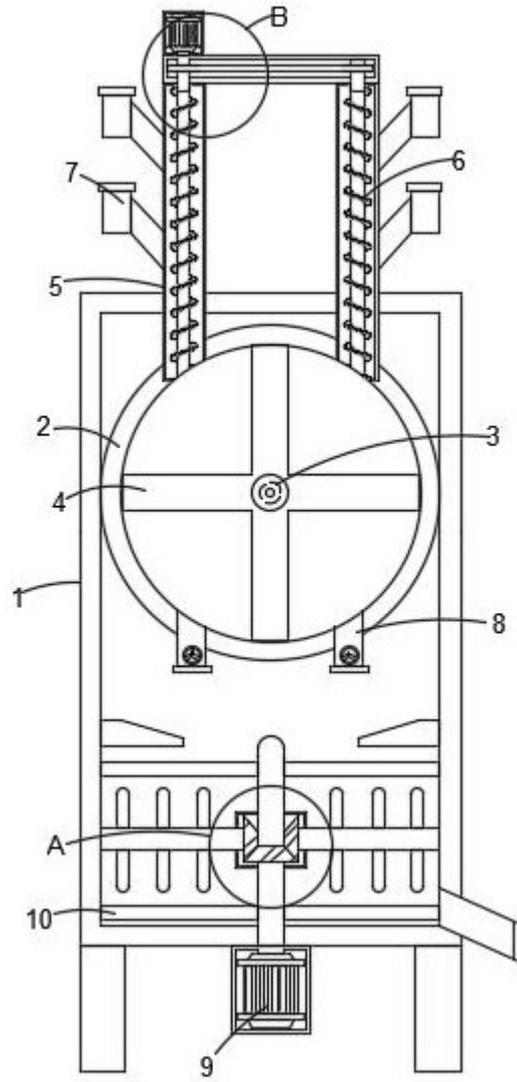


图2

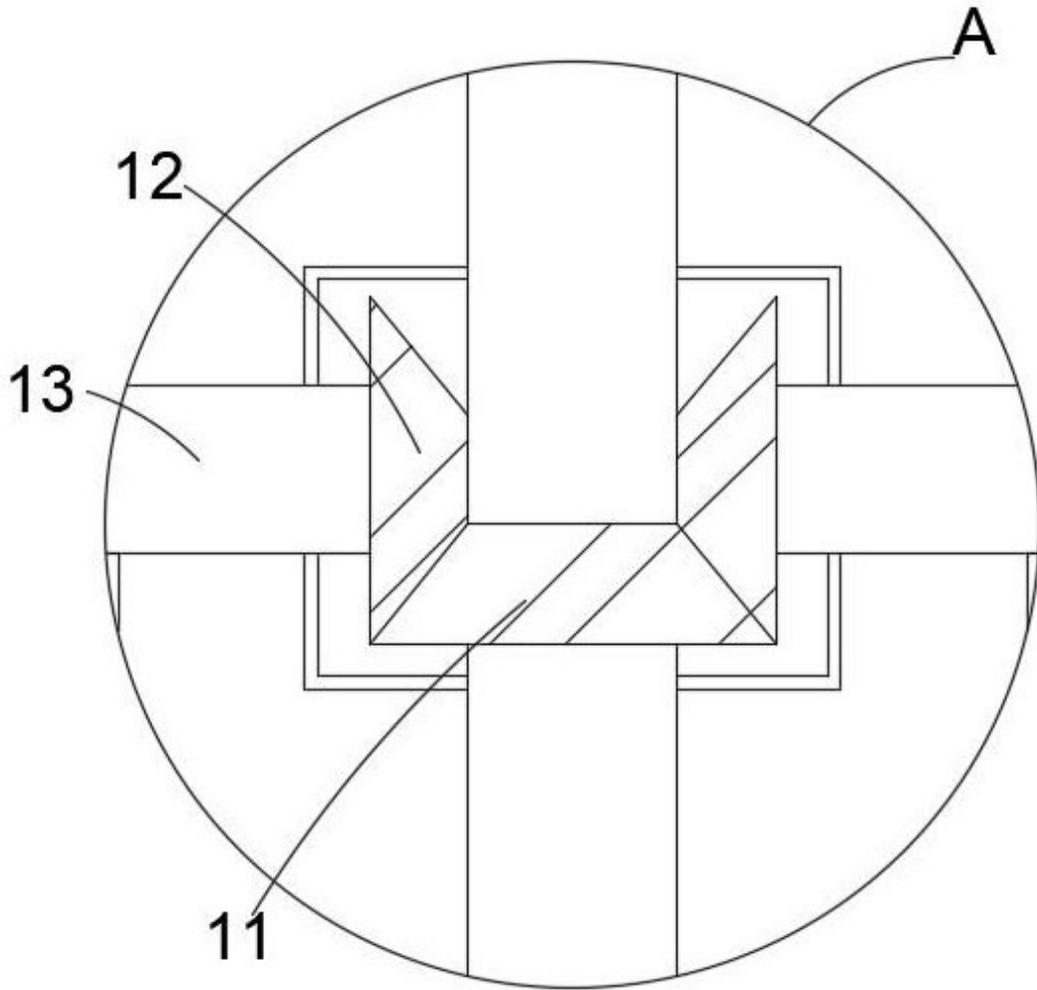


图3

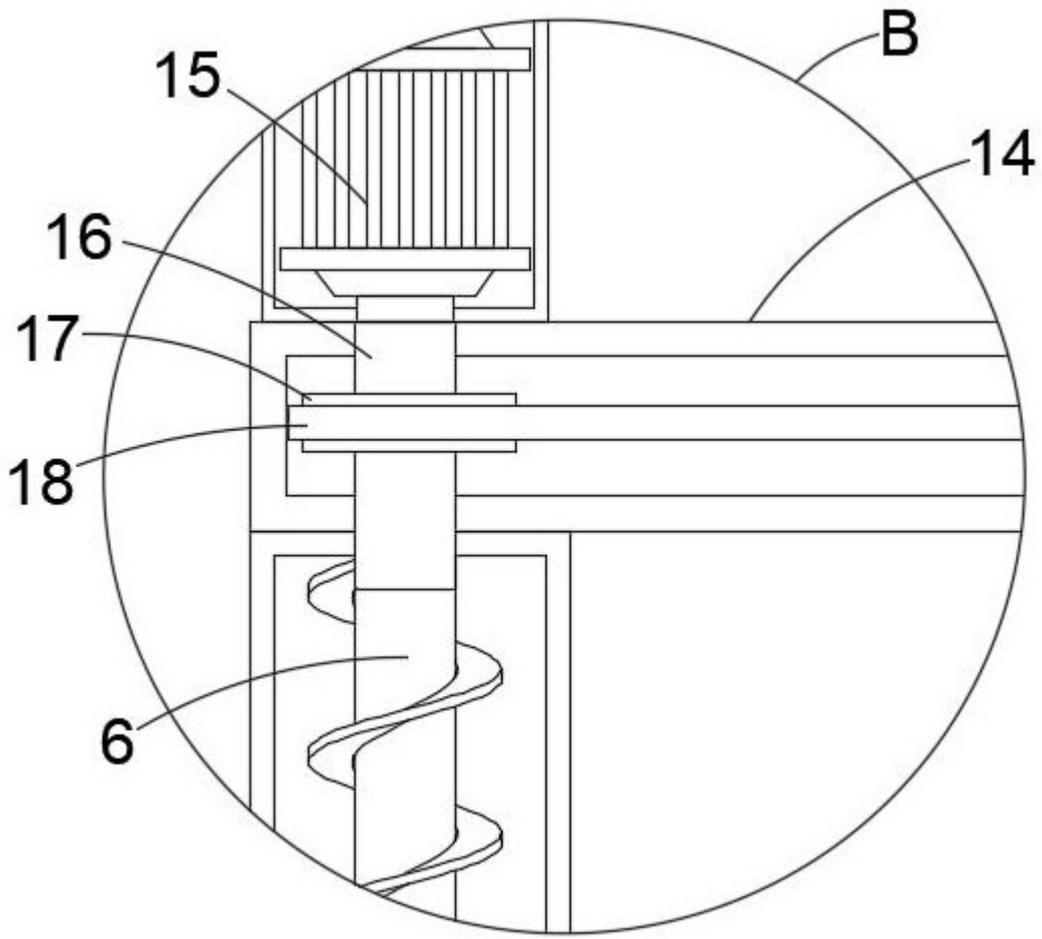


图4