(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222875004 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421413298.4

(22)申请日 2024.06.20

(73)专利权人 杭州塑赞塑料包装有限公司
地址 311217 浙江省杭州市萧山区新街街道新塘头村773号

(72)发明人 徐柏坤 李晨晓 徐凌霄

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 胡金林

(51)Int.Cl.
B29B 7/16(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/80(2006.01)
B29B 7/82(2006.01)
B29B 13/02(2006.01)

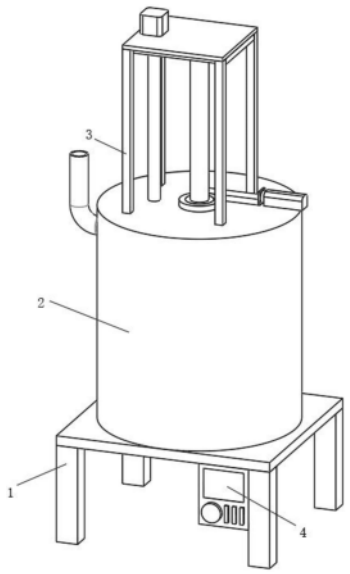
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中空板生产用的拌料设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种中空板生产用的拌料设备,包括机架,机架上固定安装有拌料箱,拌料箱内转动连接有搅拌管,搅拌管的两侧均固定安装有多个搅拌叶,搅拌管内滑动连接有滑件,搅拌管的外侧套设有挤压板,挤压板的底端固定安装有刮环,滑件的顶端固定安装有挤压杆,拌料箱的顶端固定安装有安装架,安装架内转动连接有螺纹杆,螺纹杆上套设有升降板,搅拌管的顶端外侧套设有齿环。该中空板生产用的拌料设备能够对拌料箱内的原料形成不同方向的搅拌,从而进一步提高了拌料混合效率,同时能够在取料时利用挤压板快速挤出原料,从而进一步提高了取料效率,且能够利用刮环刮落沾附在拌料箱内壁上的原料,从而进一步提高了原料的利用率。



CN 222875004 U

1.一种中空板生产用的拌料设备,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上固定安装有拌料箱(2),所述拌料箱(2)内转动连接有搅拌管(5),所述搅拌管(5)的两侧均固定安装有多个搅拌叶(14),所述搅拌管(5)内滑动连接有滑件(18),所述搅拌管(5)的外侧套设有挤压板(13),所述挤压板(13)的底端固定安装有刮环(19),所述滑件(18)的顶端固定安装有挤压杆(22),所述拌料箱(2)的顶端固定安装有安装架(3),所述安装架(3)内转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)上套设有升降板(10),所述搅拌管(5)的顶端外侧套设有齿环(6),所述齿环(6)的后端啮合连接有齿杆(7),所述挤压杆(22)的顶端外侧套设有限位环(21),所述限位环(21)转动连接在升降板(10)内,所述挤压板(13)上对应多个搅拌叶(14)处开设有开槽(20)。

2.根据权利要求1所述的一种中空板生产用的拌料设备,其特征在于,所述安装架(3)上固定安装有马达(11),所述马达(11)的输出端固定安装在螺纹杆(9)上。

3.根据权利要求1所述的一种中空板生产用的拌料设备,其特征在于,所述拌料箱(2)顶端位于齿杆(7)的右侧固定安装有电推杆(8),所述电推杆(8)的输出端固定安装在齿杆(7)上。

4.根据权利要求1所述的一种中空板生产用的拌料设备,其特征在于,所述拌料箱(2)内底端固定安装有电热板(15),所述拌料箱(2)底端固定安装有加热器(16)。

5.根据权利要求4所述的一种中空板生产用的拌料设备,其特征在于,所述拌料箱(2)的左侧固定安装有进料管(12),所述拌料箱(2)的底端位于加热器(16)的右部固定安装有取料管(17),所述进料管(12)和取料管(17)内均固定安装有电磁阀。

6.根据权利要求1所述的一种中空板生产用的拌料设备,其特征在于,所述滑件(18)的前后端均延伸出搅拌管(5)外且固定安装在挤压板(13)的内侧。

7.根据权利要求1所述的一种中空板生产用的拌料设备,其特征在于,所述机架(1)前端底部固定安装有PLC控制器(4)。

一种中空板生产用的拌料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中空板原料拌料设备技术领域,具体为一种中空板生产用的拌料设备。

背景技术

[0002] 中空板,多指PP中空板材,又名万通板。中空板由聚丙烯原料与聚乙烯原料混合,通过生产线挤压而成。因为板形断面为格子形,故又称格子中空板。中控板在生产过程中需要先对原料和添加剂进行混合,因此就需要使用到拌料设备。

[0003] 经检索专利申请号为CN202020733147.2公开了一种PP中空板生产用拌料装置,包括支架和安装于支架上的拌料锅,所述的拌料锅的底部安装有电机,所述的电机的转轴穿过拌料锅的底部,且位于拌料锅底部的中心处,所述的电机的转轴上连接有搅拌桨,所述的电机上方的拌料锅内部为锥形凸台,所述的锥形凸台中心处设有安装孔,所述的安装孔内安装有密封轴承,所述的搅拌桨安装于密封轴承内,所述的搅拌桨上安装有喇叭状密封帽,所述的密封帽与锥形凸台相配合,所述的锥形凸台的边缘处设有出料口,所述的出料口上连接有出料管,所述的出料口处安装有挡料板,本实用新型克服了现有技术的不足,该拌料装置具有密封性能好,可有效防止原料进入电机内使电机损坏。

[0004] 然而该专利尚有不足,该专利在实际使用过程中搅拌结束后,只能够通过原料自然下落流出取料,由于原料下落速度慢,耗时长,使得取料的工作效率较低,且部分原料容易沾附在搅拌锅的内壁上,使得取料不够彻底,使得原料的利用率较低。

[0005] 为此,我们提出了一种中空板生产用的拌料设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种中空板生产用的拌料设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中空板生产用的拌料设备,包括机架,所述机架上固定安装有拌料箱,所述拌料箱内转动连接有搅拌管,所述搅拌管的两侧均固定安装有多个搅拌叶,所述搅拌管内滑动连接有滑件,所述搅拌管的外侧套设有挤压板,所述挤压板的底端固定安装有刮环,所述滑件的顶端固定安装有挤压杆,所述拌料箱的顶端固定安装有安装架,所述安装架内转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆上套设有升降板,所述搅拌管的顶端外侧套设有齿环,所述齿环的后端啮合连接有齿杆,所述挤压杆的顶端外侧套设有限位环,所述限位环转动连接在升降板内,所述挤压板上对应多个搅拌叶处开设有开槽。

[0008] 可选的,所述安装架上固定安装有马达,所述马达的输出端固定安装在螺纹杆上,通过马达带动螺纹杆转动有利于本设备的使用。

[0009] 可选的,所述拌料箱顶端位于齿杆的右侧固定安装有电推杆,所述电推杆的输出端固定安装在齿杆上,通过电推杆带动齿杆伸缩有利于本设备的使用。

[0010] 可选的,所述拌料箱内底端固定安装有电热板,所述拌料箱底端固定安装有加热器,通过电热板和加热器便于对原料进行加热。

[0011] 可选的,所述拌料箱的左侧固定安装有进料管,所述拌料箱的底端位于加热器的右部固定安装有取料管,所述进料管和取料管内均固定安装有电磁阀,通过进料管和取料管便于取放原料。

[0012] 可选的,所述滑件的前后端均延伸出搅拌管外且固定安装在挤压板的内侧,通过此种设计有利于本设备的使用。

[0013] 可选的,所述机架前端底部固定安装有PLC控制器,通过PLC控制器便于控制本设备进行工作。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过搅拌管、齿环、齿杆、电推杆、螺纹杆、升降板、马达、挤压板、滑件、刮环、开槽和挤压杆的相互配合,能够对拌料箱内的原料形成不同方向的搅拌,从而进一步提高了拌料混合效率,同时能够在取料时利用挤压板快速挤出原料,从而进一步提高了取料效率,且能够利用刮环刮落沾附在拌料箱内壁上的原料,从而进一步提高了原料的利用率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种中空板生产用的拌料设备的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种中空板生产用的拌料设备的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型一种中空板生产用的拌料设备中滑件的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型一种中空板生产用的拌料设备图2中A的放大图。

[0020] 图中:1、机架;2、拌料箱;3、安装架;4、PLC控制器;5、搅拌管;6、齿环;7、齿杆;8、电推杆;9、螺纹杆;10、升降板;11、马达;12、进料管;13、挤压板;14、搅拌叶;15、电热板;16、加热器;17、取料管;18、滑件;19、刮环;20、开槽;21、限位环;22、挤压杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种中空板生产用的拌料设备,包括机架1,机架1上固定安装有拌料箱2,拌料箱2内转动连接有搅拌管5,搅拌管5的两侧均固定安装有多个搅拌叶14,搅拌管5内滑动连接有滑件18,搅拌管5的外侧套设有挤压板13,挤压板13的底端固定安装有刮环19,滑件18的顶端固定安装有挤压杆22,拌料箱2的顶端固定安装有安装架3,安装架3内转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9上套设有升降板10,搅拌管5的顶端外侧套设有齿环6,齿环6的后端啮合连接有齿杆7,挤压杆22的顶端外侧套设有限位环21,限位环21转动连接在升降板10内,挤压板13上对应多个搅拌叶14处开设有开槽20。

[0023] 安装架3上固定安装有马达11,马达11的输出端固定安装在螺纹杆9上,通过马达11带动螺纹杆9转动有利于本设备的使用,拌料箱2顶端位于齿杆7的右侧固定安装有电推杆8,电推杆8的输出端固定安装在齿杆7上,通过电推杆8带动齿杆7伸缩有利于本设备的使

用,拌料箱2内底端固定安装有电热板15,拌料箱2底端固定安装有加热器16,通过电热板15和加热器16便于对原料进行加热,拌料箱2的左侧固定安装有进料管12,拌料箱2的底端位于加热器16的右部固定安装有取料管17,进料管12和取料管17内均固定安装有电磁阀,通过进料管12和取料管17便于取放原料,滑件18的前后端均延伸出搅拌管5外且固定安装在挤压板13的内侧,通过此种设计有利于本设备的使用,机架1前端底部固定安装有PLC控制器4,通过PLC控制器4便于控制本设备进行工作。

[0024] 工作原理:使用时,将原料从进料管12加入到拌料箱2内,打开搅拌开关,此时电推杆8往复伸缩带动齿杆7左右周期性滑动,即可是的齿环6带动搅拌管5、搅拌叶14、滑件18和挤压板13周期性正反转对原料进行拌料,根据使用需要可通过加热器16设置好加热温度,通过电热板15对原料进行加热,需要取出原料时,打开取料管17内的电磁阀和马达11的开关,马达11工作带动螺纹杆9转动,使得升降板10带动挤压杆22和滑件18向下滑动,滑件18带动挤压板13向下滑动快速将原料挤出,同时刮环19能够刮除沾附在拌料箱2内壁上的原料,本种中空板生产用的拌料设备使用方便,通过上述组件能够对拌料箱2内的原料形成不同方向的搅拌,从而进一步提高了拌料混合效率,同时能够在取料时利用挤压板13快速挤出原料,从而进一步提高了取料效率,且能够利用刮环19刮落沾附在拌料箱2内壁上的原料,从而进一步提高了原料的利用率。

[0025] 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。

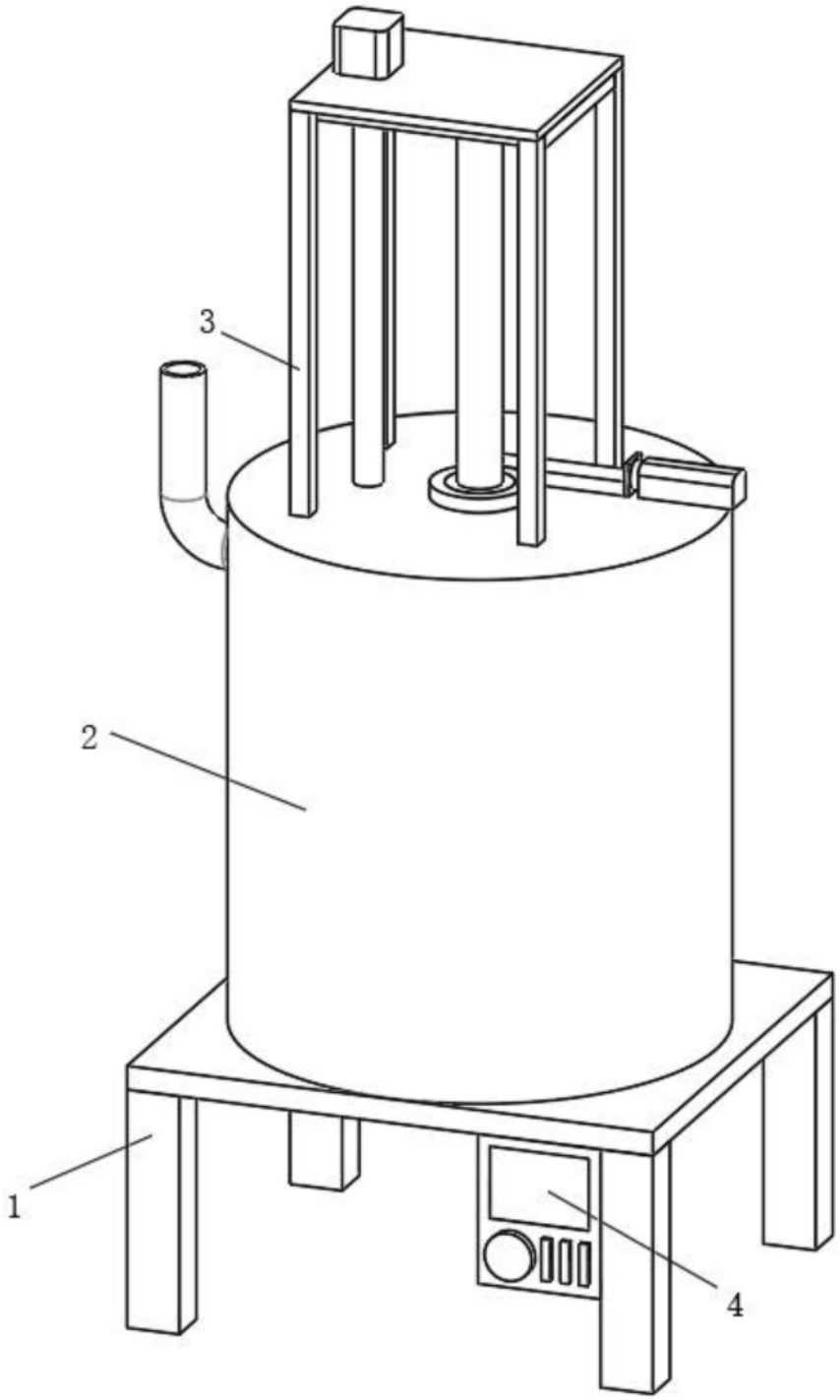


图1

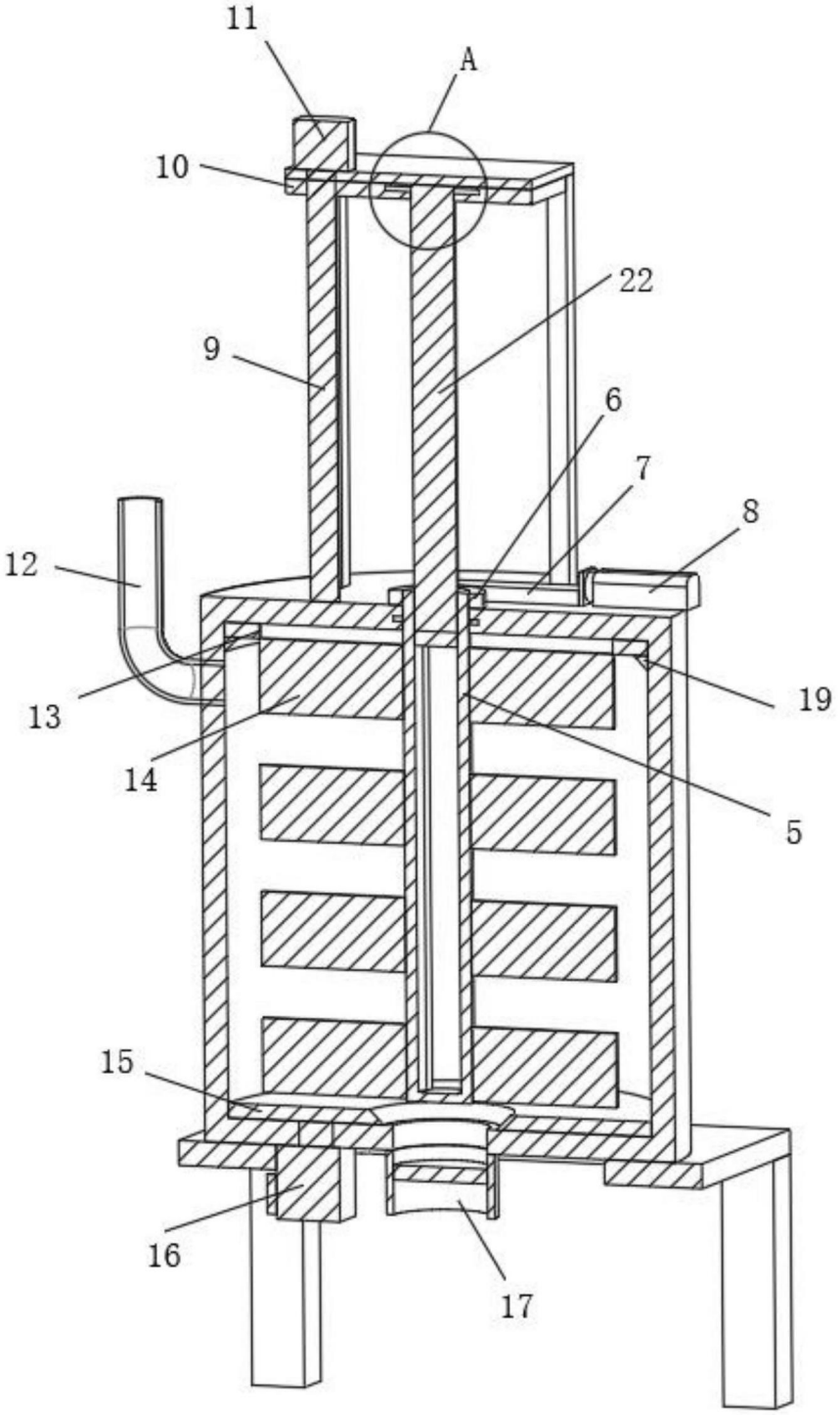


图2

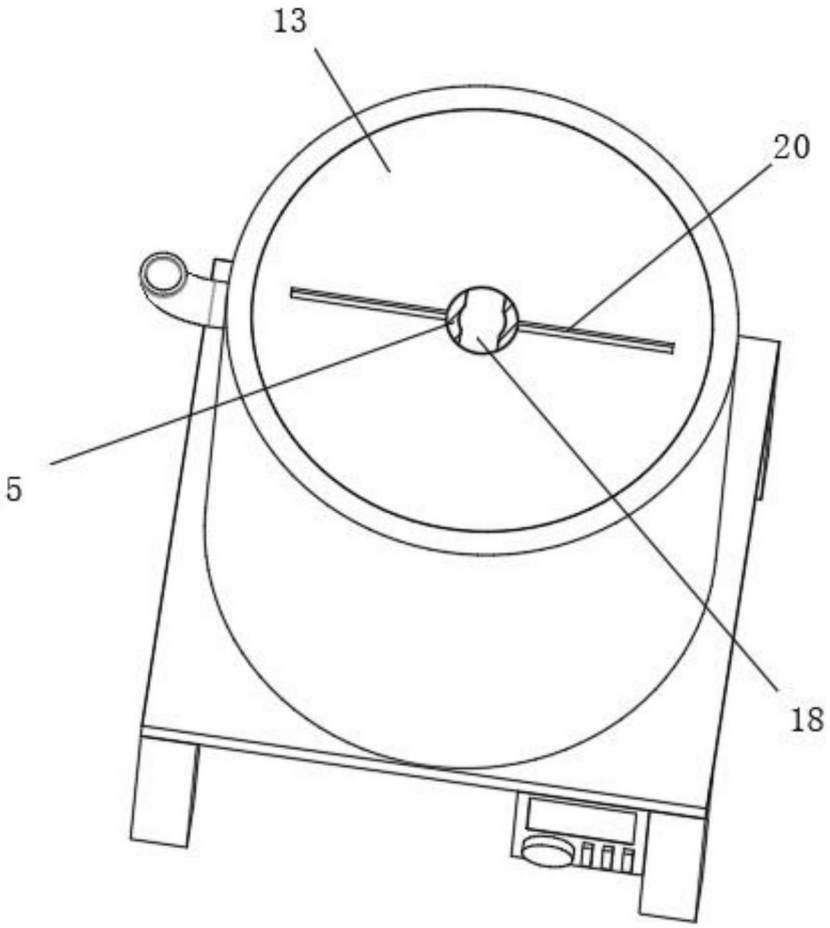


图3

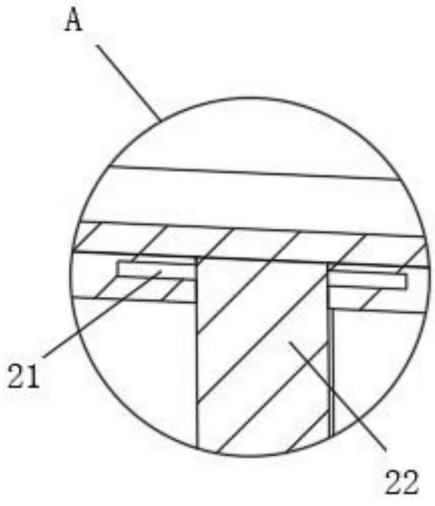


图4