



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111391450 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010238393.5

B32B 33/00(2006.01)

(22)申请日 2020.03.30

C08L 23/06(2006.01)

(71)申请人 安徽捷诚包装制品有限公司

C08L 29/04(2006.01)

地址 237000 安徽省六安市承接产业转移
集中示范园区

C08K 13/06(2006.01)

C08K 3/34(2006.01)

C08K 5/103(2006.01)

(72)发明人 王跃杰 葛振宗 孙自权

C08K 5/12(2006.01)

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

C08K 5/06(2006.01)

C08L 23/08(2006.01)

代理人 杨润

C08L 75/04(2006.01)

C08J 5/18(2006.01)

(51)Int.Cl.

B29D 7/01(2006.01)

B32B 27/08(2006.01)

B32B 27/20(2006.01)

B32B 27/32(2006.01)

B32B 27/30(2006.01)

B32B 27/40(2006.01)

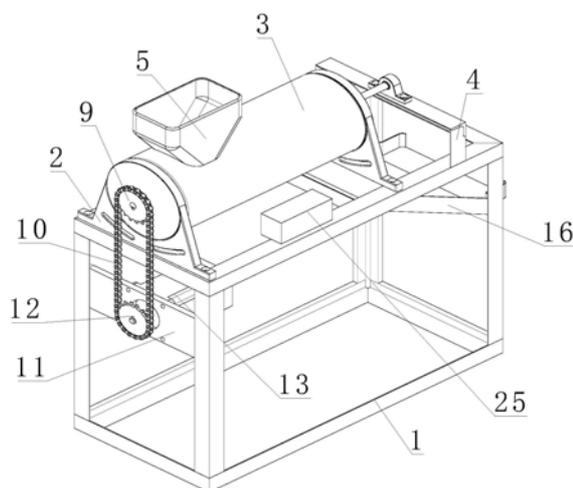
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种高弹性PE防护膜及其生产工艺

(57)摘要

本发明公开了一种高弹性PE防护膜及其生产工艺,所述防护膜包括基膜层和粘接在所述基膜层两侧的防护层,所述基膜层包括如下重量份的原料制成:聚乙烯200-300份、改性碳化硅16-25份、硅酸聚合粉2-4份、分散剂5-8份、聚乙烯醇30-45份、三乙酸甘油酯12-21份、邻苯二甲酸二辛酯6-12份、二乙二醇18-32份和去离子水40-68份,本发明防护膜包括基膜层和粘接在基膜层两侧的防护层,有效提高防护膜的强度和防护效果,同时防护层的原料中含有热塑性聚氨酯弹性体有效提高防护膜的弹性性能。



1. 一种高弹性PE防护膜,所述防护膜包括基膜层和粘接在所述基膜层两侧的防护层,其特征在于,所述基膜层包括如下重量份的原料制成:聚乙烯200-300份、改性碳化硅16-25份、硅酸聚合粉2-4份、分散剂5-8份、聚乙烯醇30-45份、三乙酸甘油酯12-21份、邻苯二甲酸二辛酯6-12份、乙二醇18-32份和去离子水40-68份;

所述防护层包括如下重量份的原料制成:低密度聚乙烯30-50份、线性低密度聚乙烯54-72份、茂金属线性低密度聚乙烯5-12份和热塑性聚氨酯弹性体40-56份;

所述防护层的制备方法包括以下步骤:

S11:将各原料组分按照重量配比添加到混合机内,并进行搅拌形成防护层混合料;

S12:将防护层混合料投入到挤出机内进行挤出,将防护层混合料放入到进料斗(5)中,将盖板对进料斗(5)进行封盖,电加热带(22)通电工作对挤出料筒(3)进行加热,温控器(25)通过感温探头(24)检测挤出料筒(3)的温度,并通过控制电加热带(22)工作对挤出料筒(3)的温度进行控制,驱动电机(13)通电工作带动主动链轮(12)转动,主动链轮(12)通过链条(10)带动从动链轮(9)转动,第一转轴(6)在从动链轮(9)的作用下转动,第一转轴(6)上连接的螺旋叶片(8)转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,同时电加热带(22)对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘(17)移动,通过挤出盘(17)上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴(19)随着第一转轴(6)一起转动,第二转轴(19)转动带动转动座(20)转动,通过转动座(20)上设置的切割刀(21)对挤出的防护层融料进行切割;

S13:挤出的防护层通过气刀将熔体塑料膜吹向冷却辊,经冷却辊冷却定型,形成防护层膜。

2. 一种根据权利要求1所述的高弹性PE防护膜的生产工艺,其特征在于,该生产工艺具体包括以下步骤:

S21:基膜层的制备,按重量组份选取所述基膜层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成基膜层混合料;

S22:将S21中的基膜层混合料投入到挤出机的进料斗(5)中,将盖板对进料斗(5)进行封盖,电加热带(22)通电工作对挤出料筒(3)进行加热,温控器(25)通过感温探头(24)检测挤出料筒(3)的温度,并通过控制电加热带(22)工作对挤出料筒(3)的温度进行控制,驱动电机(13)通电工作带动主动链轮(12)转动,主动链轮(12)通过链条(10)带动从动链轮(9)转动,第一转轴(6)在从动链轮(9)的作用下转动,第一转轴(6)上连接的螺旋叶片(8)转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,同时电加热带(22)对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘(17)移动,通过挤出盘(17)上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴(19)随着第一转轴(6)一起转动,第二转轴(19)转动带动转动座(20)转动,通过转动座(20)上设置的切割刀(21)对挤出的基膜层融料进行切割;

S23:防护层的制备,按重量组份比选取所述防护层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成防护层混合料;将防护层混合料投入到挤出机内挤出防护层融料;

S24:将防护层、基料层和防护层熔融物料,投入到共挤出模头共挤出,使防护层、基料层和防护层自外而内以熔融状态依次叠加形成熔膜,而后对熔膜吹胀后进行激冷,制得所述的防护膜。

3. 根据权利要求2所述的一种高弹性PE防护膜的生产工艺,其特征在于,所述挤出机包括机架(1)、固定座(2)、连接轴承(7)、从动链轮(9)、电机座(11)、接料盘(16)和挤出盘(17);所述固定座(2)连接在所述机架(1)上,所述固定座(2)上连接有挤出料筒(3),所述挤出料筒(3)上端设置有进料斗(5),所述挤出料筒(3)内部设置有第一转轴(6),所述第一转轴(6)两端均通过连接轴承(7)转动连接在所述挤出料筒(3)侧壁上,所述第一转轴(6)外周设置有螺旋叶片(8),所述电机座(11)固定连接在所述机架(1)上,所述电机座(11)上固定安装有驱动电机(13),所述驱动电机(13)输出端连接有主动链轮(12),所述主动链轮(12)上啮合连接有链条(10),所述从动链轮(9)固定连接在所述第一转轴(6)上,所述从动链轮(9)与所述链条(10)啮合连接;所述挤出盘(17)上设置有挤出孔,所述挤出盘(17)螺纹可拆卸连接在所述挤出料筒(3)远离所述从动链轮(9)的一侧,所述接料盘(16)固定安装在所述机架(1)上,所述接料盘(16)位于所述机挤出盘(17)下方。

4. 根据权利要求2所述的一种高弹性PE防护膜的生产工艺,其特征在于,所述机架(1)上固定设置有连接架(4),所述连接架(4)上设置有连接座(18),所述连接座(18)通过所述连接轴承(7)转动连接有第二转轴(19),所述第二转轴(19)远离所述连接座(18)的一端固定连接在所述第一转轴(6)上,所述第二转轴(19)靠近所述挤出料筒(3)的一端固定连接有转动座(20),所述转动座(20)上连接有切割刀(21)。

5. 根据权利要求2所述的一种高弹性PE防护膜的生产工艺,其特征在于,所述挤出料筒(3)外侧壁上螺旋铺设电加热带(22),所述挤出料筒(3)外侧壁上包覆有保温层(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种高弹性PE防护膜的生产工艺,其特征在于,所述机架(1)上设置有温控器(25),所述温控器(25)与所述电加热带(22)相连,所述温控器(25)上连接有感温探头(24),所述感温探头(24)连接在所述温控器(25)侧壁上。

7. 根据权利要求2所述的一种高弹性PE防护膜的生产工艺,其特征在于,所述从动链轮(9)、链条(10)和主动链轮(12)外部设置有链条防护罩(14),所述机架(1)上端设置有防护机壳(15)。

一种高弹性PE防护膜及其生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及聚乙烯防护膜技术领域,具体涉及一种高弹性PE防护膜及其生产工艺。

背景技术

[0002] 防护膜是一种对其他材料具有保护功能的膜状材料,通常以聚烯烃塑料膜或牛皮纸为基材,以橡胶或丙烯酸酯树脂作为压敏胶黏剂经过特殊方法加工而成,将其贴在被保护材料如金属板材、塑料板材、石材、木材、玻璃等表面,保护其在制造、运输、储存和加工过程中,免受有害气体及微生物的腐蚀,防止粉尘污染和机械划伤,但是,现有的聚乙烯防护膜弹性效果差,在受力时容易造成防护膜的破损从而影响防护效果,膜在生产时挤出机结构复杂,使用操作繁琐,影响防护膜的挤出生产效率。

[0003] 公开号为:CN110256978A的专利公开了一种具有耐热抗撕裂性能的聚乙烯保护膜,与本申请文相比,无法解决本申请提出的:现有的聚乙烯防护膜弹性效果差,在受力时容易造成防护膜的破损从而影响防护效果,膜在生产时挤出机结构复杂,使用操作繁琐,影响防护膜的挤出生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高弹性PE防护膜及其生产工艺,防护膜包括基膜层和粘接在基膜层两侧的防护层,有效提高防护膜的强度和防护效果,同时防护层的原料中含有热塑性聚氨酯弹性体有效提高防护膜的弹性性能。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种高弹性PE防护膜,所述防护膜包括基膜层和粘接在所述基膜层两侧的防护层,所述基膜层包括如下重量份的原料制成:聚乙烯200-300份、改性碳化硅16-25份、硅酸聚合粉2-4份、分散剂5-8份、聚乙烯醇30-45份、三乙酸甘油酯12-21份、邻苯二甲酸二辛酯6-12份、二乙二醇18-32份和去离子水40-68份;

[0007] 所述防护层包括如下重量份的原料制成:低密度聚乙烯30-50份、线性低密度聚乙烯54-72份、茂金属线性低密度聚乙烯5-12份和热塑性聚氨酯弹性体40-56份;

[0008] 所述防护层的制备方法包括以下步骤:

[0009] S11:将各原料组分按照重量配比添加到混合机内,并进行搅拌形成防护层混合料;

[0010] S12:将防护层混合料投入到挤出机内进行挤出,将防护层混合料放入到进料斗中,将盖板对进料斗进行封盖,电加热带通电工作对挤出料筒进行加热,温控器通过感温探头检测挤出料筒的温度,并通过控制电加热带工作对挤出料筒的温度进行控制,驱动电机通电工作带动主动链轮转动,主动链轮通过链条带动从动链轮转动,第一转轴在从动链轮的作用下转动,第一转轴上连接的螺旋叶片转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,同时电加热带对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向

挤出盘移动,通过挤出盘上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴随着第一转轴一起转动,第二转轴转动带动转动座转动,通过转动座上设置的切割刀对挤出的防护层融料进行切割;

[0011] S13:挤出的防护层通过气刀将熔体塑料膜吹向冷却辊,经冷却辊冷却定型,形成防护层膜。

[0012] 一种高弹性PE防护膜的生产工艺,该生产工艺具体包括以下步骤:

[0013] S21:基膜层的制备,按重量组份选取所述基膜层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成基膜层混合料;

[0014] S22:将S21中的基膜层混合料投入到挤出机的进料斗中,将盖板对进料斗进行封盖,电加热带通电工作对挤出料筒进行加热,温控器通过感温探头检测挤出料筒的温度,并通过控制电加热带工作对挤出料筒的温度进行控制,驱动电机通电工作带动主动链轮转动,主动链轮通过链条带动从动链轮转动,第一转轴在从动链轮的作用下转动,第一转轴上连接的螺旋叶片转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,同时电加热带对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘移动,通过挤出盘上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴随着第一转轴一起转动,第二转轴转动带动转动座转动,通过转动座上设置的切割刀对挤出的基膜层融料进行切割;

[0015] S23:防护层的制备,按重量组份比选取所述防护层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成防护层混合料;将防护层混合料投入到挤出机内挤出防护层融料;

[0016] S24:将防护层、基料层和防护层熔融物料,投入到共挤出模头共挤出,使防护层、基料层和防护层自外而内以熔融状态依次叠加形成熔膜,而后对熔膜吹胀后进行激冷,制得所述的防护膜。

[0017] 优选的,所述挤出机包括机架、固定座、连接轴承、从动链轮、电机座、接料盘和挤出盘;所述固定座连接在所述机架上,所述固定座上连接有挤出料筒,所述挤出料筒上端设置有进料斗,所述挤出料筒内部设置有第一转轴,所述第一转轴两端均通过连接轴承转动连接在所述挤出料筒侧壁上,所述第一转轴外周设置有螺旋叶片,所述电机座固定连接在所述机架上,所述电机座上固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端连接有主动链轮,所述主动链轮上啮合连接有链条,所述从动链轮固定连接在所述第一转轴上,所述从动链轮与所述链条啮合连接;所述挤出盘上设置有挤出孔,所述挤出盘螺纹可拆卸连接在所述挤出料筒远离所述从动链轮的一侧,所述接料盘固定安装在所述机架上,所述接料盘位于所述机挤出盘下方。

[0018] 优选的,所述机架上固定设置有连接架,所述连接架上设置有连接座,所述连接座通过所述连接轴承转动连接有第二转轴,所述第二转轴远离所述连接座的一端固定连接在所述第一转轴上,所述第二转轴靠近所述挤出料筒的一端固定连接在转动座,所述转动座上连接有切割刀。

[0019] 优选的,所述挤出料筒外侧壁上螺旋铺设电加热带,所述挤出料筒外侧壁上包覆有保温层。

[0020] 优选的,所述机架上设置有温控器,所述温控器与所述电加热带相连,所述温控器上连接有感温探头,所述感温探头连接在所述温控器侧壁上。

[0021] 优选的,所述从动链轮、链条和主动链轮外部设置有链条防护罩,所述机架上端设

置有防护机壳。

[0022] 本发明的有益效果为:将防护膜的混合原料放入到进料斗中,将盖板对进料斗进行封盖,可以有效防止灰尘落入到进料斗中从而影响到防护膜的质量,电加热带通电工作对挤出料筒进行加热,温控器通过感温探头检测挤出料筒的温度,并通过控制电加热带工作对挤出料筒的温度进行控制,有效确保挤出机中挤出料筒内的温度范围,通过温控器方便对温度范围进行调控,驱动电机通电工作带动主动链轮转动,主动链轮通过链条带动从动链轮转动,第一转轴在从动链轮的作用下转动,第一转轴上连接的螺旋叶片转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,在对防护膜混合原料输送的同时进行搅拌混合,有效提高对防护膜混合原料的混合效果,电加热带对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘移动,通过挤出盘上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴随着第一转轴一起转动,第二转轴转动带动转动座转动,通过转动座上设置的切割刀对挤出的防护层融料进行切割,有效确保挤出的防护膜混合融料为大小规格相似的类型,有利于后续防护膜的生成,防护膜包括基膜层和粘接在基膜层两侧的防护层,有效提高防护膜的强度和防护效果,同时防护层的原料中含有热塑性聚氨酯弹性体有效提高防护膜的弹性性能。

附图说明

[0023] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0024] 图1为本发明整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明图1的轴测图;

[0026] 图3为本发明内部的结构示意图;

[0027] 图4为本发明图3的轴测图;

[0028] 图5为本发明图3的俯视结构示意图;

[0029] 图6为本发明图5中A-A方向的结构示意图;

[0030] 图中:1、机架;2、固定座;3、挤出料筒;4、连接架;5、进料斗;6、第一转轴;7、连接轴承;8、螺旋叶片;9、从动链轮;10、链条;11、电机座;12、主动链轮;13、驱动电机;14、链条保护罩;15、防护机壳;16、接料盘;17、挤出盘;18、连接座;19、转轴;20、转动座;21、切割刀;22、电加热带;23、保温层;24、感温探头;25、温控器。

具体实施方式

[0031] 下面将结合实施例对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例一

[0033] 一种高弹性PE防护膜,防护膜包括基膜层和粘接在基膜层两侧的防护层,基膜层包括如下重量份的原料制成:聚乙烯200份、改性碳化硅16份、硅酸聚合粉2份、分散剂5份、聚乙烯醇30份、三乙酸甘油酯12份、邻苯二甲酸二辛酯6份、乙二醇18份和去离子水40份;

[0034] 防护层包括如下重量份的原料制成:低密度聚乙烯30份、线性低密度聚乙烯54份、

茂金属线性低密度聚乙烯5份和热塑性聚氨酯弹性体40份；

[0035] 防护层的制备方法包括以下步骤：

[0036] S11：将各原料组分按照重量配比添加到混合机内，并进行搅拌形成防护层混合料；

[0037] S12：将防护层混合料投入到挤出机内进行挤出，将防护层混合料放入到进料斗5中，将盖板对进料斗5进行封盖，电加热带22通电工作对挤出料筒3进行加热，温控器25通过感温探头24检测挤出料筒3的温度，并通过控制电加热带22工作对挤出料筒3的温度进行控制，驱动电机13通电工作带动主动链轮12转动，主动链轮12通过链条10带动从动链轮9转动，第一转轴6在从动链轮9的作用下转动，第一转轴6上连接的螺旋叶片8转动带动混合料移动，在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合，同时电加热带22对混合料进行加热，混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘17移动，通过挤出盘17上设置的挤出孔进行挤出，第二转轴19随着第一转轴6一起转动，第二转轴19转动带动转动座20转动，通过转动座20上设置的切割刀21对挤出的防护层融料进行切割；

[0038] S13：挤出的防护层通过气刀将熔体塑料膜吹向冷却辊，经冷却辊冷却定型，形成防护层膜。

[0039] 一种高弹性PE防护膜的生产工艺，该生产工艺具体包括以下步骤：

[0040] S21：基膜层的制备，按重量组份选取基膜层制备所需的原料，并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀，形成基膜层混合料；

[0041] S22：将S21中的基膜层混合料投入到挤出机的进料斗5中，将盖板对进料斗5进行封盖，电加热带22通电工作对挤出料筒3进行加热，温控器25通过感温探头24检测挤出料筒3的温度，并通过控制电加热带22工作对挤出料筒3的温度进行控制，驱动电机13通电工作带动主动链轮12转动，主动链轮12通过链条10带动从动链轮9转动，第一转轴6在从动链轮9的作用下转动，第一转轴6上连接的螺旋叶片8转动带动混合料移动，在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合，同时电加热带22对混合料进行加热，混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘17移动，通过挤出盘17上设置的挤出孔进行挤出，第二转轴19随着第一转轴6一起转动，第二转轴19转动带动转动座20转动，通过转动座20上设置的切割刀21对挤出的基膜层融料进行切割；

[0042] S23：防护层的制备，按重量组份比选取防护层制备所需的原料，并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀，形成防护层混合料；将防护层混合料投入到挤出机内挤出防护层融料；

[0043] S24：将防护层、基料层和防护层熔融物料，投入到共挤出模头共挤出，使防护层、基料层和防护层自外而内以熔融状态依次叠加形成熔膜，而后对熔膜吹胀后进行激冷，制得的防护膜。

[0044] 请参阅图1-6所示，挤出机包括机架1、固定座2、连接轴承7、从动链轮9、电机座11、接料盘16和挤出盘17；固定座2连接在机架1上，固定座2上连接有挤出料筒3，挤出料筒3上端设置有进料斗5，挤出料筒3内部设置有第一转轴6，第一转轴6两端均通过连接轴承7转动连接在挤出料筒3侧壁上，第一转轴6外周设置有螺旋叶片8，电机座11固定连接在机架1上，电机座11上固定安装有驱动电机13，驱动电机13输出端连接有主动链轮12，主动链轮12上啮合连接有链条10，从动链轮9固定连接在第一转轴6上，从动链轮9与链条10啮合连接；挤

出盘17上设置有挤出孔,挤出盘17螺纹可拆卸连接在挤出料筒3远离从动链轮9的一侧,接料盘16固定安装在机架1上,接料盘16位于机挤出盘17下方。

[0045] 机架1上固定设置有连接架4,连接架4上设置有连接座18,连接座18通过连接轴承7转动连接有第二转轴19,第二转轴19远离连接座18的一端固定连接在第一转轴6上,第二转轴19靠近挤出料筒3的一端固定连接转动座20,转动座20上连接有切割刀21。

[0046] 挤出料筒3外侧壁上螺旋铺设电加热带22,挤出料筒3外侧壁上包覆有保温层23。

[0047] 机架1上设置有温控器25,温控器25与电加热带22相连,温控器25上连接有感温探头24,感温探头24连接在温控器25侧壁上。

[0048] 从动链轮9、链条10和主动链轮12外部设置有链条防护罩14,机架1上端设置有防护机壳15。

[0049] 实施例二

[0050] 一种高弹性PE防护膜,防护膜包括基膜层和粘接在基膜层两侧的防护层,基膜层包括如下重量份的原料制成:聚乙烯250份、改性碳化硅20份、硅酸聚合粉3份、分散剂6份、聚乙烯醇38份、三乙酸甘油酯16份、邻苯二甲酸二辛酯8份、乙二醇24份和去离子水54份;

[0051] 防护层包括如下重量份的原料制成:低密度聚乙烯40份、线性低密度聚乙烯60份、茂金属线性低密度聚乙烯8份和热塑性聚氨酯弹性体48份;

[0052] 防护层的制备方法包括以下步骤:

[0053] S11:将各原料组分按照重量配比添加到混合机内,并进行搅拌形成防护层混合料;

[0054] S12:将防护层混合料投入到挤出机内进行挤出,将防护层混合料放入到进料斗5中,将盖板对进料斗5进行封盖,电加热带22通电工作对挤出料筒3进行加热,温控器25通过感温探头24检测挤出料筒3的温度,并通过控制电加热带22工作对挤出料筒3的温度进行控制,驱动电机13通电工作带动主动链轮12转动,主动链轮12通过链条10带动从动链轮9转动,第一转轴6在从动链轮9的作用下转动,第一转轴6上连接的螺旋叶片8转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,同时电加热带22对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘17移动,通过挤出盘17上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴19随着第一转轴6一起转动,第二转轴19转动带动转动座20转动,通过转动座20上设置的切割刀21对挤出的防护层融料进行切割;

[0055] S13:挤出的防护层通过气刀将熔体塑料膜吹向冷却辊,经冷却辊冷却定型,形成防护层膜。

[0056] 一种高弹性PE防护膜的生产工艺,该生产工艺具体包括以下步骤:

[0057] S21:基膜层的制备,按重量组份选取基膜层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成基膜层混合料;

[0058] S22:将S21中的基膜层混合料投入到挤出机的进料斗5中,将盖板对进料斗5进行封盖,电加热带22通电工作对挤出料筒3进行加热,温控器25通过感温探头24检测挤出料筒3的温度,并通过控制电加热带22工作对挤出料筒3的温度进行控制,驱动电机13通电工作带动主动链轮12转动,主动链轮12通过链条10带动从动链轮9转动,第一转轴6在从动链轮9的作用下转动,第一转轴6上连接的螺旋叶片8转动带动混合料移动,在混合料移动过程中

对混合料进行搅拌混合,同时电加热带22对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘17移动,通过挤出盘17上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴19随着第一转轴6一起转动,第二转轴19转动带动转动座20转动,通过转动座20上设置的切割刀21对挤出的基膜层融料进行切割;

[0059] S23:防护层的制备,按重量组份比选取防护层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成防护层混合料;将防护层混合料投入到挤出机内挤出防护层融料;

[0060] S24:将防护层、基料层和防护层熔融物料,投入到共挤出模头共挤出,使防护层、基料层和防护层自外而内以熔融状态依次叠加形成熔膜,而后对熔膜吹胀后进行激冷,制得的防护膜。

[0061] 请参阅图1-6所示,挤出机包括机架1、固定座2、连接轴承7、从动链轮9、电机座11、接料盘16和挤出盘17;固定座2连接在机架1上,固定座2上连接有挤出料筒3,挤出料筒3上端设置有进料斗5,挤出料筒3内部设置有第一转轴6,第一转轴6两端均通过连接轴承7转动连接在挤出料筒3侧壁上,第一转轴6外周设置有螺旋叶片8,电机座11固定连接在机架1上,电机座11上固定安装有驱动电机13,驱动电机13输出端连接有主动链轮12,主动链轮12上啮合连接有链条10,从动链轮9固定连接在第一转轴6上,从动链轮9与链条10啮合连接;挤出盘17上设置有挤出孔,挤出盘17螺纹可拆卸连接在挤出料筒3远离从动链轮9的一侧,接料盘16固定安装在机架1上,接料盘16位于机挤出盘17下方。

[0062] 机架1上固定设置有连接架4,连接架4上设置有连接座18,连接座18通过连接轴承7转动连接有第二转轴19,第二转轴19远离连接座18的一端固定连接在第一转轴6上,第二转轴19靠近挤出料筒3的一端固定连接转动座20,转动座20上连接有切割刀21。

[0063] 挤出料筒3外侧壁上螺旋铺设电加热带22,挤出料筒3外侧壁上包覆有保温层23。

[0064] 机架1上设置有温控器25,温控器25与电加热带22相连,温控器25上连接有感温探头24,感温探头24连接在温控器25侧壁上。

[0065] 从动链轮9、链条10和主动链轮12外部设置有链条防护罩14,机架1上端设置有防护机壳15。

[0066] 实施例三

[0067] 一种高弹性PE防护膜,防护膜包括基膜层和粘接在基膜层两侧的防护层,基膜层包括如下重量份的原料制成:聚乙烯300份、改性碳化硅25份、硅酸聚合粉4份、分散剂8份、聚乙烯醇45份、三乙酸甘油酯21份、邻苯二甲酸二辛酯12份、乙二醇32份和去离子水68份;

[0068] 防护层包括如下重量份的原料制成:低密度聚乙烯50份、线性低密度聚乙烯72份、茂金属线性低密度聚乙烯12份和热塑性聚氨酯弹性体56份;

[0069] 防护层的制备方法包括以下步骤:

[0070] S11:将各原料组分按照重量配比添加到混合机内,并进行搅拌形成防护层混合料;

[0071] S12:将防护层混合料投入到挤出机内进行挤出,将防护层混合料放入到进料斗5中,将盖板对进料斗5进行封盖,电加热带22通电工作对挤出料筒3进行加热,温控器25通过

感温探头24检测挤出料筒3的温度,并通过控制电加热带22工作对挤出料筒3的温度进行控制,驱动电机13通电工作带动主动链轮12转动,主动链轮12通过链条10带动从动链轮9转动,第一转轴6在从动链轮9的作用下转动,第一转轴6上连接的螺旋叶片8转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,同时电加热带22对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘17移动,通过挤出盘17上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴19随着第一转轴6一起转动,第二转轴19转动带动转动座20转动,通过转动座20上设置的切割刀21对挤出的防护层融料进行切割;

[0072] S13:挤出的防护层通过气刀将熔体塑料膜吹向冷却辊,经冷却辊冷却定型,形成防护层膜。

[0073] 一种高弹性PE防护膜的生产工艺,该生产工艺具体包括以下步骤:

[0074] S21:基膜层的制备,按重量组份选取基膜层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成基膜层混合料;

[0075] S22:将S21中的基膜层混合料投入到挤出机的进料斗5中,将盖板对进料斗5进行封盖,电加热带22通电工作对挤出料筒3进行加热,温控器25通过感温探头24检测挤出料筒3的温度,并通过控制电加热带22工作对挤出料筒3的温度进行控制,驱动电机13通电工作带动主动链轮12转动,主动链轮12通过链条10带动从动链轮9转动,第一转轴6在从动链轮9的作用下转动,第一转轴6上连接的螺旋叶片8转动带动混合料移动,在混合料移动过程中对混合料进行搅拌混合,同时电加热带22对混合料进行加热,混合料在螺旋叶片的搅动下朝向挤出盘17移动,通过挤出盘17上设置的挤出孔进行挤出,第二转轴19随着第一转轴6一起转动,第二转轴19转动带动转动座20转动,通过转动座20上设置的切割刀21对挤出的基膜层融料进行切割;

[0076] S23:防护层的制备,按重量组份比选取防护层制备所需的原料,并且将各原料投入到混合机内搅拌混合均匀,形成防护层混合料;将防护层混合料投入到挤出机内挤出防护层融料;

[0077] S24:将防护层、基料层和防护层熔融物料,投入到共挤出模头共挤出,使防护层、基料层和防护层自外而内以熔融状态依次叠加形成熔膜,而后对熔膜吹胀后进行激冷,制得的防护膜。

[0078] 请参阅图1-6所示,挤出机包括机架1、固定座2、连接轴承7、从动链轮9、电机座11、接料盘16和挤出盘17;固定座2连接在机架1上,固定座2上连接有挤出料筒3,挤出料筒3上端设置有进料斗5,挤出料筒3内部设置有第一转轴6,第一转轴6两端均通过连接轴承7转动连接在挤出料筒3侧壁上,第一转轴6外周设置有螺旋叶片8,电机座11固定连接在机架1上,电机座11上固定安装有驱动电机13,驱动电机13输出端连接有主动链轮12,主动链轮12上啮合连接有链条10,从动链轮9固定连接在第一转轴6上,从动链轮9与链条10啮合连接;挤出盘17上设置有挤出孔,挤出盘17螺纹可拆卸连接在挤出料筒3远离从动链轮9的一侧,接料盘16固定安装在机架1上,接料盘16位于机挤出盘17下方。

[0079] 机架1上固定设置有连接架4,连接架4上设置有连接座18,连接座18通过连接轴承7转动连接有第二转轴19,第二转轴19远离连接座18的一端固定连接在第一转轴6上,第二转轴19靠近挤出料筒3的一端固定连接在转动座20,转动座20上连接有切割刀21。

[0080] 挤出料筒3外侧壁上螺旋铺设电加热带22,挤出料筒3外侧壁上包覆有保温层

23。

[0081] 机架1上设置有温控器25,温控器25与电加热带22相连,温控器25上连接有感温探头24,感温探头24连接在温控器25侧壁上。

[0082] 从动链轮9、链条10和主动链轮12外部设置有链条防护罩14,机架1上端设置有防护机壳15。

[0083] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

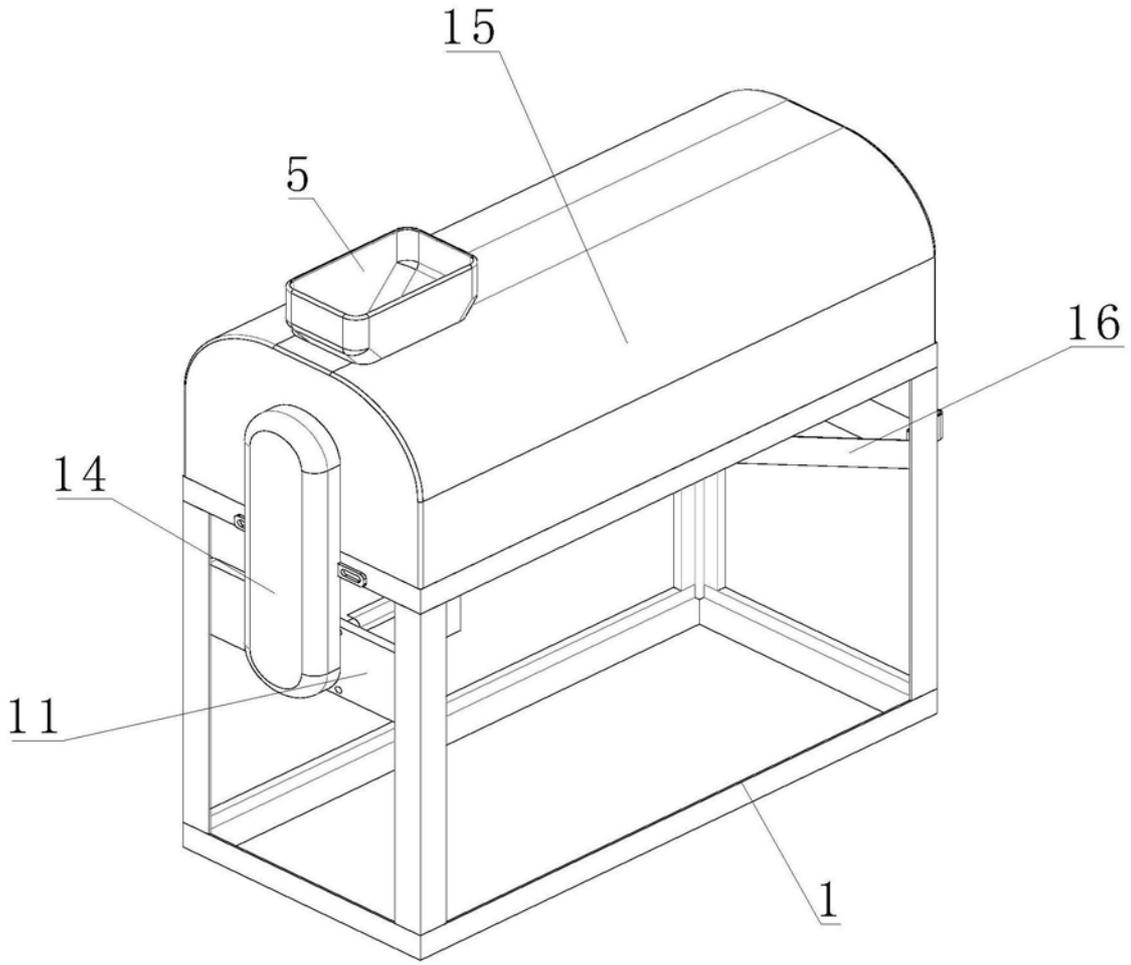


图1

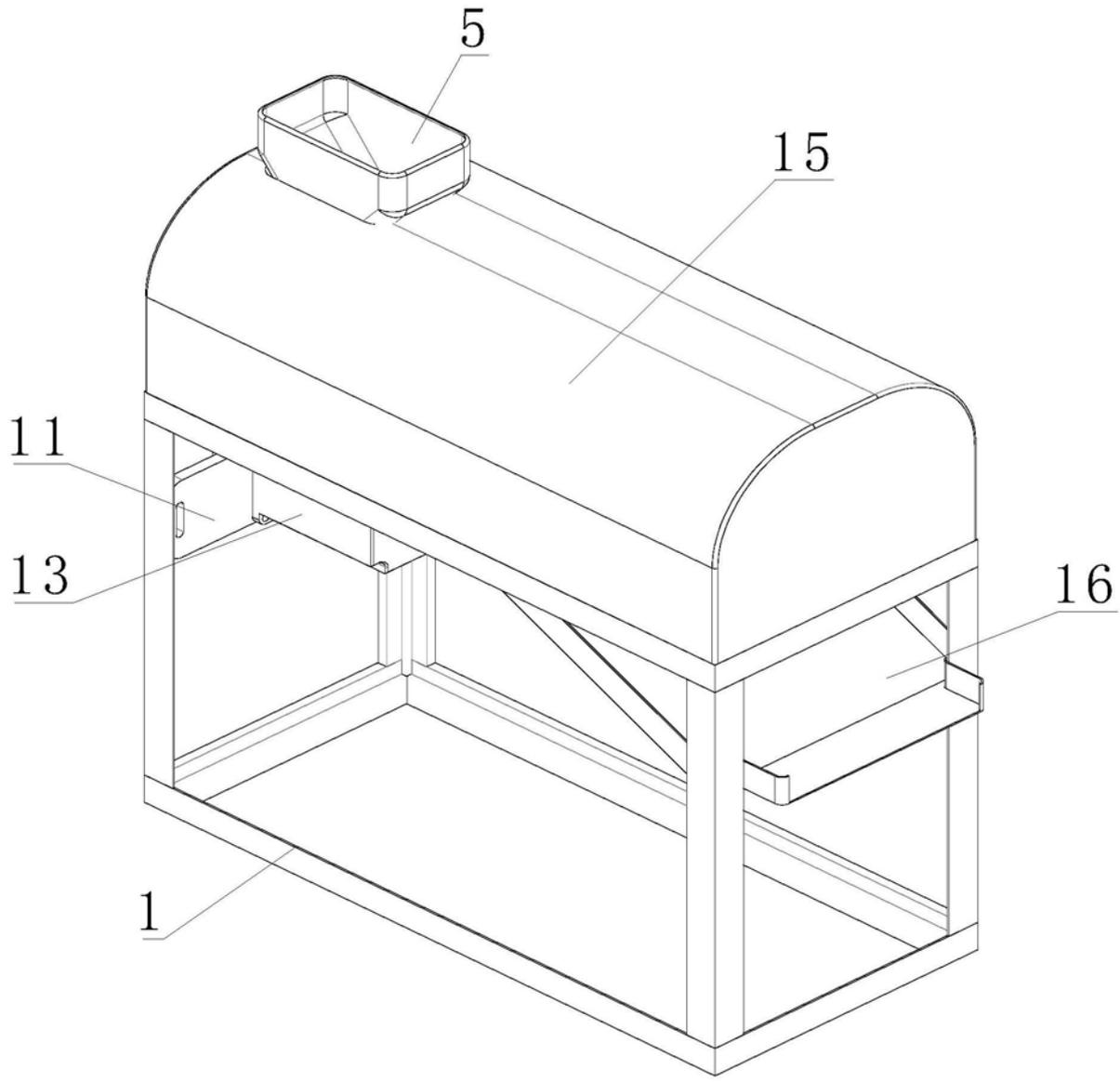


图2

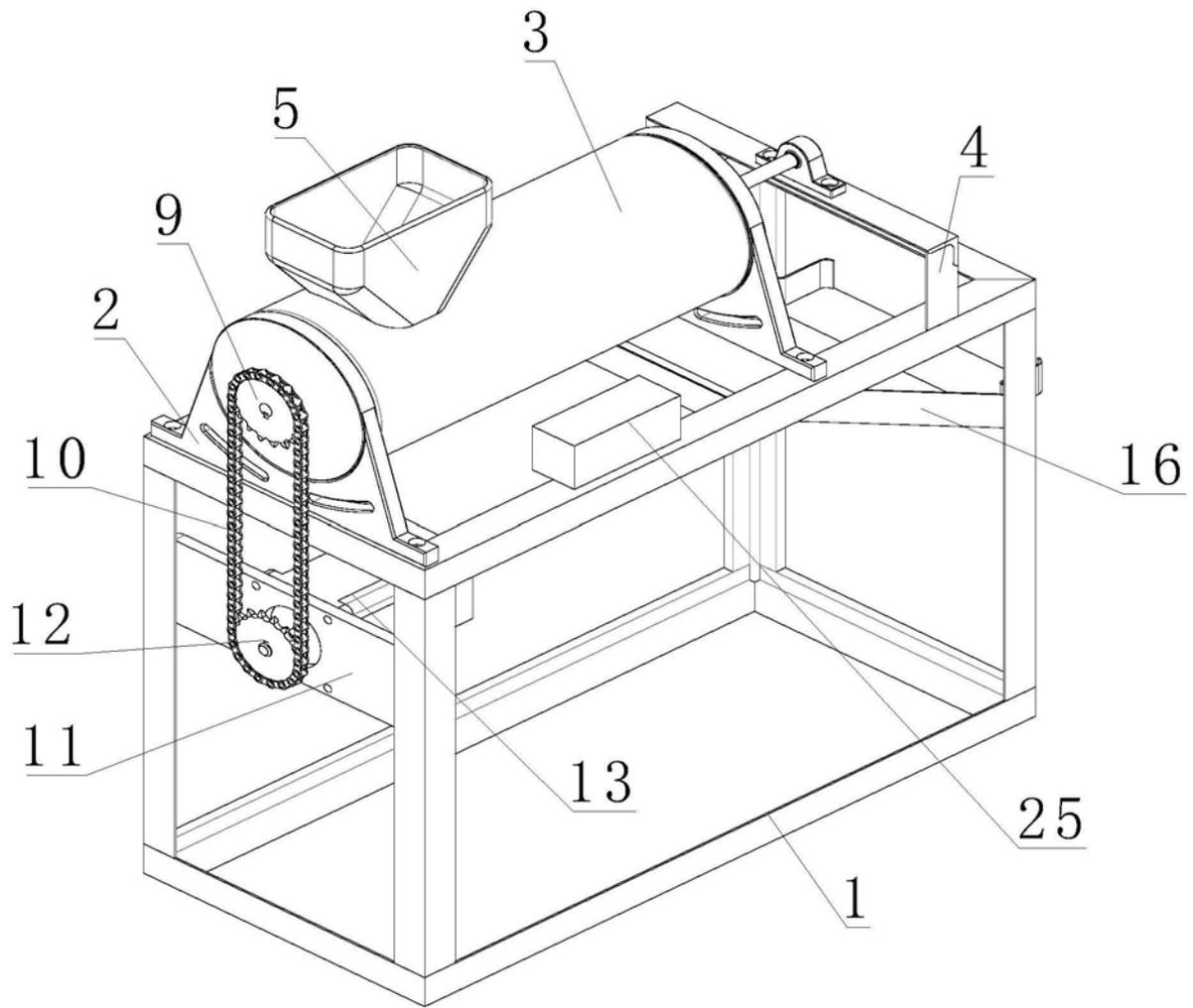


图3

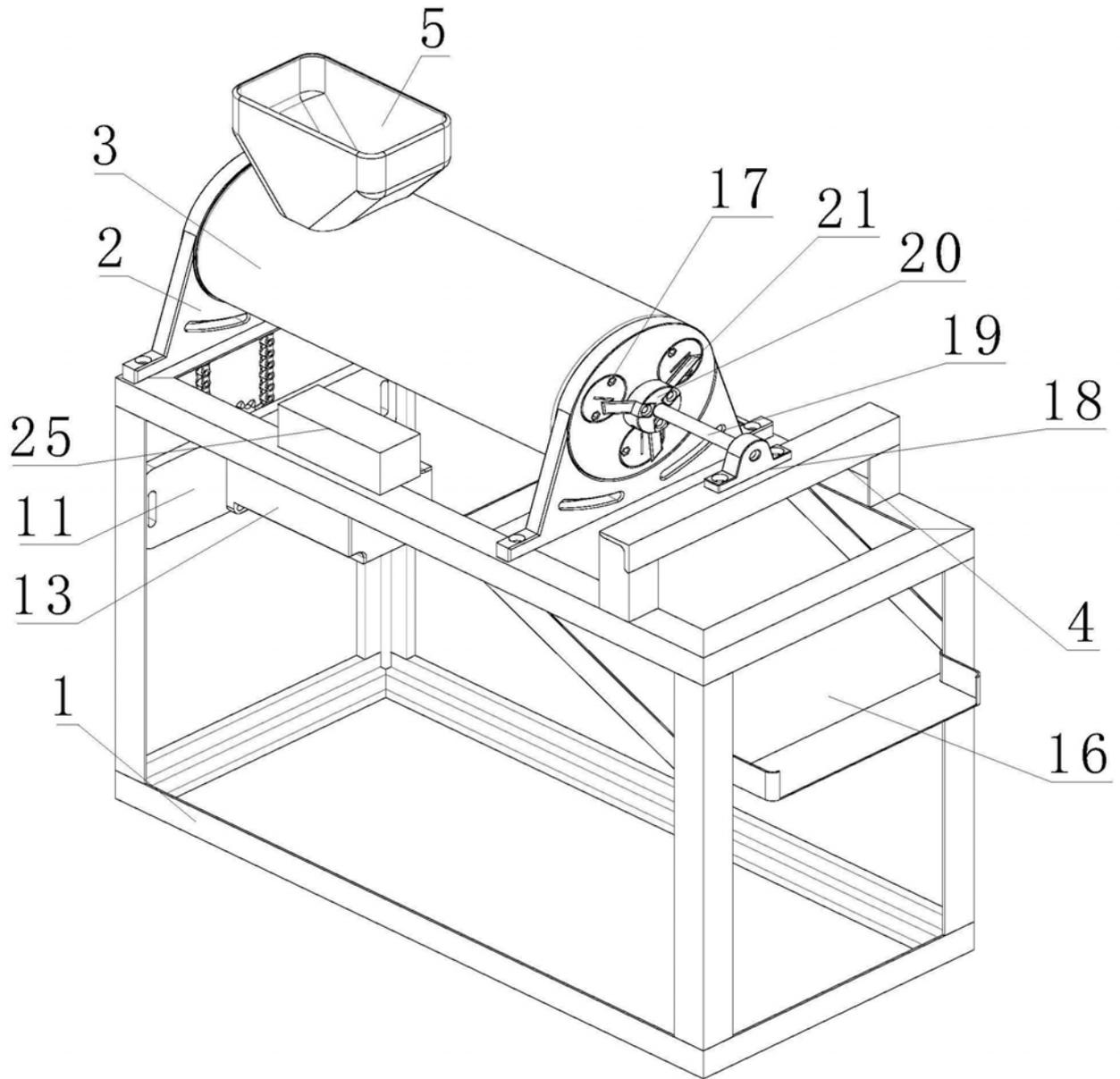


图4

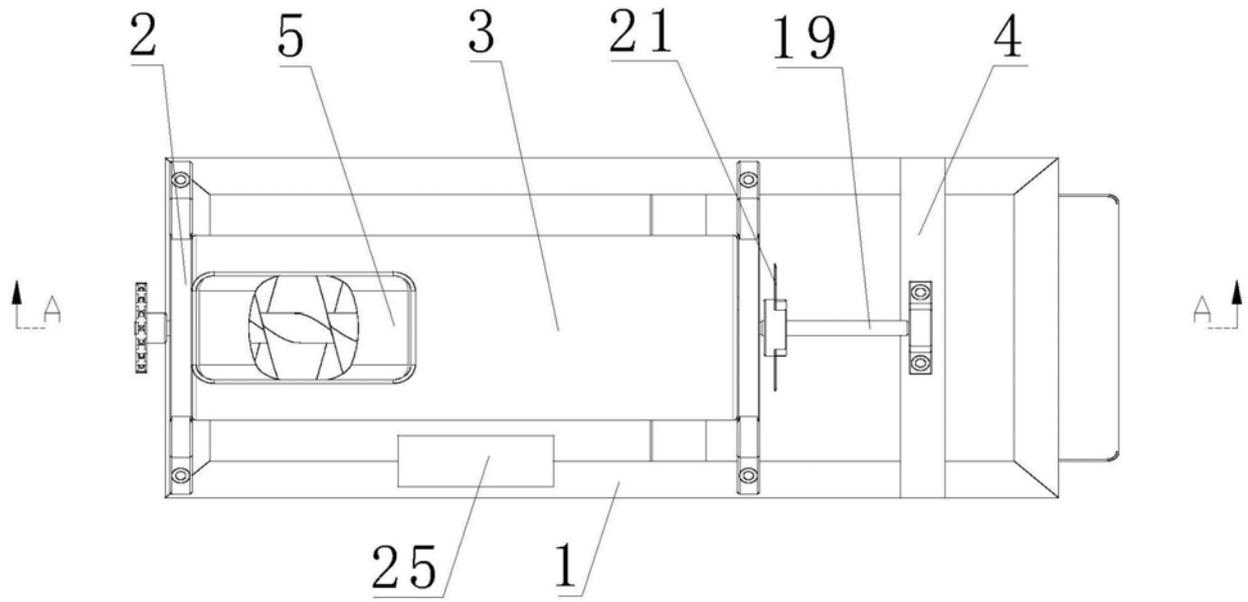


图5

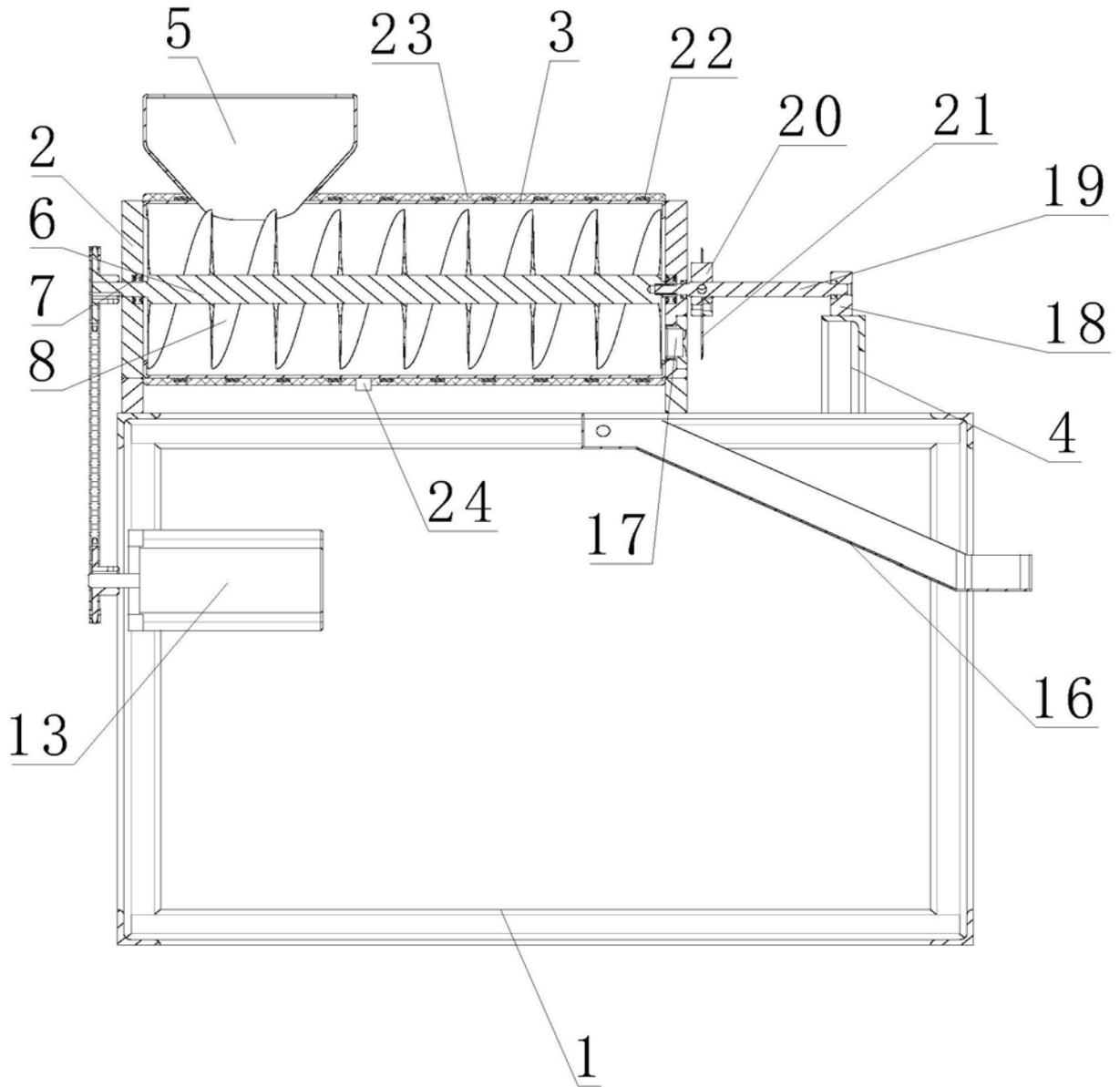


图6