



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221562192 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420007640.4

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 云南三缘电缆有限公司

地址 653100 云南省玉溪市高新区研和工业园区

(72) 发明人 刘兴明 刘志刚 冯玉华 段家雄 倪艳平

(74) 专利代理机构 昆明叶子知识产权代理事务所(普通合伙) 53212

专利代理师 叶健

(51) Int. Cl.

B29C 48/285 (2019.01)

H01B 13/14 (2006.01)

B29C 48/793 (2019.01)

B29C 48/88 (2019.01)

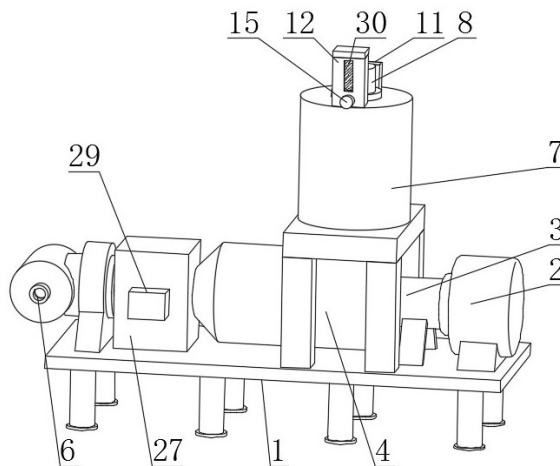
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电缆制作用挤出成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电缆制作用挤出成型装置,包括支撑台,所述支撑台的一侧固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接减速器,所述减速器的输出端固定连接挤塑机,所述挤塑机的输出端连通成型管,所述成型管的另一端连通成型模具。本实用新型通过调配盒、下料口、旋转腔、伺服电机、旋转柱和收纳槽的配合,能够利用调配盒进行储存着色颗粒,然后利用重力使着色颗粒掉落至收纳槽内,然后通过启动伺服电机带动收纳槽旋转,此时可通过原料的添加量进行调节旋转柱的旋转幅度,进而能够实现根据对原料的量进行自动添加相应比例的着色颗粒的效果,从而能够提升原料的调配效率。



1. 一种电缆制作用挤出成型装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的一侧固定连接有驱动电机(2),所述驱动电机(2)的输出端固定连接有减速器(3),所述减速器(3)的输出端固定连接有挤塑机(4),所述挤塑机(4)的输出端连通有成型管(5),所述成型管(5)的另一端连通有成型模具(6),且成型模具(6)的底部与支撑台(1)固定连接,所述挤塑机(4)的进料口(11)连通有料筒(7),所述料筒(7)的顶部固定连接有搅拌电机(8),所述搅拌电机(8)的输出端延伸至料筒(7)的内部固定连接有搅拌柱(9),所述搅拌柱(9)的表面固定连接有搅拌叶(10),所述料筒(7)的顶部关于搅拌电机(8)对称连通有进料口(11)和调配盒(12),所述调配盒(12)内部开设有下列口(13),所述下料口(13)的内部开设有下列腔(14),所述调配盒(12)的表面固定连接有下列电机(15),所述下列电机(15)的输出端延伸至下列腔(14)固定连接有下列柱(16),且下列柱(16)的另一端与下列腔(14)转动连接,所述下列柱(16)的表面开设有下列槽(17),且多个下列槽(17)呈环形均匀排列。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆制作用挤出成型装置,其特征在于:所述料筒(7)的壳体开设有储油槽(18),所述储油槽(18)的内部填充有导热油(19),所述料筒(7)表面固定连接有下列加热器(20),所述加热器(20)的输出端延伸至储油槽(18)的内壁并固定连接有下列均热板(21),且下列均热板(21)与导热油(19)配合使用。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆制作用挤出成型装置,其特征在于:所述料筒(7)的表面套设有保温套(22),所述料筒(7)的出料端设置有电磁阀(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆制作用挤出成型装置,其特征在于:所述搅拌柱(9)的底部固定连接有下列延伸柱(24),所述延伸柱(24)的表面固定连接有下列螺旋叶片(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆制作用挤出成型装置,其特征在于:所述成型管(5)的表面套设有导热管(26),所述导热管(26)的表面套设有保温箱(27),所述保温箱(27)的内部设置有制冷液(28),所述保温箱(27)的两侧对称固定连接有下列制冷器(29),且下列制冷器(29)的输出端延伸至保温箱(27)的内壁与制冷液(28)配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆制作用挤出成型装置,其特征在于:所述调配盒(12)的一侧设置有观察窗(30)。

一种电缆制作用挤出成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆制作技术领域,具体为一种电缆制作用挤出成型装置。

背景技术

[0002] 电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层。电缆具有内通电,外绝缘的特征,且在对电缆进行成型时多需要对覆盖层与电缆进行挤压成型进行加工。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202022588992.8所公开一种发热电缆挤出成型装置,该专利公开了一种发热电缆挤出成型装置,包括加热装置和成型装置,所述加热装置的内部包括搅拌筒,所述搅拌筒的内壁固定连接导热层,所述导热层的内壁固定连接延伸板,所述导热层的内壁固定连接加热管,所述搅拌筒的顶部外壁固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接搅拌轴。通过设置的加热装置的结构,提高装置的生产质量,在对原料进行搅拌时,加热管对导热层和延伸板进行加热,延伸板增加与原料的接触面积,加快热量的传输,伺服电机带动第一绞龙叶片、第二绞龙叶片和搅拌杆转动,第一绞龙叶片和第二绞龙叶片将搅拌筒上方和下方的原料向中间汇聚,再由搅拌杆进行搅拌,使原料搅拌得更加均匀,从而提高装置的生产质量。

[0004] 虽然上述专利解决了电缆挤出成型装置在使用过程中,由于原料受热不均、搅拌充分,降温速度慢,从而影响生产质量和容易发生变形的的问题,但在实际使用中,由于生产电缆时需要根据电缆的实际用途进行添加相对应的着色颗粒,使得需要根据一定的添加比例向生产原料中添加着色颗粒,而上述专利缺少对着色颗粒定量添加结构,使得需要人为进行调配,这种方式不仅效率低下,增加了工人的工作量,并且人为控制不精准,不利用工人使用,既根据《GB/T 6995.4-2008电线电缆识别标志方法第4部分:电气装备电线电缆绝缘线芯识别标志》规定:

[0005] 电气装备电线电缆绝缘线芯采用颜色识别和数字识别两种方法;

[0006] 5芯及以下电缆,优先使用颜色识别;

[0007] 国标规定了电缆颜色的强制要求,一方面是规范的布线使得整体工程更加美观,提高整体布线的形象,更重要的是规范的布线为了防止错误操作的发生,防止接线出错,避免发生重大事故。

[0008] 因此,需要对上述专利中的电缆挤出成型装置进行改造,有效的防止需要人为进行调配原料与着色颗粒的比例,这种方式不仅效率低下,增加了工人的工作量,并且人为控制不精准的问题。

实用新型内容

[0009] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种电缆制作用挤出成型装置,具备了能够根据对原料的量进行自动添加相应比例的着色颗粒,从而能够

提升原料的调配效率的优点,解决了人为进行调配原料与着色颗粒的比例,这种方式不仅效率低下,增加了工人的工作量,并且人为控制不精准的问题。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电缆制作用挤出成型装置,包括支撑台,所述支撑台的一侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有减速器,所述减速器的输出端固定连接有挤塑机,所述挤塑机的输出端连通有成型管,所述成型管的另一端连通有成型模具,且成型模具的底部与支撑台固定连接,所述挤塑机的进料口连通有料筒,所述料筒的顶部固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端延伸至料筒的内部固定连接有搅拌柱,所述搅拌柱的表面固定连接有搅拌叶,所述料筒的顶部关于搅拌电机对称连通有进料口和调配盒,所述调配盒内部开设有下料口,所述下料口的内部开设有旋转腔,所述调配盒的表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端延伸至旋转腔固定连接有旋转柱,且旋转柱的另一端与旋转腔转动连接,所述旋转柱的表面开设有多组收纳槽,且多个收纳槽呈环形均匀排列。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述料筒的壳体开设有储油槽,所述储油槽的内部填充有导热油,所述料筒表面固定连接有加热器,所述加热器的输出端延伸至储油槽的内壁并固定连接有多组均热板,且均热板与导热油配合使用。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述料筒的表面套设有保温套,所述料筒的出料端设置有电磁阀。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述搅拌柱的底部固定连接有多组延伸柱,所述延伸柱的表面固定连接有多组螺旋叶片。

[0014] 作为本实用新型优选的,所述成型管的表面套设有导热管,所述导热管的表面套设有保温箱,所述保温箱的内部设置有制冷液,所述保温箱的两侧对称固定连接有多组制冷器,且制冷器的输出端延伸至保温箱的内壁与制冷液配合使用。

[0015] 作为本实用新型优选的,所述调配盒的一侧设置有观察窗。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过调配盒、下料口、旋转腔、伺服电机、旋转柱和收纳槽的配合,能够利用调配盒进行储存着色颗粒,然后利用重力使着色颗粒掉落至收纳槽内,然后可通过启动伺服电机带动收纳槽旋转,此时可通过原料的添加量进行调节旋转柱的旋转幅度,进而能够实现根据对原料的量进行自动添加相应比例的着色颗粒的效果,从而能够提升原料的调配效率。

[0018] 2、本实用新型通过储油槽、导热油、加热器和均热板的配合,能够使料筒的内部温度上升,从而能够对原料进行预加热,使原料和着色颗粒从固体状态转变为熔融状态的可塑物体,并能够提升其的混合效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型料筒的局部剖面立体示意图;

[0021] 图3为本实用新型成型管与保温箱配合使用的局部剖面立体示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中A处放大的示意图。

[0023] 图中:1、支撑台;2、驱动电机;3、减速器;4、挤塑机;5、成型管;6、成型模具;7、料

筒;8、搅拌电机;9、搅拌柱;10、搅拌叶;11、进料口;12、调配盒;13、下料口;14、旋转腔;15、伺服电机;16、旋转柱;17、收纳槽;18、储油槽;19、导热油;20、加热器;21、均热板;22、保温套;23、电磁阀;24、延伸柱;25、螺旋叶片;26、导热管;27、保温箱;28、制冷液;29、制冷器;30、观察窗。

实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种电缆制作用挤出成型装置,包括支撑台1,支撑台1的一侧固定连接有驱动电机2,驱动电机2的输出端固定连接有减速器3,减速器3的输出端固定连接有挤塑机4,挤塑机4的输出端连通有成型管5,成型管5的另一端连通有成型模具6,且成型模具6的底部与支撑台1固定连接,挤塑机4的进料口11连通有料筒7,料筒7的顶部固定连接有搅拌电机8,搅拌电机8的输出端延伸至料筒7的内部固定连接有搅拌柱9,搅拌柱9的表面固定连接有搅拌叶10,料筒7的顶部关于搅拌电机8对称连通有进料口11和调配盒12,调配盒12内部开设有下料口13,下料口13的内部开设有旋转腔14,调配盒12的表面固定连接有伺服电机15,伺服电机15的输出端延伸至旋转腔14固定连接有旋转柱16,且旋转柱16的另一端与旋转腔14转动连接,旋转柱16的表面开设有多个收纳槽17,且多个收纳槽17呈环形均匀排列。

[0026] 参考图2,料筒7的壳体开设有储油槽18,储油槽18的内部填充有导热油19,料筒7表面固定连接有加热器20,加热器20的输出端延伸至储油槽18的内壁并固定连接有均热板21,且均热板21与导热油19配合使用。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过储油槽18、导热油19、加热器20和均热板21的配合,能够使料筒7的内部温度上升,从而能够对原料进行预加热,使原料和着色颗粒从固体状态转变为熔融状态的可塑物体,并能够提升其的混合效率。

[0028] 参考图2,料筒7的表面套设有保温套22,料筒7的出料端设置有电磁阀23。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过保温套22的设置,能够减少料筒7的热量流失,从而加热器20在工作时损耗的电能。

[0030] 参考图2,搅拌柱9的底部固定连接有延伸柱24,延伸柱24的表面固定连接有螺旋叶片25。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过延伸柱24和螺旋叶片25的设置,能够将底部的混合液向上翻转,从而能够提升对其的搅拌面积,进而使原料搅拌的更加均匀,从而提高装置的生产质量。

[0032] 参考图1和图3,成型管5的表面套设有导热管26,导热管26的表面套设有保温箱27,保温箱27的内部设置有制冷液28,保温箱27的两侧对称固定连接有制冷器29,且制冷器29的输出端延伸至保温箱27的内壁与制冷液28配合使用。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过导热管26、保温箱27、制冷液28和制冷器29的设置,能够利用导热管26将成型管5上的热量吸收至保温箱27内,并利用制冷液28和

制冷器29对这些进行降温,从而能够使后期成型后降温冷却更加便捷。

[0034] 参考图1和图2,调配盒12的一侧设置有观察窗30。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过观察窗30的设置,便于观察调配盒12内的着色颗粒消耗情况,进而便于工作人员及时对其补充添加。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:当工作人员使用该电缆制作用挤出成型装置时,首先将该装置与外接电源进行连接,然后确保储油槽18和保温箱27内分别填充有导热油19和制冷剂28,然后将料筒7上的进料口11与外接上料结构进行连接,然后向调配盒12内填装着色颗粒,使得着色颗粒通过重力下落至收纳槽17内,接着启动该装置,此时外接上料结构通过进料口11向料筒7内填装一定料的原料,这时根据对原料的添加量启动伺服电机15,即可带动旋转柱16旋转,随着旋转柱16的旋转能够使得收纳槽17内的着色颗粒依次通过下料口13进入料筒7内,由于收纳槽17的容量是一定的,使得每次着色颗粒下料量也是一定,从而能够通过控制收纳槽17的旋转进行控制着色颗粒的下料量,同时启动加热器20,即可使均热板21加热,进而能够使导热油19加热,进而能够将热量传递至料筒7的内部,从而能够使原料和着色颗粒从固体状态转变为熔融状态的可塑物体,然后通过搅拌机8带动搅拌柱9旋转,进而使搅拌叶10可对其进行搅拌混合,混合完成后通过电磁阀23进入挤塑机4内,然后在使其依次通过成型管5和成型模具6进行挤出成型处理,既挤塑机4通过驱动电机2和减速器3进行驱动,且驱动电机2、减速器3、挤塑机4、成型管5和成型模具6均为现有技术,不再赘述,当挤塑的原料通过成型管5时,可启动制冷器29使制冷剂28降温,进而能够吸收成型管5上的温度,从而能够使后期成型后降温冷却更加便捷。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 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。

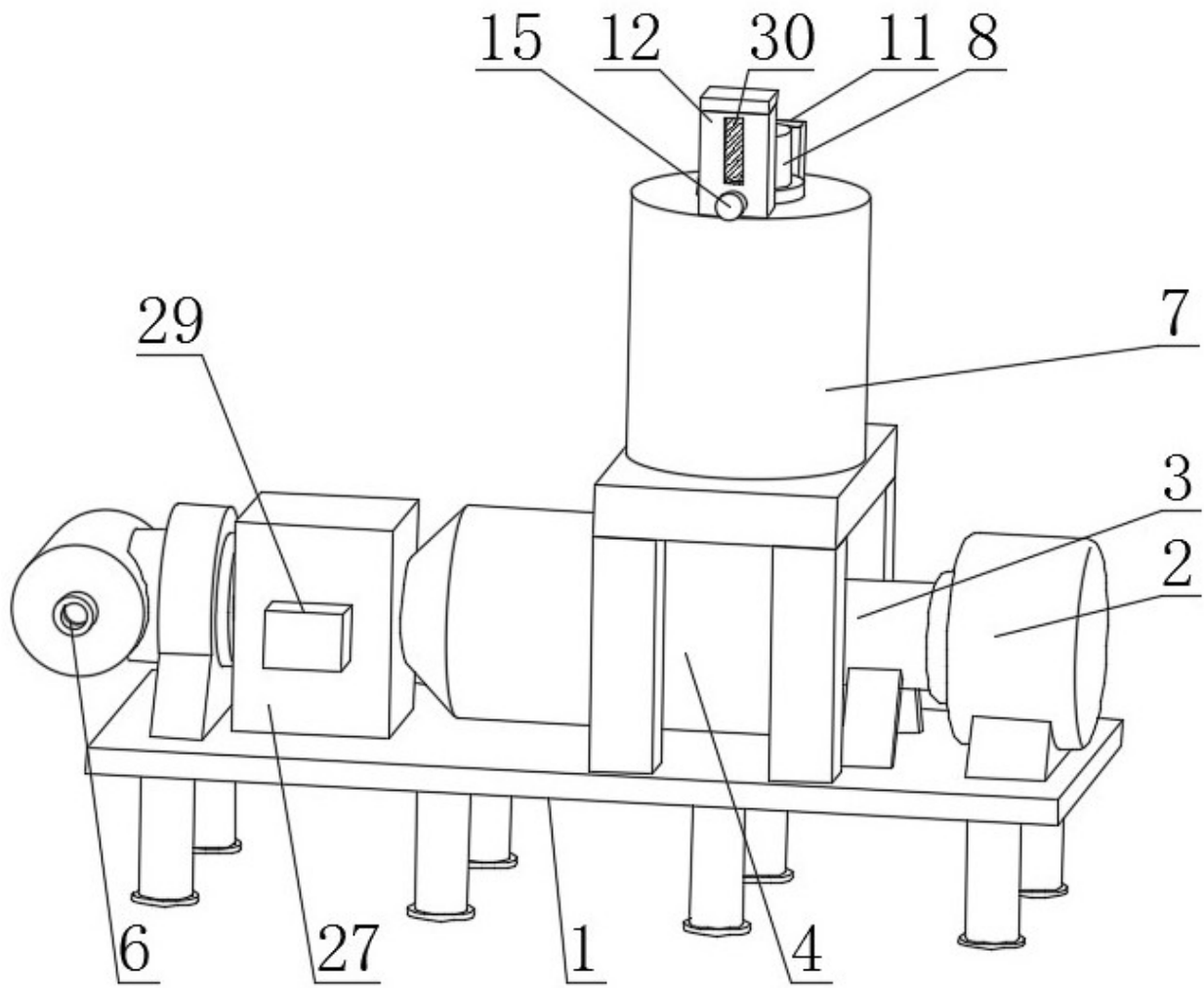


图 1

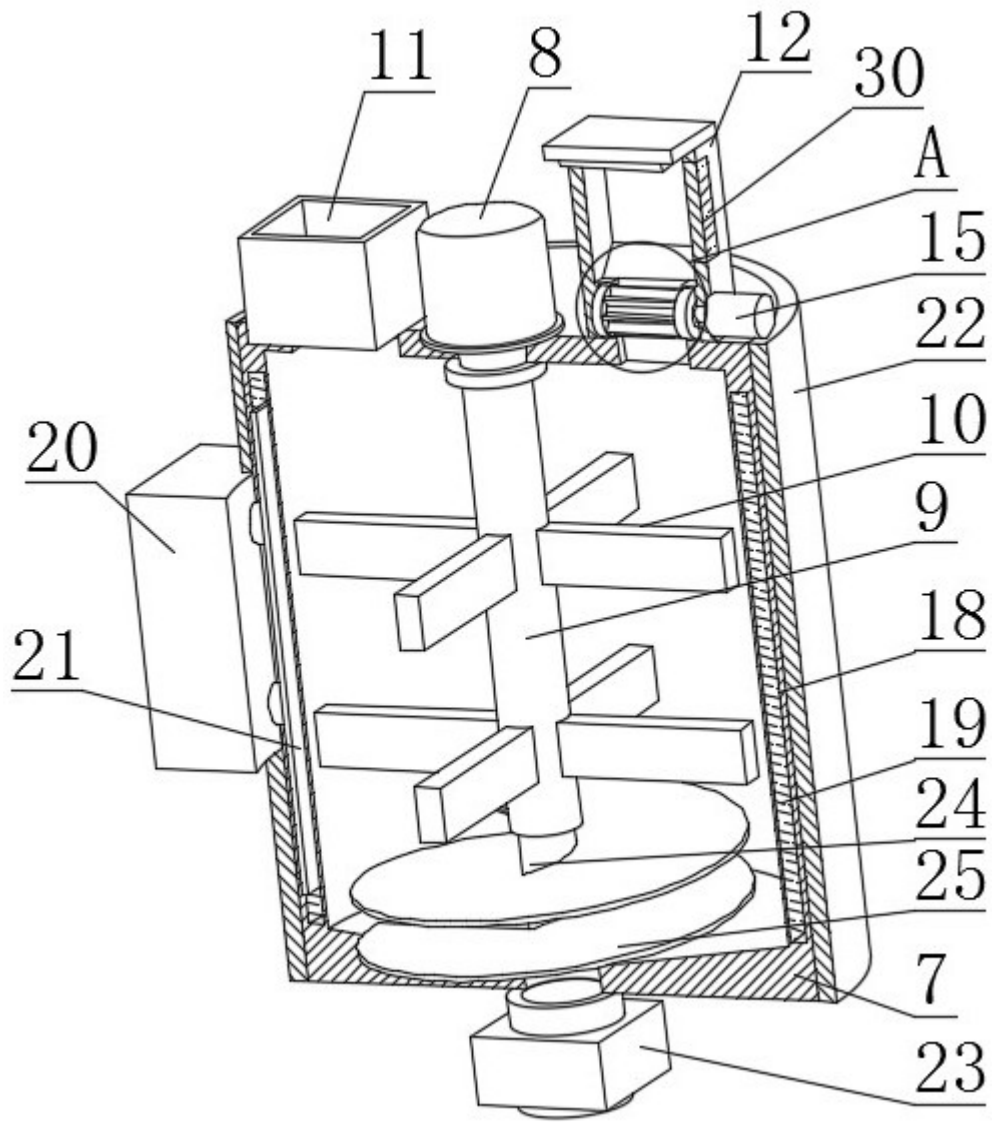


图 2

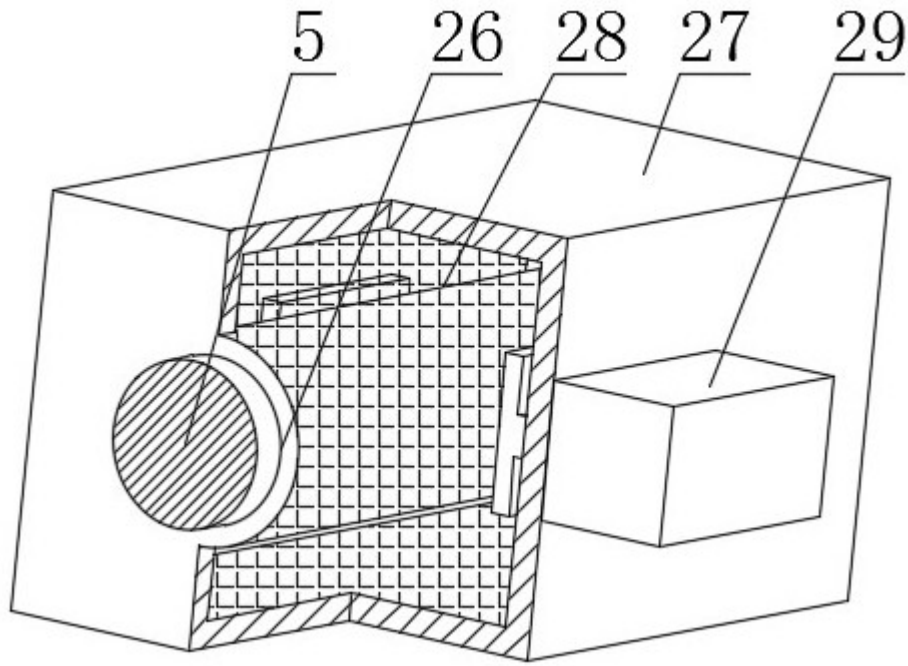


图 3

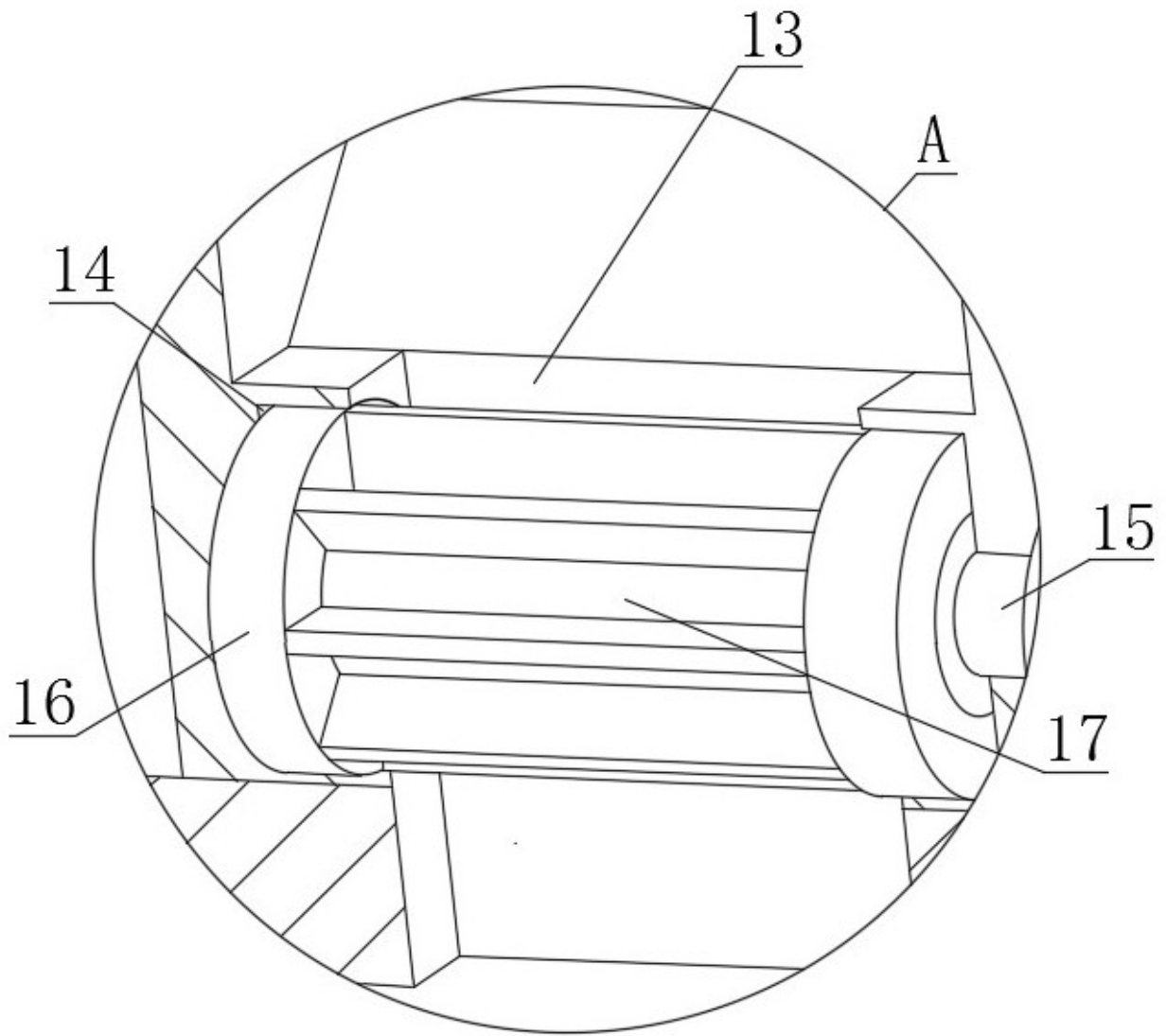


图 4