



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215943536 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202121323292.4

(22) 申请日 2021.06.15

(73) 专利权人 句容市百事特复合材料有限公司

地址 212404 江苏省镇江市句容市茅山镇
春城集镇城盖村01、02幢

(72) 发明人 陆志宏 曾天卷 卞伟星

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 滕敏

(51) Int. Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

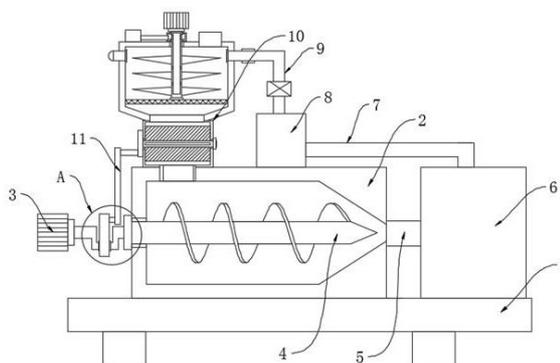
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种长纤PP加工用注塑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种长纤PP加工用注塑装置,包括机架、加热注塑筒、驱动电机、注塑螺杆、冷却箱、上料机构、粉碎除尘机构和分料机构,所述加热注塑筒位于机架 upper 端,所述驱动电机位于加热注塑筒一侧,所述注塑螺杆转动安装在加热注塑筒内部,所述加热注塑筒一端设有注塑喷嘴,所述注塑喷嘴一端与冷却箱连通。本实用新型通过设置粉碎除尘机构,可以利用粉碎电机带动空心轴转动,从而可以利用粉碎刀对储料箱内的塑料颗粒进行粉碎,粉碎的同时利用引风机产生气流并通过输风管送入到空心轴内,利用空心轴将气流喷出吹向塑料颗粒,使得塑料颗粒中的灰尘扬起,然后利用抽风机进行抽尘工作,保证除尘效果好。



1. 一种长纤PP加工用注塑装置,其特征在于,包括机架(1)、加热注塑筒(2)、驱动电机(3)、注塑螺杆(4)、冷却箱(6)、上料机构(10)、粉碎除尘机构(30)和分料机构(29),所述加热注塑筒(2)位于机架(1)上端,所述驱动电机(3)位于加热注塑筒(2)一侧,所述注塑螺杆(4)转动安装在加热注塑筒(2)内部,所述加热注塑筒(2)一端设有注塑喷嘴(5),所述注塑喷嘴(5)一端与冷却箱(6)连通,所述上料机构(10)位于加热注塑筒(2)上方,且上料机构(10)包括储料箱(12)和分料箱(13),所述储料箱(12)位于分料箱(13)上端,且储料箱(12)上开设有加料口(17),所述储料箱(12)底端与分料箱(13)内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种长纤PP加工用注塑装置,其特征在于:所述粉碎除尘机构(30)包括粉碎电机(14)、空心轴(28)和粉碎刀(19),所述除尘过滤箱(8)内部安装有过滤网(31),所述空心轴(28)转动安装在过滤网(31)上端,所述粉碎电机(14)位于储料箱(12)上方,所述空心轴(28)顶端延伸至储料箱(12)外部并与粉碎电机(14)的输出轴固定连接,所述粉碎刀(19)固定安装在空心轴(28)上。

3. 根据权利要求2所述的一种长纤PP加工用注塑装置,其特征在于:所述储料箱(12)上端一侧设有引风机(15),所述引风机(15)一侧连接有输风管(16),所述空心轴(28)延伸至储料箱(12)外部的部分上转动安装有密封轴套(26),所述输风管(16)一端与密封轴套(26)内部连通,所述空心轴(28)位于密封轴套(26)内部的部分上设有进气口(27),所述空心轴(28)位于储料箱(12)内部的部分上开设有多个排风口(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种长纤PP加工用注塑装置,其特征在于:所述加热注塑筒(2)上端一侧设有除尘过滤箱(8),所述除尘过滤箱(8)上端连接有抽尘管(9),所述抽尘管(9)上设有抽风机(20),所述抽尘管(9)一端与储料箱(12)内部连通,且抽尘管(9)与储料箱(12)内部连通的一端固定安装有滤网,所述除尘过滤箱(8)的出风口处连接有回流风管(7),所述回流风管(7)一端与冷却箱(6)内部连通。

5. 根据权利要求1所述的一种长纤PP加工用注塑装置,其特征在于:所述分料机构(29)包括分料板(21)、转轴(22)和转动盘(23),所述转轴(22)转动安装在分料箱(13)内部,所述分料板(21)固定安装在转轴(22)上,所述转轴(22)一端延伸至分料箱(13)外部并固定连接有转动盘(23),所述转动盘(23)的直径大于转轴(22)的直径。

6. 根据权利要求5所述的一种长纤PP加工用注塑装置,其特征在于:所述转动盘(23)表面一侧活动连接有推拉杆(11),所述驱动电机(3)的输出轴固定连接有U形架(24),所述U形架(24)一端与注塑螺杆(4)固定连接,所述U形架(24)上转动安装有固定盘(25),所述推拉杆(11)底端与固定盘(25)一侧活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种长纤PP加工用注塑装置,其特征在于:所述分料板(21)设有多个,多个所述分料板(21)呈周向均匀分布在转轴(22)上,且多个所述分料板(21)两端均与分料箱(13)侧壁贴合,所述分料箱(13)底端与加热注塑筒(2)内部连通。

一种长纤PP加工用注塑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工相关技术领域,具体为一种长纤PP加工用注塑装置。

背景技术

[0002] PP是一种半结晶的热塑性塑料,具有较高的耐冲击性,机械性质强韧,是常见的高分子材料之一,在工业界有广泛的应用,PP的种类较多,常见的有长纤PP和短纤PP。

[0003] 现有的长纤PP加工用的注塑装置,没有对进入到注塑筒内的原料进行预处理,原料颗粒大小不一,从而使得其受热效果不均,且原料中含有较多的灰尘的杂质没有去除,容易影响注塑成型的产品质量,且现有的注塑装置不便于实现自动均匀下料,从而影响注塑效率,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种长纤PP加工用注塑装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种长纤PP加工用注塑装置,包括机架、加热注塑筒、驱动电机、注塑螺杆、冷却箱、上料机构、粉碎除尘机构和分料机构,所述加热注塑筒位于机架上端,所述驱动电机位于加热注塑筒一侧,所述注塑螺杆转动安装在加热注塑筒内部,所述加热注塑筒一端设有注塑喷嘴,所述注塑喷嘴一端与冷却箱连通,所述上料机构位于加热注塑筒上方,且上料机构包括储料箱和分料箱,所述储料箱位于分料箱上端,且储料箱上开设有加料口,所述储料箱底端与分料箱内部连通。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述粉碎除尘机构包括粉碎电机、空心轴和粉碎刀,所述除尘过滤箱内部安装有过滤网,所述空心轴转动安装在过滤网上端,所述粉碎电机位于储料箱上方,所述空心轴顶端延伸至储料箱外部并与粉碎电机的输出轴固定连接,所述粉碎刀固定安装在空心轴上。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述储料箱上端一侧设有引风机,所述引风机一侧连接有输风管,所述空心轴延伸至储料箱外部的部分上转动安装有密封轴套,所述输风管一端与密封轴套内部连通,所述空心轴位于密封轴套内部的部分上设有进气口,所述空心轴位于储料箱内部的部分上开设有多个排风口。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述加热注塑筒上端一侧设有除尘过滤箱,所述除尘过滤箱上端连接有抽尘管,所述抽尘管上设有抽风机,所述抽尘管一端与储料箱内部连通,且抽尘管与与储料箱内部连通的一端固定安装有滤网,所述除尘过滤箱的出风口处连接有回流风管,所述回流风管一端与冷却箱内部连通。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述分料机构包括分料板、转轴和转动盘,所述转轴转动安装在分料箱内部,所述分料板固定安装在转轴上,所述转轴一端延伸至分料箱外部并固定连接转动盘,所述转动盘的直径大于转轴的直径。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述转动盘表面一侧活动连接有推拉杆,所述

驱动电机的输出轴固定连接有U形架,所述U形架一端与注塑螺杆固定连接,所述U形架上转动安装有固定盘,所述推拉杆底端与固定盘一侧活动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述分料板设有多个,多个所述分料板呈周向均匀分布在转轴上,且多个所述分料板两端均与分料箱侧壁贴合,所述分料箱底端与加热注塑筒内部连通。

[0012] 本实用新型提供了一种长纤PP加工用注塑装置,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过设置粉碎除尘机构,可以利用粉碎电机带动空心轴转动,从而可以利用粉碎刀对储料箱内的塑料颗粒进行粉碎,粉碎的同时可以利用引风机和抽风机同步工作,可以利用引风机产生气流并通过输风管送入到空心轴内,利用空心轴将气流喷出吹向塑料颗粒,使得塑料颗粒中的灰尘扬起,然后利用抽风机进行抽尘工作,保证除尘效果好,从而可以保证注塑效果好,便于使用。

[0014] (2) 本实用新型通过设置分料机构,可以利用驱动电机工作带动U形架和注塑螺杆同步转动,U形架转动的同时带动固定盘上下移动,从而可以使得推拉杆上下移动,利用推拉杆移动的同时推动转动盘转动,从而使得转轴转动,使得分料板跟随转轴转动,从而使得粉碎后塑料颗粒均匀落在相邻两个分料板之间,实现均匀下料工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的上料机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的分料机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中A部分结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的图2中B部分结构示意图。

[0020] 图中:1、机架;2、加热注塑筒;3、驱动电机;4、注塑螺杆;5、注塑喷嘴;6、冷却箱;7、回流风管;8、除尘过滤箱;9、抽尘管;10、上料机构;11、推拉杆;12、储料箱;13、分料箱;14、粉碎电机;15、引风机;16、输风管;17、加料口;18、排风口;19、粉碎刀;20、抽风机;21、分料板;22、转轴;23、转动盘;24、U形架;25、固定盘;26、密封轴套;27、进气口;28、空心轴;29、分料机构;30、粉碎除尘机构;31、过滤网。

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。

[0022] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种长纤PP加工用注塑装置,包括机架1、加热注塑筒2、驱动电机3、注塑螺杆4、冷却箱6、上料机构10、粉碎除尘机构30和分料机构29,加热注塑筒2位于机架1上端,驱动电机3位于加热注塑筒2一侧,注塑螺杆4转动安装在加热注塑筒2内部,加热注塑筒2一端设有注塑喷嘴5,注塑喷嘴5一端与冷却箱6连通,上料机构10位于加热注塑筒2上方,且上料机构10包括储料箱12和分料箱13,储料箱12位于分料箱13上端,且储料箱12上开设有加料口17,储料箱12底端与分料箱13内部连通。

[0023] 本实施例中,具体的:粉碎除尘机构30包括粉碎电机14、空心轴28和粉碎刀19,除尘过滤箱8内部安装有过滤网31,空心轴28转动安装在过滤网31上端,粉碎电机14位于储料

箱12上方,空心轴28顶端延伸至储料箱12外部并与粉碎电机14的输出轴固定连接,粉碎刀19固定安装在空心轴28上,可以利用粉碎电机14工作带动空心轴28转动,空心轴28转动的同时带动粉碎刀19同步进行转动,可以利用粉碎刀19转动时对塑料原料进行粉碎,保证进入到加热注塑筒2内的物料大小均匀,保证物料可以受热均匀。

[0024] 本实施例中,具体的:储料箱12上端一侧设有引风机15,引风机15一侧连接有输风管16,空心轴28延伸至储料箱12外部的部分上转动安装有密封轴套26,输风管16一端与密封轴套26内部连通,空心轴28位于密封轴套26内部的部分上设有进气口27,空心轴28位于储料箱12内部的部分上开设有多个排风口18,可以利用引风机15工作产生气流,并将产生的气流通过输风管16送入到密封轴套26内,使得密封轴套26内的气流通过进气口27进入到空心轴28内,利用空心轴28上的多个排风口18将气流吹向粉碎中的塑料颗粒,可以将塑料颗粒中的灰尘吹起。

[0025] 本实施例中,具体的:加热注塑筒2上端一侧设有除尘过滤箱8,除尘过滤箱8上端连接有抽尘管9,抽尘管9上设有抽风机20,抽尘管9一端与储料箱12内部连通,且抽尘管9与储料箱12内部连通的一端固定安装有滤网,除尘过滤箱8的出风口处连接有回流风管7,回流风管7一端与冷却箱6内部连通,可以利用抽风机20工作使得抽尘管9内产生负压,从而可以将储料箱12内扬起的灰尘进行抽吸,抽吸的灰尘进入到除尘过滤箱8进行过滤,然后将过滤后的气流排出至冷却箱6内,可以对冷却箱6内注塑成型后的物料进行辅助冷却。

[0026] 本实施例中,具体的:分料机构29包括分料板21、转轴22和转动盘23,转轴22转动安装在分料箱13内部,分料板21固定安装在转轴22上,转轴22一端延伸至分料箱13外部并固定连接转动盘23,转动盘23的直径大于转轴22的直径,可以利用转动盘23转动,从而带动转轴22同步转动,转轴22转动的同时带动多个分料板21同步进行转动,可以使得粉碎后落下的塑料颗粒均匀落在相邻两个分料板21之间,实现均匀下料。

[0027] 本实施例中,具体的:转动盘23表面一侧活动连接有推拉杆11,驱动电机3的输出轴固定连接U形架24,U形架24一端与注塑螺杆4固定连接,U形架24上转动安装有固定盘25,推拉杆11底端与固定盘25一侧活动连接,可以利用驱动电机3工作带动U形架24转动,从而使得U形架24上转动连接的固定盘25可以进行升降工作,从而可以带动推拉杆11上下移动,利用推拉杆11往复推拉转动盘23进行转动,从而可以使得转轴22转动。

[0028] 本实施例中,具体的:分料板21设有多个,多个分料板21呈周向均匀分布在转轴22上,且多个分料板21两端均与分料箱13侧壁贴合,分料箱13底端与加热注塑筒2内部连通,可以使得分料板21跟随转轴22同步进行转动,使得粉碎后落下的塑料颗粒均匀落在相邻两个分料板21之间,并排入加热注塑筒2内,实现均匀下料。

[0029] 需要说明的是,一种长纤PP加工用注塑装置,在工作时,可以将注塑用的塑料原料通过加料口17加入到储料箱12内,然后启动粉碎电机14,利用粉碎电机14工作带动空心轴28转动,空心轴28转动的同时带动粉碎刀19同步进行转动,可以利用粉碎刀19转动时对塑料原料进行粉碎,保证进入到加热注塑筒2内的物料大小均匀,从而可以保证物料后期受热均匀;粉碎的同时可以利用引风机15工作产生气流,并将产生的气流通过输风管16送入到密封轴套26内,使得密封轴套26内的气流通过进气口27进入到空心轴28内,利用空心轴28上的多个排风口18将气流吹向粉碎中的塑料颗粒,可以将塑料颗粒中的灰尘吹起,同时利用抽风机20工作使得抽尘管9内产生负压,从而可以将储料箱12内扬起的灰尘进行抽吸,抽

吸的灰尘进入到除尘过滤箱8进行过滤,然后将过滤后的气流排出至冷却箱6内,可以对冷却箱6内注塑成型后的物料进行辅助冷却;粉碎后的塑料颗粒经过过滤网31过滤后落入到分料箱13内,此时可以利用驱动电机3工作带动U形架24转动,从而使得U形架24上转动连接的固定盘25可以进行升降工作,从而可以带动推拉杆11上下移动,利用推拉杆11往复推拉转动盘23进行转动,从而可以使得转轴22转动,转轴22转动的同时带动多个分料板21同步进行转动,可以使得粉碎后落下的塑料颗粒均匀落在相邻两个分料板21之间,并排入加热注塑筒2内,实现均匀下料,从而可以保证注塑效果好,便于使用。

[0030] 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。

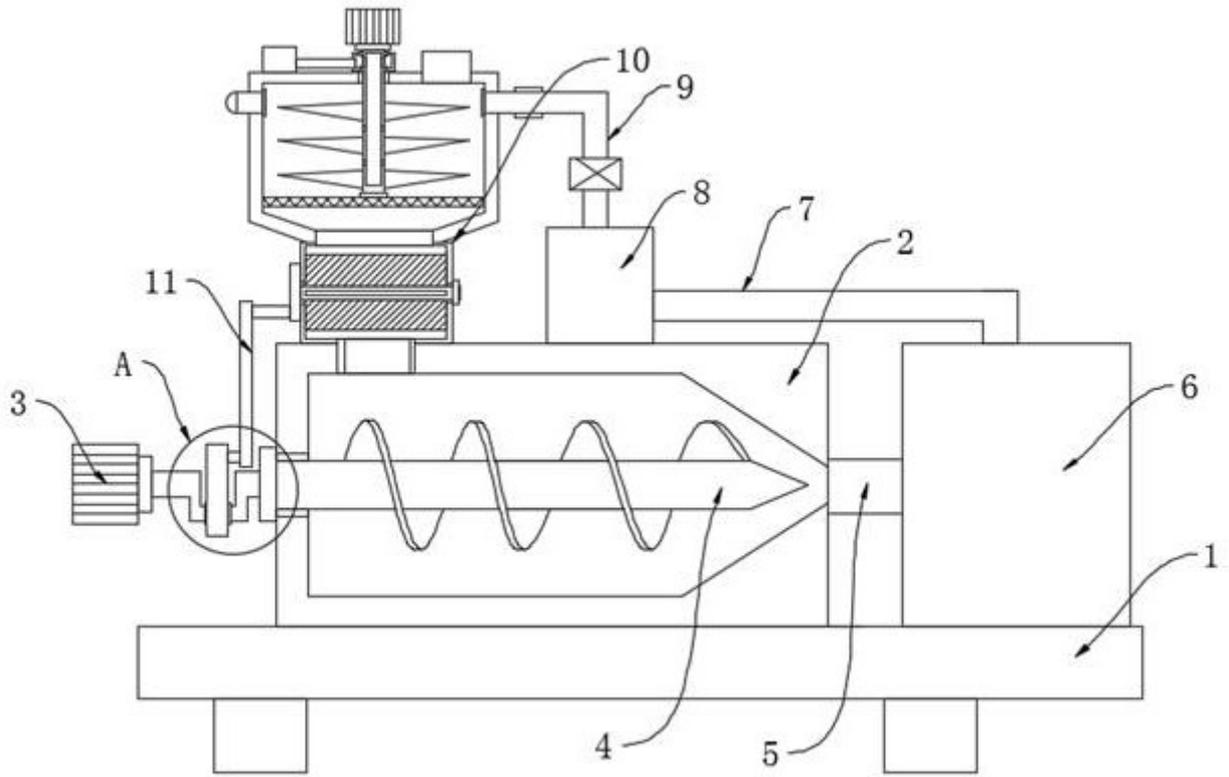


图 1

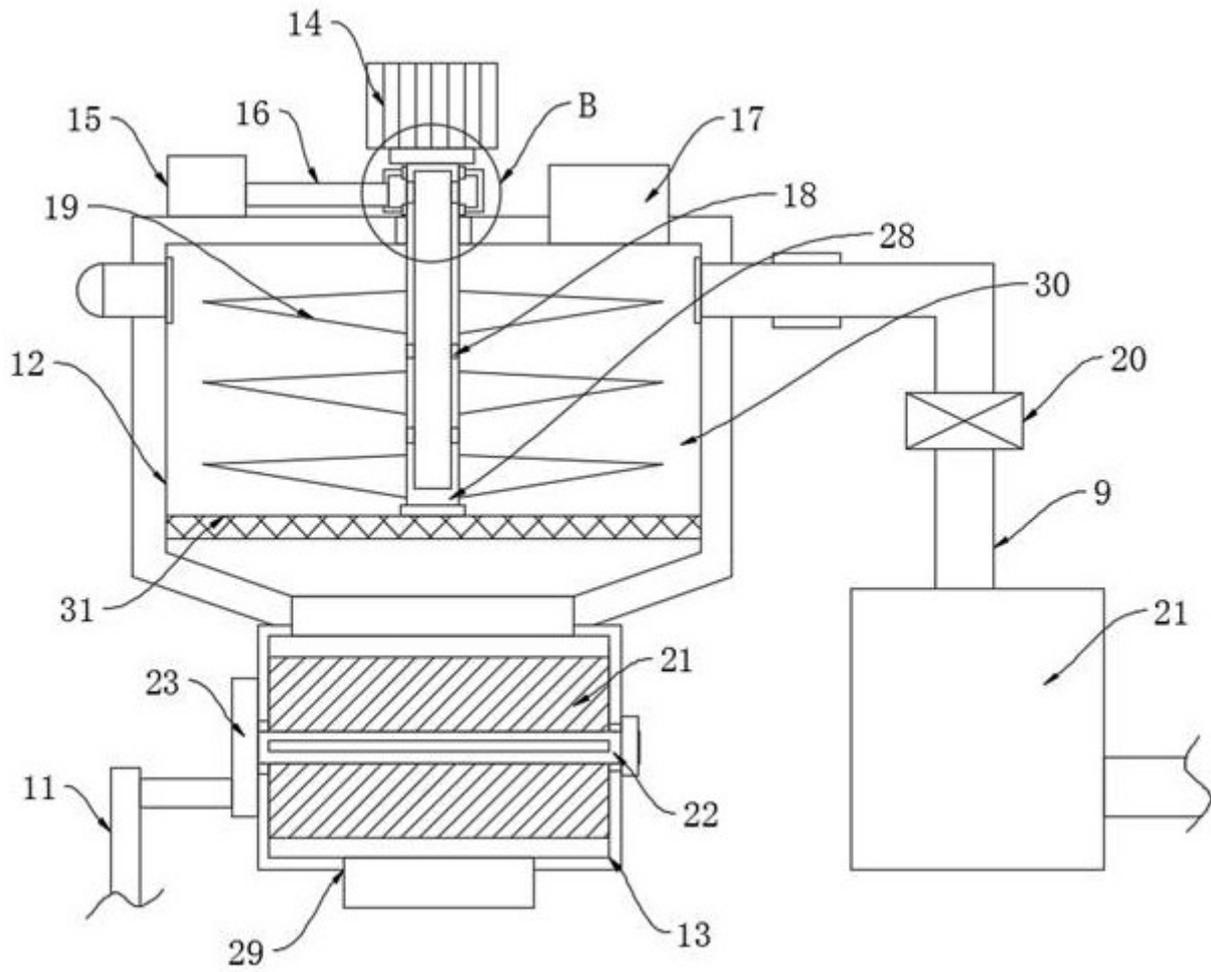


图 2

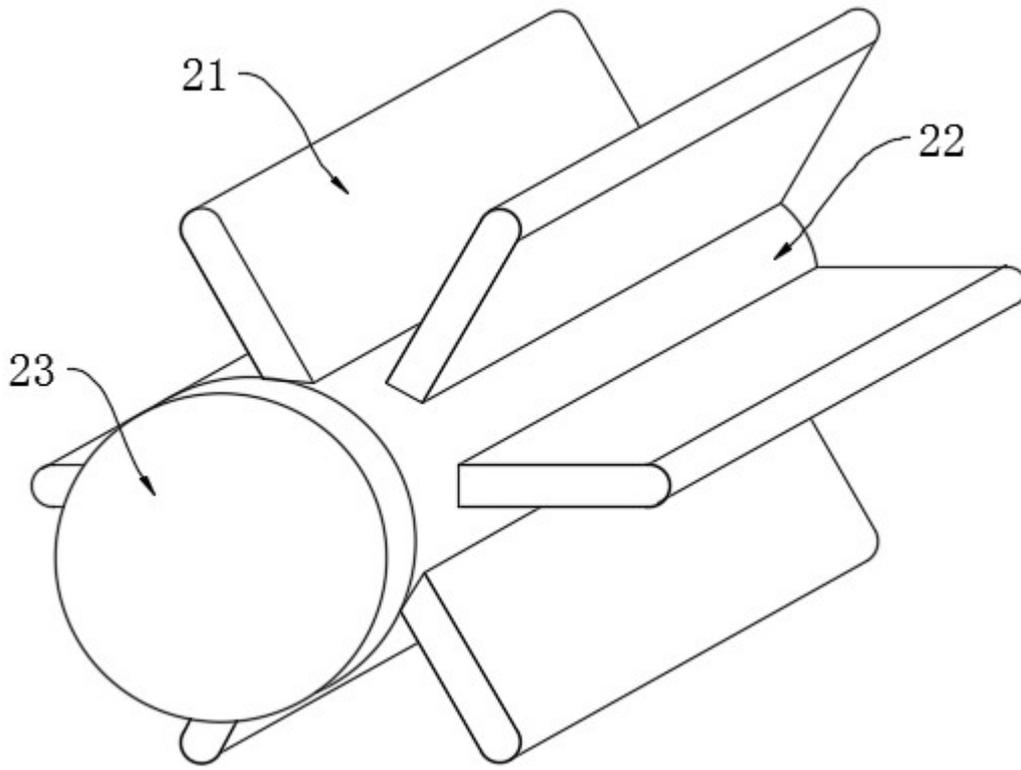


图 3

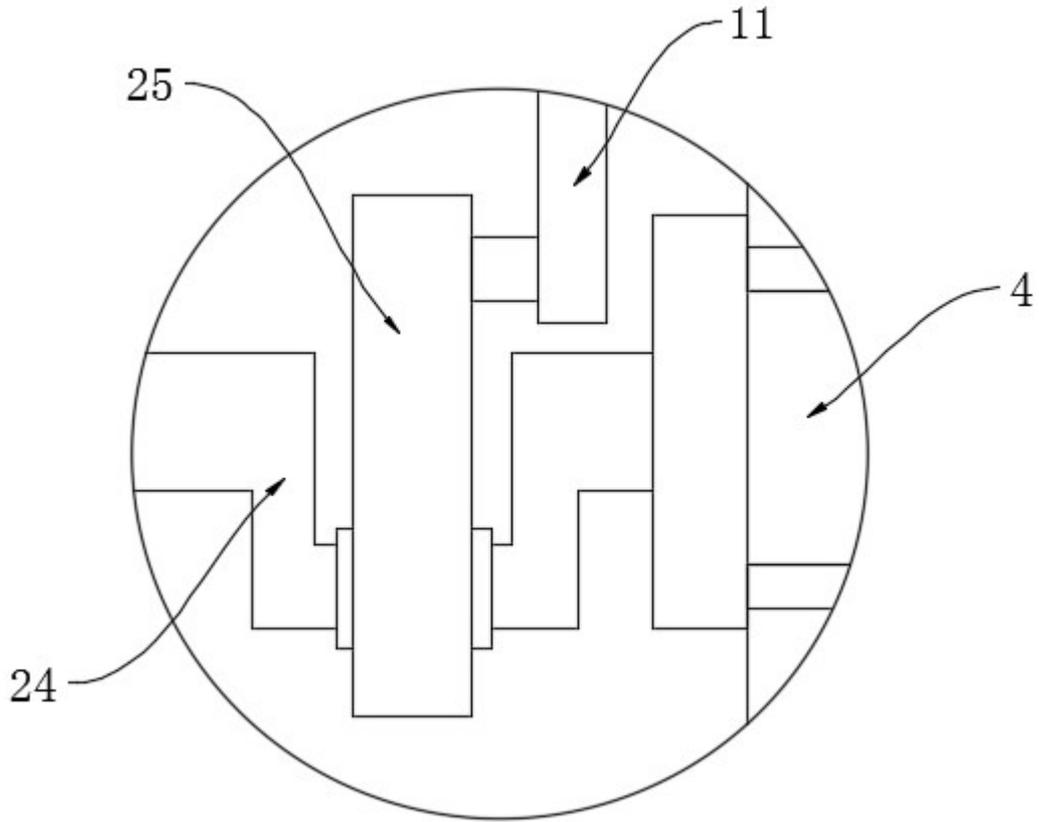


图 4

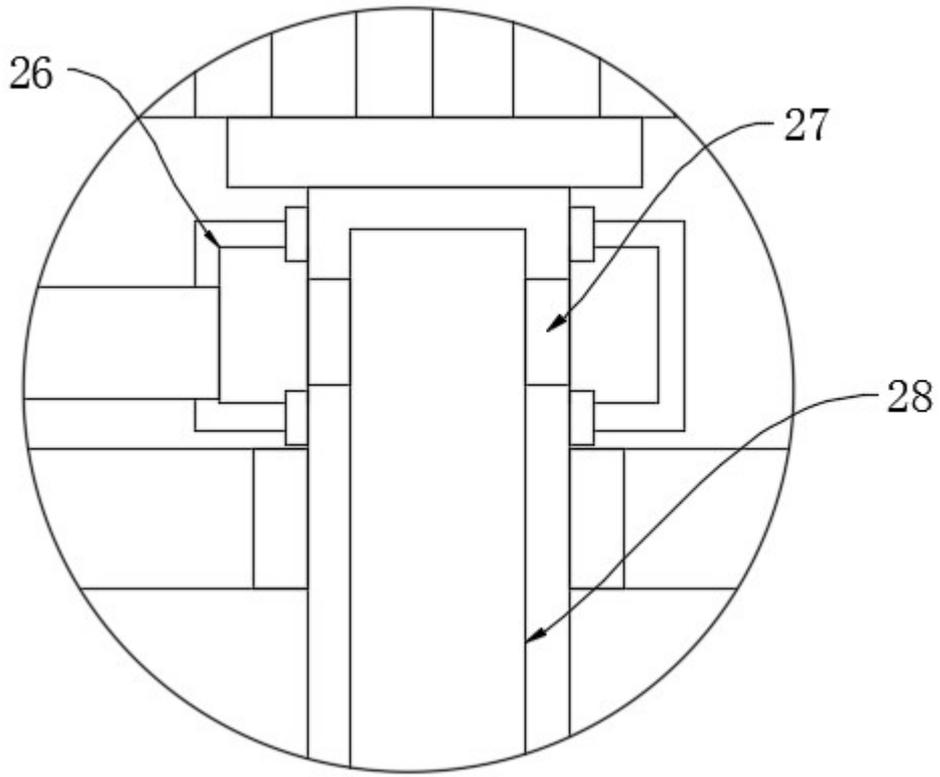


图 5