



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210759103 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921293148.3

(22)申请日 2019.08.10

(73)专利权人 山东归仁新型材料科技有限公司

地址 274000 山东省菏泽市巨野县田庄镇
金山路与双华路交汇处西300米路北

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通
合伙) 37104

代理人 张清东

(51)Int.Cl.

B29C 48/285(2019.01)

B29C 48/475(2019.01)

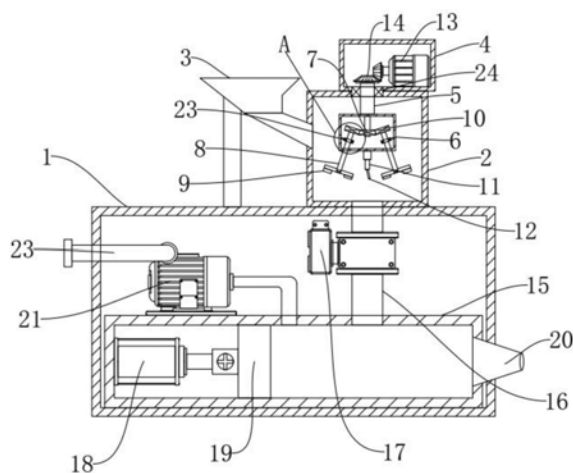
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料挤出机的进料挤出装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料挤出机的进料挤出装置,包括:主体箱、进料箱以及进料口,所述主体箱为矩形箱体结构,所述进料箱焊接于主体箱上壁面,且位移于中心线上,所述进料口嵌装于进料箱左侧壁面内,本实用新型涉及塑料加工设备技术领域,通过进料口使熔融后的塑料进入进料箱内,并通过控制搅拌结构,使安装箱内的搅板以及搅拌爪转动,进行搅拌;并通过控制电磁阀使搅拌后的塑料通过导料管进入推送箱内;在通过控制推送挤出结构中,使其内部空气抽空后,通过推送块使塑料通过出料口挤出;该设计,通过巧妙地设计实现搅拌与挤出合并,不仅结构简单巧妙,且可以节省大量人力物力,提高生产效率,同时防止了气泡的产生,影响产品质量。



1. 一种塑料挤出机的进料挤出装置,包括:主体箱(1)、进料箱(2)以及进料口(3),其特征在于,所述主体箱(1)为矩形箱体结构,所述进料箱(2)焊接于主体箱(1)上壁面,且位移于中心线上,所述进料口(3)嵌装于进料箱(2)左侧壁面内,所述进料箱(2)内安装有搅拌结构、主体箱(1)内安装有推送挤出结构;

所述搅拌结构,包括:防护箱(4)、转轴(5)、安装箱(6)、第一齿轮(7)、一对结构相同的传动杆(8)、一对结构相同的搅板(9)、一对结构相同的第二齿轮(10),一对结构相同的转接杆(11)、一对结构相同的搅拌爪(12)、电机(13)、一对结构相同的斜齿轮(14);

所述防护箱(4)焊接于进料箱(2)上壁面,且位于中心线上,所述转轴(5)其一端嵌装于进料箱(2)上壁面且位于中心部位处,并位于防护箱(4)内,所述安装箱(6)焊接于转轴(5)另一端上,且位于进料箱(2)内,所述第一齿轮(7)上壁面开设的有安装杆,所述第一齿轮(7)焊接于安装箱(6)内上壁面且位于中心部位处,一对所述传动杆(8)其一端分别倾斜插装于安装箱(6)下壁面内,且位于中心线左右两侧相对称,一对所述搅板(9)分别安置于传动杆(8)另一端上,一对所述第二齿轮(10)分别套装于转轴(5)一端上,且分别与第一齿轮(7)箱啮合,一对所述转接杆(11)其一端倾斜连接于安装箱(6)下壁,且位于中心线前后两侧相对称,一对所述搅拌爪(12)分别安置于转接杆(11)另一端上,所述电机(13)安置于防护箱(4)内下壁面,且位于转轴(5)右侧,其中一个斜齿轮(14)套装于转轴(5)一端上,其中另一个斜齿轮(14)套装于电机(13)驱动端上,且两斜齿轮(14)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机的进料挤出装置,其特征在于:推送挤出结构,包括:推送箱(15)、导料管(16)、电磁阀(17)、气缸(18)、推送块(19)、出料口(20)、抽气泵(21)以及排气管();

所述推送箱(15)安置于主体箱(1)内下壁面,所述导料管(16)其一端嵌装于进料箱(2)下壁面内,其另一端嵌装于推送箱(15)下壁面内,所述电磁阀(17)安置于导料管(16)上,所述气缸(18)安置于推送箱(15)内左侧壁面上,所述推送块(19)安置于气缸(18)伸缩端上,所述出料口(20)其一端贯穿于主体箱(1)右侧壁面且嵌装于推送箱(15)右侧壁面内,所述抽气泵(21)安置于推送箱(15)上壁面,且位于中心线左侧,所述抽气泵(21)进气端与推送箱(15)上壁面管道相连,所述排气管()其一端连接于抽气泵(21)排气端,其另一端贯穿于主体箱(1)左侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料挤出机的进料挤出装置,其特征在于:所述传动杆(8)上分别套装有结构相同的第一轴承(23),且其侧壁分别连接于进料箱(2)内左右两侧壁上。

4. 根据权利要求2所述的一种塑料挤出机的进料挤出装置,其特征在于:所述推送箱(15)为矩形箱体结构。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料挤出机的进料挤出装置,其特征在于:所述推送块(19)为矩形块状结构。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料挤出机的进料挤出装置,其特征在于:所述第一齿轮(7)直径大于第二齿轮(10)直径。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出机的进料挤出装置,其特征在于:所述转轴(5)与进料箱(2)上壁之间安装有第二轴承(241)。

一种塑料挤出机的进料挤出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工设备技术领域,具体为一种塑料挤出机的进料挤出装置。

背景技术

[0002] 在塑料挤出成型设备中,塑料挤出机通常称之为主机,而与其配套的后续设备塑料挤出成型机则称为辅机;塑料挤出机经过100多年的发展,已由原来的单螺杆衍生出双螺杆、多螺杆,甚至无螺杆等多种机型;塑料挤出机可以与管材、薄膜、棒材、单丝、扁丝、打包带、挤网、板材、异型材、造粒、电缆包覆等各种塑料成型辅机匹配,组成各种塑料挤出成型生产线,生产各种塑料制品;

[0003] 因此,塑料挤出成型机械无论现在或将来,都是塑料加工行业中得到广泛应用的机种之一,现有挤出机在上料时,需要事先等将原材料进行称量搅拌均匀之后再倒入到挤出机的进料装置中,使人工的工作量加大,而且熔融后的塑料进入挤压机时会带入空气,使挤压处的物料产生气泡,影响其产品质量以及实用要求,并且现有的设备过于复杂,安装操作不便,因此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料挤出机的进料挤出装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料挤出机的进料挤出装置,包括:主体箱、进料箱以及进料口,所述主体箱为矩形箱体结构,所述进料箱焊接于主体箱上壁面,且位移于中心线上,所述进料口嵌装于进料箱左侧壁面内,所述进料箱内安装有搅拌结构、主体箱内安装有推送挤出结构;

[0006] 所述搅拌结构,包括:防护箱、转轴、安装箱、第一齿轮、一对结构相同的传动杆、一对结构相同的搅板、一对结构相同的第二齿轮,一对结构相同的转接杆、一对结构相同的搅拌爪、电机、一对结构相同的斜齿轮;

[0007] 所述防护箱焊接于进料箱上壁面,且位于中心线上,所述转轴其一端嵌装于进料箱上壁面,且位于中心部位处,并位于防护箱内,所述安装箱焊接于转轴另一端上,且位于进料箱内,所述第一齿轮上壁面开设的有安装杆,所述第一齿轮焊接于安装箱内上壁面,且位于中心部位处,一对所述传动杆其一端分别倾斜插装于安装箱下壁面内,且位于中心线左右两侧相对称,一对所述搅板分别安置于传动杆另一端上,一对所述第二齿轮分别套装于转轴一端上,且分别与第一齿轮箱啮合,一对所述转接杆其一端倾斜连接于安装箱下壁,且位于中心线前后两侧相对称,一对所述搅拌爪分别安置于转接杆另一端上,所述电机安置于防护箱内下壁面,且位于转轴右侧,其中一个斜齿轮套装于转轴一端上,其中另一个斜齿轮套装于电机驱动端上,且两斜齿轮相互啮合。

[0008] 优选的,推送挤出结构,包括:推送箱、导料管、电磁阀、气缸、推送块、出料口、抽气

泵以及排气管；

[0009] 所述推送箱安置于主体箱内下壁面，所述导料管其一端嵌装于进料箱下壁面内，其另一端嵌装于推送箱下壁面内，所述电磁阀安置于导料管上，所述气缸安置于推送箱内左侧壁面上，所述推送块安置于气缸伸缩端上，所述出料口其一端贯穿于主体箱右侧壁面且嵌装于推送箱右侧壁面内，所述抽气泵安置于推送箱上壁面，且位于中心线左侧，所述抽气泵进气端与推送箱上壁面管道相连，所述排气管其一端连接于抽气泵排气端，其另一端贯穿于主体箱左侧壁。

[0010] 优选的，所述传动杆上分别套装有结构相同的第一轴承，且其侧壁分别连接于进料箱内左右两侧壁上。

[0011] 优选的，所述推送箱为矩形箱体结构。

[0012] 优选的，所述推送块为矩形块状结构。

[0013] 优选的，所述第一齿轮直径大于第二齿轮直径。

[0014] 优选的，所述转轴与进料箱上壁之间安装有第二轴承。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种塑料挤出机的进料挤出装置，通过进料口使熔融后的塑料进入进料箱内，并通过控制搅拌结构中的电机驱动，带动安装箱内的搅板以及搅拌爪转动，进行均匀搅拌；并通过控制电磁阀使搅拌后的塑料通过导料管进入推送箱内；在通过控制推送挤出结构中，抽气泵驱动，使其内部空气抽空，在控制气缸驱动，使塑料通过出料口挤出；该设计，通过巧妙地设计实现搅拌与挤出合并，不仅结构简单巧妙，且可以节省大量人力物力，提高生产效率，同时防止了气泡的产生，影响产品质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的搅拌结构的装配结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的A局部放大结构示意图。

[0019] 图中：1、主体箱，2、进料箱，3、进料口，4、防护箱，5、转轴，6、安装箱，7、第一齿轮，8、传动杆，9、搅板，10、第二齿轮，11、转接杆，12、搅拌爪，13、电机，14、斜齿轮，15、推送箱，16、导料管，17、电磁阀，18、气缸，19、推送块，20、出料口，21、抽气泵，23、第一轴承，24、第二轴承。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种塑料挤出机的进料挤出装置，包括：主体箱1、进料箱2以及进料口3，主体箱1为矩形箱体结构，进料箱2焊接于主体箱1上壁面，且位移于中心线上，进料口3嵌装于进料箱2左侧壁面内，进料箱2内安装有搅拌结构、主体箱1内安装有推送挤出结构；搅拌结构，包括：防护箱4、转轴5、安装箱6、第一齿轮7、一

对结构相同的传动杆8、一对结构相同的搅板9、一对结构相同的第二齿轮10,一对结构相同的转接杆11、一对结构相同的搅拌爪12、电机13、一对结构相同的斜齿轮14;防护箱4焊接于进料箱2上壁面,且位于中心线上,转轴5其一端嵌装于进料箱2上壁面,且位于中心部位处,并位于防护箱4内,安装箱6焊接于转轴5另一端上,且位于进料箱2内,第一齿轮7上壁面开设的有安装杆,第一齿轮7焊接于安装箱6内上壁面,且位于中心部位处,一对传动杆8其一端分别倾斜插装于安装箱6下壁面内,且位于中心线左右两侧相对称,一对搅板9分别安置于传动杆8另一端上,一对第二齿轮10分别套装于转轴5一端上,且分别与第一齿轮7箱啮合,一对转接杆11其一端倾斜连接于安装箱6下壁,且位于中心线前后两侧相对称,一对搅拌爪12分别安置于转接杆11另一端上,电机13安置于防护箱4内下壁面,且位于转轴5右侧,一对其中一个斜齿轮14套装于转轴5一端上,一对其中另一个斜齿轮14套装于电机13驱动端上,且两斜齿轮14相互啮合;通过搅拌结构,可以使进入进料箱2内的物料进行均匀搅拌。

[0022] 下列为本案的各电器件型号及作用:

[0023] 电机:型号为GH18的电机,由外部操作系统控制,可以带动安装箱上的搅拌以及搅拌爪转动进行搅拌。

[0024] 气缸:型号为TN240X400的气缸,由外部操作系统控制,可以带动推送块对物料记性推送挤出。

[0025] 抽气泵:型号为wk-1s1c的抽气泵,由外部操作系统控制,可以抽取物料带入推送箱内的空气。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,挤出结构,包括:推送箱15、导料管16、电磁阀17、气缸18、推送块19、出料口20、抽气泵21以及排气管;

[0027] 推送箱15安置于主体箱1内下壁面,导料管16其一端嵌装于进料箱2下壁面内,其另一端嵌装于推送箱15下壁面内,电磁阀17安置于导料管16上,气缸18安置于推送箱15内左侧壁面上,推送块19安置于气缸18伸缩端上,出料口20其一端贯穿于主体箱1右侧壁面且嵌装于推送箱15右侧壁面内,抽气泵21安置于推送箱15上壁面,且位于中心线左侧,抽气泵21进气端与推送箱15上壁面管道相连,排气管其一端连接于抽气泵21排气端,其另一端贯穿于主体箱1左侧壁。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,传动杆8上分别套装有结构相同的第一轴承23,且其侧壁分别连接于进料箱2内左右两侧壁上,用于传动杆8的支撑以及转动。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,推送箱15为矩形箱体结构,便于安装。

[0030] 作为优选方案,更进一步的,推送块19为矩形块状结构,用于契合推送箱15内部,形成密封进行推送挤压。

[0031] 作为优选方案,更进一步的,第一齿轮7直径大于第二齿轮10直径,用于设计需求,使传动杆8圆周转动。

[0032] 作为优选方案,更进一步的,转轴5与进料箱2上壁之间安装有第二轴承24,便于转轴5带动安装箱6转动。

[0033] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0034] 实施例:通过说明书附图1-3可知,首先,设备接通电源后,通过进料口3使熔融后的塑料进入进料箱2内,并通过控制防护箱4内的电机13驱动,经过两个斜齿轮14的啮合传

动,带动转轴5在第二轴承24内转动,进而带动安装箱6从动转动,在安装箱6转动是,内部的传动杆8通过一端的第二齿轮10与第一齿轮7的啮合进行圆周转动,进而传动杆8在第一轴承23内带动搅板9转动,同时安装箱6会带动转接杆11上的搅拌爪12转动,进行均匀搅拌;搅拌后,通过控制电磁阀17使搅拌后的塑料通过导料管16进入推送箱15内;在通过控制主体箱1内的抽气泵21驱动,使推送箱15内的空气抽空,并通过排气管排出后,在控制推送箱15内的气缸18驱动,使推送块19在推送箱15内向右移动,进而对塑料进行挤压并通过出料口20挤出。

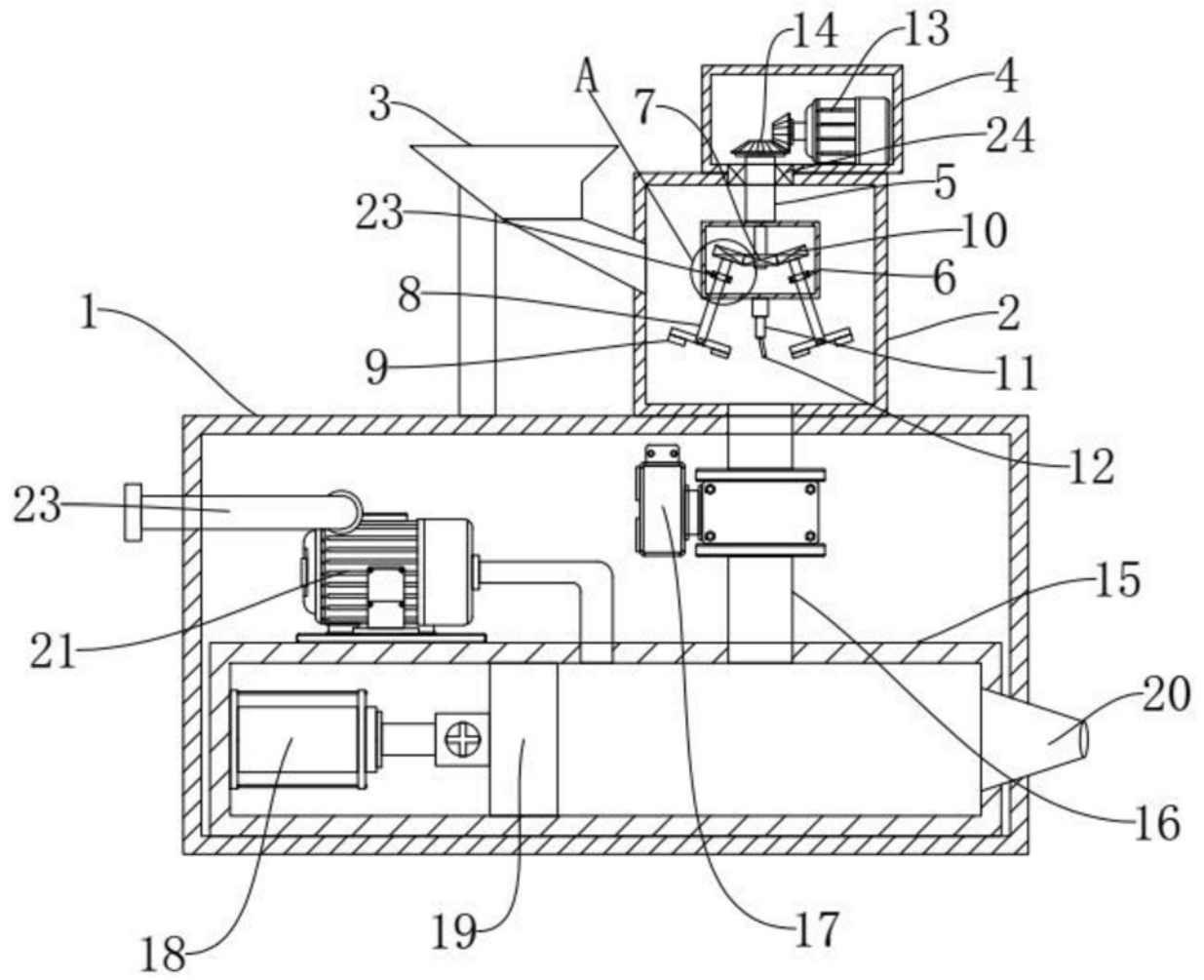


图1

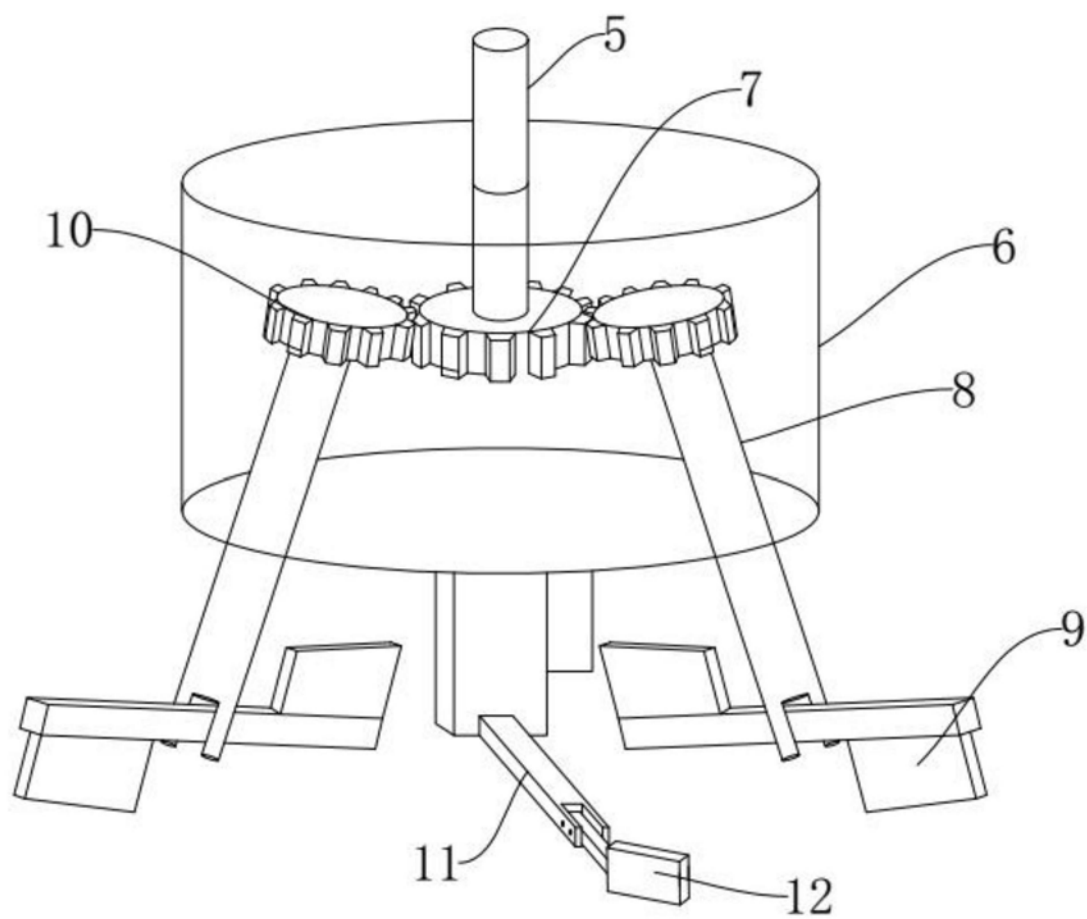


图2

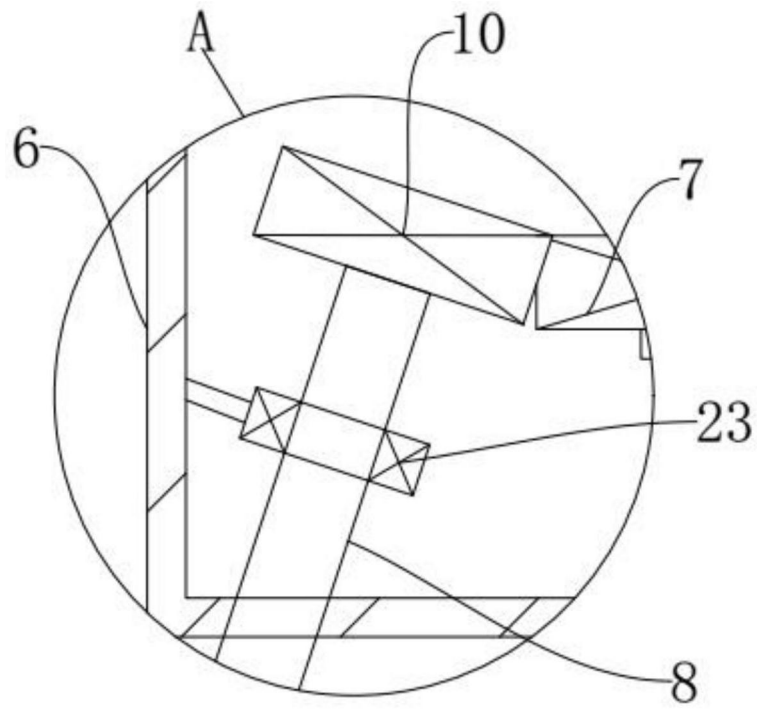


图3