



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222080006 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420257577.X

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 东莞市英捷工程塑料有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇白濠沿
河二路1号

(72) 发明人 伍开标 郑中元 郑华荻

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203
专利代理师 彭长久

(51) Int.Cl.

B29C 48/285 (2019.01)

B29B 13/10 (2006.01)

B29C 48/36 (2019.01)

B29C 48/793 (2019.01)

B08B 9/087 (2006.01)

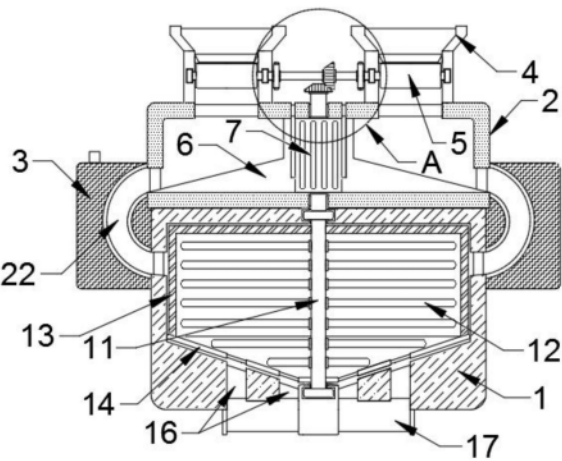
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双螺杆挤出机用辅助进料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,包括搅拌罐主体以及固定安装在搅拌罐主体上端的收集罐,所述收集罐上端面开设进料口,且进料口内侧转动安装第一碾碎辊,所述收集罐内部固定安装导流板,且导流板内部固定安装双头电机,并且双头电机下端面输出端固定安装第二传动杆。该双螺杆挤出机用辅助进料装置,第一碾碎辊和第二碾碎辊转动安装在进料口上,当第一碾碎辊转动时经过第一齿轮同步带动第二碾碎辊和第二齿轮相向运动,通过第一碾碎辊和第二碾碎辊可对进入该进料装置内部的物料进行碾碎处理,使得一些难以熔融的物料在碾碎后可以更好的混合在一起,并使得混合在一起的物料便于进行加工受热。



1. 一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,包括搅拌罐主体(1)以及固定安装在搅拌罐主体(1)上端的收集罐(2);

其特征在于:所述收集罐(2)上端面开设进料口(4),且进料口(4)内侧转动安装第一碾碎辊(5),并且第一碾碎辊(5)上设置有传动碾碎机构,所述传动碾碎机构通过第一碾碎辊(5)可对进入该进料装置内部的物料进行碾碎,所述收集罐(2)内部固定安装导流板(6),且导流板(6)内部固定安装双头电机(7),并且双头电机(7)下端面输出端固定安装第二传动杆(11),所述第二传动杆(11)上设置节流搅拌机构,且节流搅拌机构通过第二传动杆(11)可使得搅拌罐主体(1)内部物料在充分搅拌的同时缓慢往下移动。

2. 根据权利要求1所述的一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,其特征在于:所述传动碾碎机构包括第一齿轮(18),所述第一碾碎辊(5)上固定安装第一齿轮(18),且第一齿轮(18)外侧固定安装第一传动杆(10),并且第一传动杆(10)上固定安装第二锥齿(9),同时第二锥齿(9)与第一锥齿(8)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,其特征在于:所述进料口(4)内侧转动安装第二碾碎辊(19),且第二碾碎辊(19)上固定安装第二齿轮(20),并且第二齿轮(20)与第一齿轮(18)相互啮合,同时进料口(4)内侧固定安装斜边板(21),且斜边板(21)设置在第二碾碎辊(19)和第一碾碎辊(5)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,其特征在于:所述节流搅拌机构包括搅拌杆(12),所述第二传动杆(11)外侧等间距固定安装搅拌杆(12),所述第二传动杆(11)外侧固定安装拱形刮板条(13)和圆形转盘(14),且圆形转盘(14)上开设第一下料孔(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,其特征在于:所述双头电机(7)上端面输出端固定安装第一锥齿(8),所述收集罐(2)外侧固定安装加热装置(3),且加热装置(3)内部设置加热管(22),并且加热管(22)的一端与收集罐(2)的内部相互连通,同时加热管(22)远离收集罐(2)的一端与搅拌罐主体(1)的内部相互连通。

6. 根据权利要求1所述的一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,其特征在于:所述搅拌罐主体(1)上开设第二下料孔(16),所述搅拌罐主体(1)底端固定安装出料管(17)。

一种双螺杆挤出机用辅助进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤出机技术领域,具体为一种双螺杆挤出机用辅助进料装置。

背景技术

[0002] 双螺杆挤出机是一种可通过螺杆旋转产生的压力使得物料可以充分的进行塑化和混合,并在特定形状口模的作用下被制作成使用者需求的外形,然后通过冷却固定成型;

[0003] 如实用新型申请号为CN202121737491.X的一种双螺杆挤出机用进料装置,涉及塑料粒子生产的技术领域,其包括进料斗,所述进料斗上开设有进料口和出料口,所述进料斗位于出料口处设置有出料套管,所述进料斗位于自身与出料套管的连接处设置有刮料组件;所述刮料组件包括固定支架、刮料杆和驱动件,所述固定支架位于出料口处,所述刮料杆转动设置在固定支架上,且所述刮料杆与出料套管内侧壁滑动抵触,所述驱动件位于固定支架上,且所述驱动件驱动刮料杆转动。本申请具有提高进料装置在进行刮料作业时安全性的效果;

[0004] 上述文件中的进料装置直接将进料斗安装在双螺杆挤出机上,将出料套管与双螺杆挤出机的进料处相连接,进而物料从进料斗的进料口进入,并通过出料套管进入双螺杆挤出机中,该进料装置实际使用过程中,不便对进入双螺杆挤出机内部的物料进行碾碎,导致一些难以熔融混合的物料不便进行均匀混合,容易使所加热熔融的物料出现受热不均匀、难以融化以及混合不均匀等现象。

[0005] 所以我们提出了一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,以便于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,以解决上述背景技术中提出的该进料装置实际使用过程中,不便对进入双螺杆挤出机内部的物料进行碾碎,导致一些难以熔融混合的物料不便进行均匀混合,容易使所加热熔融的物料出现受热不均匀、难以融化以及混合不均匀等现象的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双螺杆挤出机用辅助进料装置,包括搅拌罐主体以及固定安装在搅拌罐主体上端的收集罐;

[0008] 所述收集罐上端面开设进料口,且进料口内侧转动安装第一碾碎辊,并且第一碾碎辊上设置有传动碾碎机构,所述传动碾碎机构通过第一碾碎辊可对进入该进料装置内部的物料进行碾碎。

[0009] 进一步的,所述收集罐内部固定安装导流板,且导流板内部固定安装双头电机,并且双头电机下端面输出端固定安装第二传动杆,所述第二传动杆上设置节流搅拌机构,且节流搅拌机构通过第二传动杆可使得搅拌罐主体内部物料在充分搅拌的同时缓慢往下移动。

[0010] 进一步的,所述传动碾碎机构包括第一齿轮,所述第一碾碎辊上固定安装第一齿

轮,且第一齿轮外侧固定安装第一传动杆,并且第一传动杆上固定安装第二锥齿,同时第二锥齿与第一锥齿相互啮合。

[0011] 进一步的,所述进料口内侧转动安装第二碾碎辊,且第二碾碎辊上固定安装第二齿轮,并且第二齿轮与第一齿轮相互啮合,同时进料口内侧固定安装斜边板,且斜边板设置在第二碾碎辊和第一碾碎辊的上方。

[0012] 进一步的,所述节流搅拌机构包括搅拌杆,所述第二传动杆外侧等间距固定安装搅拌杆,所述第二传动杆外侧固定安装拱形刮板条和圆形转盘,且圆形转盘上开设第一下料孔。

[0013] 进一步的,所述双头电机上端面输出端固定安装第一锥齿,所述收集罐外侧固定安装加热装置,且加热装置内部设置加热管,并且加热管的一端与收集罐的内部相互连通,同时加热管远离收集罐的一端与搅拌罐主体的内部相互连通。

[0014] 进一步的,所述搅拌罐主体上开设第二下料孔,所述搅拌罐主体底端固定安装出料管。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 第一碾碎辊和第二碾碎辊转动安装在进料口上,当第一碾碎辊转动时经过第一齿轮同步带动第二碾碎辊和第二齿轮相向运动,通过第一碾碎辊和第二碾碎辊可对进入该进料装置的物料进行碾碎处理,使得一些难以熔融的物料在碾碎后可以更好的混合在一起,并使得混合在一起的物料便于加工受热;

[0017] 进一步的,通过斜边板可使从进料口处进入收集罐中的物料不会从第一碾碎辊和第二碾碎辊的侧面进入到收集罐中,使得物料只能通过第一碾碎辊和第二碾碎辊的碾碎后方可进入收集罐中,提高第一碾碎辊和第二碾碎辊对物料碾碎的实用性;

[0018] 进一步的,导流板固定安装在收集罐的内部,且导流板设置为斜边结构,这使得落在导流板上的物料在导流板上斜边的作用下落到加热管中,并且在加热管特定的形状下落到搅拌罐主体中,通过导流板和加热管可使收集罐中的被碾碎的物料更为便捷的落到搅拌罐主体内部;

[0019] 进一步的,通过第二传动杆、搅拌杆和拱形刮板条可使得搅拌罐主体内部的物料可进行充分搅拌,并且在拱形刮板条的作用下可对搅拌罐主体的内壁进行清理,使得粘在搅拌罐主体内壁上的物料在拱形刮板条的清理下落到圆形转盘上;

[0020] 进一步的,第一下料孔开设在圆形转盘上,圆形转盘转动使得第一下料孔与第二下料孔进行重叠时,圆形转盘上的物料会经第一下料孔往下移动,通过第一下料孔可使得圆形转盘上的物料会慢慢经第二下料孔和出料管落到双螺杆挤出机中,提高搅拌杆对物料的搅拌混合程度,使得搅拌罐主体内部的物料更为均匀。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型局部第二碾碎辊俯剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型正视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型局部进料口俯剖视结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型圆形转盘正视结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、搅拌罐主体;2、收集罐;3、加热装置;4、进料口;5、第一碾碎辊;6、导流板;7、双头电机;8、第一锥齿;9、第二锥齿;10、第一传动杆;11、第二传动杆;12、搅拌杆;13、拱形刮板条;14、圆形转盘;15、第一下料孔;16、第二下料孔;17、出料管;18、第一齿轮;19、第二碾碎辊;20、第二齿轮;21、斜边板;22、加热管。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一:

[0030] 如图1、图2、图3、图4和图6所示的该技术方案,为了解决不便对进入收集罐2中的物料进行碾碎,导致一些难以熔融混合的物料不便进行均匀混合,容易使所加热熔融的物料出现受热不均匀、难以融化以及混合不均匀等现象,公开了传动碾碎机构,其具体内容如下:

[0031] 搅拌罐主体1以及固定安装在搅拌罐主体1上端的收集罐2,收集罐2上端面开设进料口4,且进料口4内侧转动安装第一碾碎辊5,并且第一碾碎辊5上设置有传动碾碎机构,传动碾碎机构通过第一碾碎辊5可对进入该进料装置内部的物料进行碾碎,传动碾碎机构包括第一齿轮18,第一碾碎辊5上固定安装第一齿轮18,且第一齿轮18外侧固定安装第一传动杆10,并且第一传动杆10上固定安装第二锥齿9,同时第二锥齿9与第一锥齿8相互啮合,进料口4内侧转动安装第二碾碎辊19,且第二碾碎辊19上固定安装第二齿轮20,并且第二齿轮20与第一齿轮18相互啮合,同时进料口4内侧固定安装斜边板21,且斜边板21设置在第二碾碎辊19和第一碾碎辊5的上方,且导流板6内部固定安装双头电机7,收集罐2外侧固定安装加热装置3,且加热装置3内部设置加热管22,并且加热管22的一端与收集罐2的内部相互连通,同时加热管22远离收集罐2的一端与搅拌罐主体1的内部相互连通,收集罐2内部固定安装导流板6;

[0032] 启动双头电机7和加热装置3并将物料从进料口4倒入(加热装置3为现有加热器技术,此处不做具体陈述),此时双头电机7启动带动第一锥齿8和第二传动杆11同步转动,第一锥齿8在转动的同时经第二锥齿9带动第一传动杆10进行转动,第一传动杆10,转动的同时带动第一齿轮18和第一碾碎辊5进行转动,第一齿轮18转动的同时同步带动第二碾碎辊19和第二齿轮20进行转动,此时第二碾碎辊19和第一碾碎辊5相向运动,可将其上的物料进行碾碎,同时在斜边板21的作用下可使得物料只能经过第二碾碎辊19和第一碾碎辊5的碾碎后才能进入到收集罐2中,此时经过第二碾碎辊19和第一碾碎辊5碾碎后的物料掉落至收集罐2中的导流板6上,并且因导流板6是斜边设置,导致导流板6上的物料滑落至加热管22中,此时加热装置3对加热管22内部的物料进行加热处理,并使得加热后的物料滑落至搅拌罐主体1中。

[0033] 实施例二:

[0034] 如图1和图5所示的该技术方案,为了解决搅拌罐主体1内部的物料搅拌不充分和

不便清理搅拌罐主体1内壁上沾染的物料,公开了节流搅拌机构,其具体内容如下:

[0035] 并且双头电机7下端面输出端固定安装第二传动杆11,第二传动杆11上设置节流搅拌机构,且节流搅拌机构通过第二传动杆11可使得搅拌罐主体1内部物料在充分搅拌的同时缓慢往下移动,节流搅拌机构包括搅拌杆12,第二传动杆11外侧等间距固定安装搅拌杆12,第二传动杆11外侧固定安装拱形刮板条13和圆形转盘14,双头电机7上端面输出端固定安装第一锥齿8;

[0036] 在物料经加热管22滑落至搅拌罐主体1时,因第二传动杆11转动同步带动搅拌杆12、拱形刮板条13和圆形转盘14进行转动,搅拌杆12转动可将搅拌罐主体1内的物料进行充分搅拌,拱形刮板条13转动杆可清理粘在搅拌罐主体1内壁上的物料,使得搅拌罐主体1内壁上的物料在拱形刮板条13的清理下落到圆形转盘14中。

[0037] 实施例三:

[0038] 如图1和图5所示的该技术方案,为了解决搅拌罐主体1内的物料快速进入到双螺杆挤出机中,导致搅拌罐主体1中的物料搅拌不充分,公开了分流机构,其具体内容如下:

[0039] 且圆形转盘14上开设第一下料孔15,搅拌罐主体1上开设第二下料孔16,搅拌罐主体1底端固定安装出料管17;

[0040] 使用该进料装置之前将出料管17与双螺杆挤出机的进料处进行连接,圆形转盘14随着第二传动杆11同步进行转动,同时圆形转盘14转动使得第一下料孔15与第二下料孔16进行重叠时,圆形转盘14上的物料会经第一下料孔15往下移动,通过第一下料孔15可使得圆形转盘14上的物料会慢慢经第二下料孔16和出料管17落到双螺杆挤出机中(圆形转盘14的转动速度设定为可使得第一下料孔15与第二下料孔16进行重叠时,圆形转盘14上的物料经第一下料孔15与第二下料孔16从出料管17落到双螺杆挤出机中),提高搅拌杆12对物料的搅拌混合程度,使得搅拌罐主体1内部的物料更为均匀。

[0041] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0042] 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。

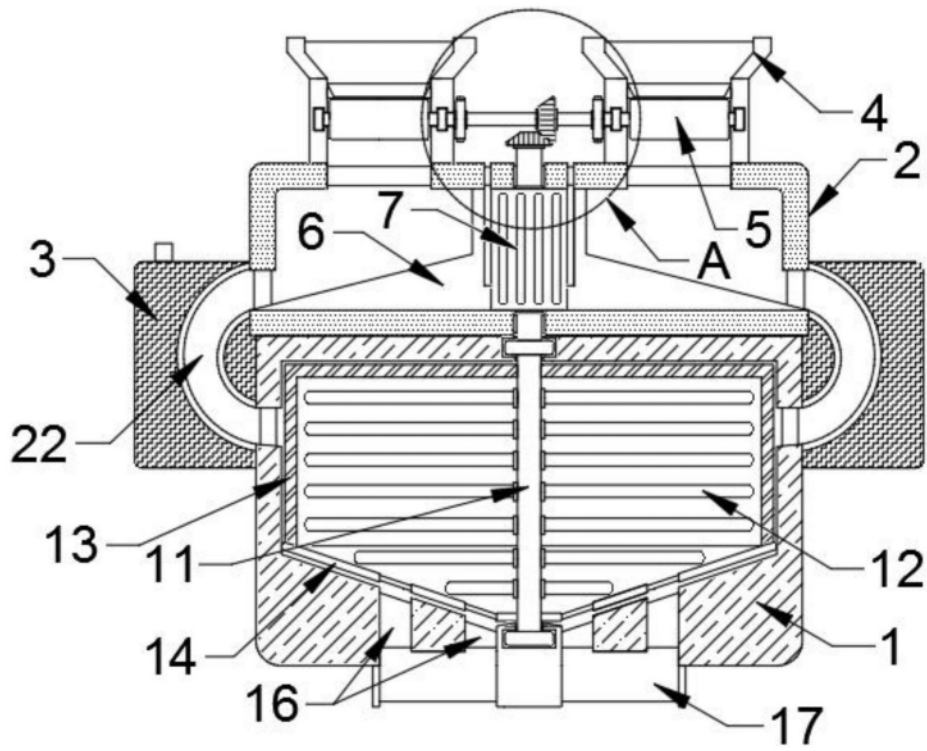


图1

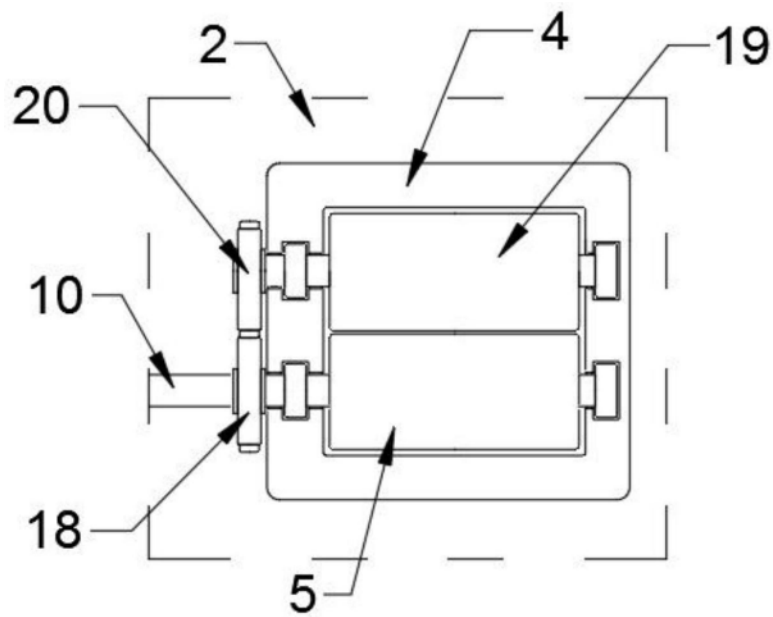


图2

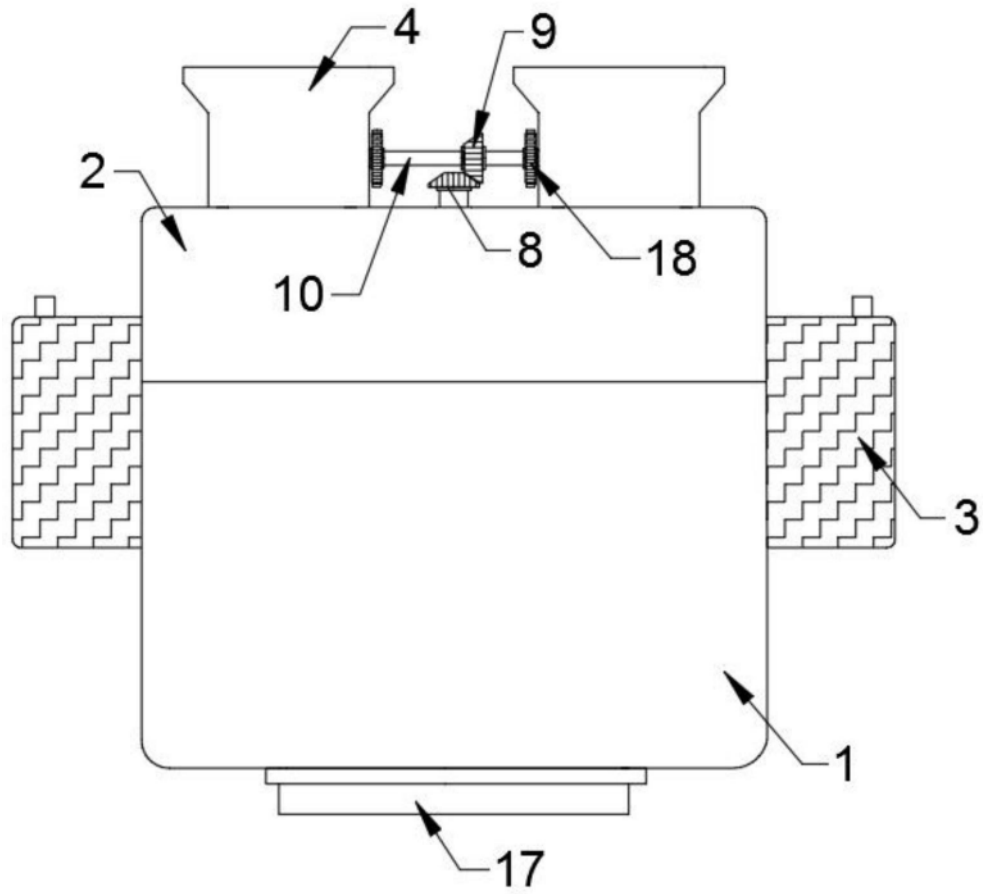


图3

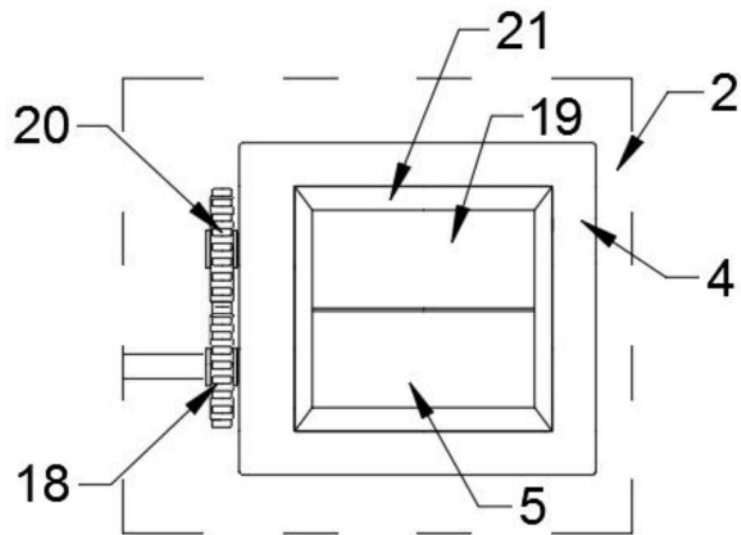


图4

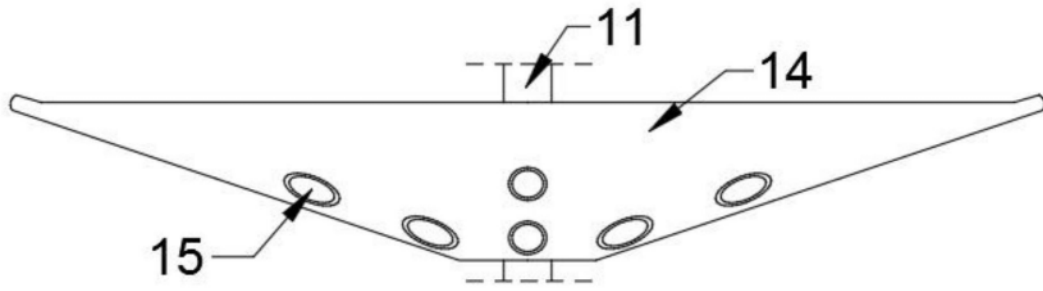


图5

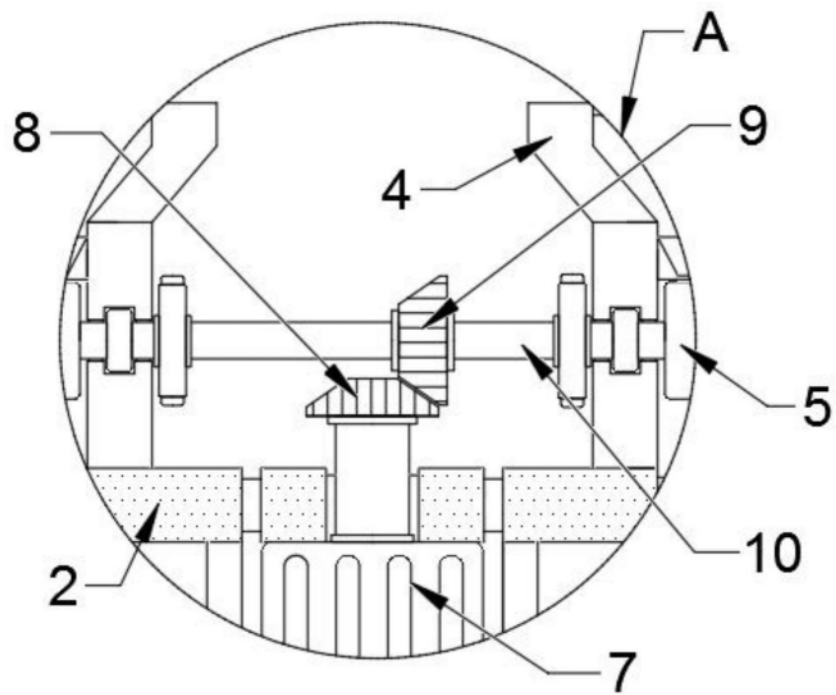


图6