



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117106298 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202311374639.1

B29B 13/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.23

B29C 48/27 (2019.01)

B29C 48/29 (2019.01)

(71) 申请人 广东友安应急消防科技股份有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区新华街
镜湖大道2号云峰商业大厦1101号商
铺

(72) 发明人 蔡旻达

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 蒋涛

(51) Int. Cl.

C08L 75/04 (2006.01)

C08L 69/00 (2006.01)

B29C 48/285 (2019.01)

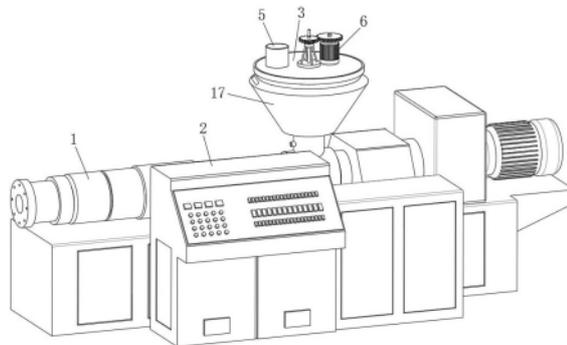
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54) 发明名称

一种消防防护面具罩体材质及其制备方法

(57) 摘要

本发明属于聚碳酸酯的制备技术领域,具体的说是一种消防防护面具罩体材质及其制备方法;该制备方法包括以下步骤:S1:将碳化二亚胺改性异氰酸酯混合物与聚碳酸酯多元醇在胺类扩链剂使用下反应,得到改性聚氨酯反应液;本发明通过旋转的搅拌杆既能够对粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液进行搅拌混合,又能够带动喷头旋转配合分流器将改性聚氨酯反应液均匀的喷洒在粉末状的聚碳酸酯中,使得粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液得到均匀混合,有效的避免了因为粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液没有得到充分混合,导致物料输送不均,造成的聚碳酸酯复合材料成品质量下降的问题。



1. 一种消防防护面具罩体材质的制备方法,其特征在于:该制备方法包括以下步骤:

S1:将碳化二亚胺改性异氰酸酯混合物与聚碳酸酯多元醇在胺类扩链剂使用下反应,得到改性聚氨酯反应液;

S2:按照规定配比,将双酚A、氢氧化钠水溶液、催化剂、分子量调节剂、抗氧化剂与溶剂、光气在20~40℃温度和常压下进行界面缩聚反应,反应达终点后去上层碱盐溶液,制得聚碳酸酯胶液,该胶液经高效洗涤后除去残留的双酚A、催化剂、无机盐类和机械杂质,然后用喷雾汽析方法使聚碳酸酯以粉状析出;

S3:将粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液混合后,通过挤出设备熔融挤出,得到聚碳酸酯复合材料;

所述S3中的挤出设备包括挤出机本体(1)和工控台(2),所述挤出机本体(1)的一侧装配有工控台(2),所述挤出机本体(1)上固接有喂料斗(3),所述喂料斗(3)的底端固接有进料管(4),所述进料管(4)的底端延伸至挤出机本体(1)内,所述喂料斗(3)的顶部固接有进料口(5)和电机(6),所述电机(6)的输出轴与齿轮一(7)固接,所述齿轮一(7)与齿轮二(8)啮合连接,所述齿轮二(8)套接在转轴(9)上,所述转轴(9)的顶部设有空腔,所述空腔的内壁顶部通过密封轴承与进液管一(10)转动连接,所述转轴(9)的底端延伸至进料管(4)的内腔底部,所述喂料斗(3)的内腔中设有多个搅拌杆(11),所述搅拌杆(11)套接在转轴(9)上,且搅拌杆(11)的内腔与空腔连通,所述搅拌杆(11)的底端均匀固接有多个喷头(12),所述喷头(12)的下方设有分流器;

所述分流器包括分流板(13)、齿轮三(14)和内齿环(16),所述喷头(12)的底端转动连接有分流板(13),所述分流板(13)呈锥状,所述分流板(13)的底端外侧套接有齿轮三(14),所述喂料斗(3)的内腔中设有多个内齿环(16),所述内齿环(16)通过支架(15)与喂料斗(3)的内壁固接,所述齿轮三(14)与内齿环(16)啮合连接,所述分流板(13)的锥形面上均匀设有多个导流槽,所述导流槽的底端呈倾斜向上状。

2. 根据权利要求1所述一种消防防护面具罩体材质的制备方法,其特征在于:所述喂料斗(3)的外壁上套接有储液环(17),所述储液环(17)与喂料斗(3)之间均匀设有多个喷孔(19),所述储液环(17)的顶端固接有进液管二(18)。

3. 根据权利要求2所述一种消防防护面具罩体材质的制备方法,其特征在于:所述进料管(4)的内腔中固接有过滤板(30),所述过滤板(30)与转轴(9)转动连接,所述转轴(9)上固接有支板一(21)和支板二(22),所述支板一(21)和支板二(22)之间滑动连接有刮板(28),所述支板一(21)和支板二(22)上均固接有固定杆(23),所述固定杆(23)的内腔中滑动连接有支杆(27),所述支杆(27)的一端与刮板(28)固接,所述支杆(27)与固定杆(23)的内壁之间设有电磁组件。

4. 根据权利要求3所述一种消防防护面具罩体材质的制备方法,其特征在于:所述电磁组件包括电磁体(25)和永磁体(26),所述固定杆(23)的内壁上固接有电磁体(25),所述支杆(27)的内侧端固接有永磁体(26),所述支杆(27)的内侧端与固定杆(23)的内壁之间固接有弹簧一(24)。

5. 根据权利要求4所述一种消防防护面具罩体材质的制备方法,其特征在于:所述进料管(4)的外壁上固接有排污管(20),所述进料管(4)的内壁上固接有导轨(31),所述导轨(31)的内腔中滑动连接有弧形滑杆(32)和限位环(33),所述限位环(33)套接在弧形滑杆

(32),所述导轨(31)的侧壁上滑动连接有弧形连接块(44),所述弧形连接块(44)与限位环(33)固接,所述限位环(33)与导轨(31)的内壁之间固接有弹簧二(34),所述进料管(4)的内壁上贴合有挡板(35),所述挡板(35)与排污管(20)相适配,所述弧形连接块(44)与挡板(35)固接,所述挡板(35)的一侧固接有限位组件,所述弧形连接块(44)与导轨(31)之间设有开关组件,所述支板一(21)的底端固接有L型推块(43),且支板一(21)的底端不与过滤板(30)的顶部接触,所述支板二(22)的底端与过滤板(30)的顶部相贴合,所述导轨(31)远离限位组件的一端下方设有三角形块(42),所述三角形块(42)固定在过滤板(30)上,所述L型推块(43)与三角形块(42)和限位组件相适配。

6.根据权利要求5所述一种消防防护面具罩体材质的制备方法,其特征在于:所述开关组件包括触点开关一(36)和触点开关二(37),所述弧形连接块(44)上镶嵌有触点开关一(36),所述导轨(31)远离限位组件的一端镶嵌有触点开关二(37),所述电磁体(25)在触点开关一(36)和触点开关二(37)触碰后被通电。

7.根据权利要求6所述一种消防防护面具罩体材质的制备方法,其特征在于:所述限位组件包括固定套筒(38)、弹簧三(39)和限位块(41),所述固定套筒(38)与挡板(35)的侧壁固接,所述固定套筒(38)的内腔滑动连接有滑块(40),所述滑块(40)的底端固接有限位块(41),所述限位块(41)的底端延伸直固定套筒(38)的下方,且限位块(41)的底端两侧分别设有倾斜面一和倾斜面二,所述倾斜面一的高度比倾斜面二的高度高。

8.一种消防防护面具罩体材质,其特征在于:该材质采用权利要求1中所述的一种消防防护面具罩体材质的制备方法制备而成。

一种消防防护面具罩体材质及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于聚碳酸酯的制备技术领域,具体的说是一种消防防护面具罩体材质及其制备方法。

背景技术

[0002] 因为灭火救援的特殊性要求,对消防头盔耐高温和抗冲击性能要求非常高,因此能够选用的材料较少,目前我国消防头盔所使用的材料大多为聚醚酰亚胺材料、聚砜材料、改性尼龙材料以及改性聚碳酸酯材料。其中,改性聚碳酸酯材料的制备方法又包括酯交换法和光气直接法,在通过光气直接法制备得到聚碳酸酯原料后,一般通过挤出设备将聚碳酸酯原料熔融挤出得到产品加工需要的形状。

[0003] 现有技术中,因为聚碳酸酯的本体特性,导致聚碳酸酯的耐老化性能较差,且在通过挤出设备对聚碳酸酯原料进行熔融挤出的过程中,因为聚碳酸酯原料和其它原料在放入喂料斗内时常常没有得到充分混合,容易导致物料在挤出机内输送不均,进而造成聚碳酸酯复合材料成品质量的下降,且原料混合不均匀也会造成发动机的工作压力过大,倒流提升,导致生产效率下降的问题。

[0004] 为此,本发明提供一种消防防护面具罩体材质及其制备方法。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中,因为聚碳酸酯的本体特性,导致聚碳酸酯的耐老化性能较差,且在通过挤出设备对聚碳酸酯原料进行熔融挤出的过程中,因为聚碳酸酯原料和其它原料在放入喂料斗内时常常没有得到充分混合,容易导致物料在挤出机内输送不均,进而造成聚碳酸酯复合材料成品质量的下降,且原料混合不均匀也会造成发动机的工作压力过大,倒流提升,导致生产效率下降的问题,本发明提出一种消防防护面具罩体材质及其制备方法。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种消防防护面具罩体材质的制备方法,该制备方法包括以下步骤:

S1:将碳化二亚胺改性异氰酸酯混合物与聚碳酸酯多元醇在胺类扩链剂使用下反应,得到改性聚氨酯反应液;

S2:按照规定配比,将双酚A、氢氧化钠水溶液、催化剂、分子量调节剂、抗氧化剂与溶剂、光气在20~40℃温度和常压下进行界面缩聚反应,反应达终点后去上层碱盐溶液,制得聚碳酸酯胶液,该胶液经高效洗涤后除去残留的双酚A、催化剂、无机盐类和机械杂质,然后用喷雾汽析法使聚碳酸酯以粉状析出;

S3:将粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液混合后,通过挤出设备熔融挤出,得到聚碳酸酯复合材料。

[0007] 优选的,所述S3中的挤出设备包括挤出机本体和工控台,所述挤出机本体的一侧装配有工控台,所述挤出机本体上固接有喂料斗,所述喂料斗的底端固接有进料管,所述进

料管的底端延伸至挤出机本体内,所述喂料斗的顶部固接有进料口和电机,所述电机的输出轴与齿轮一固接,所述齿轮一与齿轮二啮合连接,所述齿轮二套接在转轴上,所述转轴的顶部设有空腔,所述空腔的内壁顶部通过密封轴承与进液管一转动连接,所述转轴的底端延伸至进料管的内腔底部,所述喂料斗的内腔中设有多个搅拌杆,所述搅拌杆套接在转轴上,且搅拌杆的内腔与空腔连通,所述搅拌杆的底端均匀固接有多个喷头,所述喷头的下方设有分流器。

[0008] 优选的,所述分流器包括分流板、齿轮三和内齿环,所述喷头的底端转动连接有分流板,所述分流板呈锥状,所述分流板的底端外侧套接有齿轮三,所述喂料斗的内腔中设有多个内齿环,所述内齿环通过支架与喂料斗的内壁固接,所述齿轮三与内齿环啮合连接,所述分流板的锥形面上均匀设有多个导流槽,所述导流槽的底端呈倾斜向上状。

[0009] 优选的,所述喂料斗的外壁上套接有储液环,所述储液环与喂料斗之间均匀设有多个喷孔,所述储液环的顶端固接有进液管二。

[0010] 优选的,所述进料管的内腔中固接有过滤板,所述过滤板与转轴转动连接,所述转轴上固接有支板一和支板二,所述支板一和支板二之间滑动连接有刮板,所述支板一和支板二上均固接有固定杆,所述固定杆的内腔中滑动连接有支杆,所述支杆的一端与刮板固接,所述支杆与固定杆的内壁之间设有电磁组件。

[0011] 优选的,所述电磁组件包括电磁体和永磁体,所述固定杆的内壁上固接有电磁体,所述支杆的内侧端固接有永磁体,所述支杆的内侧端与固定杆的内壁之间固接有弹簧一。

[0012] 优选的,所述进料管的外壁上固接有排污管,所述进料管的内壁上固接有导轨,所述导轨的内腔中滑动连接有弧形滑杆和限位环,所述限位环套接在弧形滑杆,所述导轨的侧壁上滑动连接有弧形连接块,所述弧形连接块与限位环固接,所述限位环与导轨的内壁之间固接有弹簧二,所述进料管的内壁上贴合有挡板,所述挡板与排污管相适配,所述弧形连接块与挡板固接,所述挡板的一侧固接有限位组件,所述弧形连接块与导轨之间设有开关组件,所述支板一的底端固接有L型推块,且支板一的底端不与过滤板的顶部接触,所述支板二的底端与过滤板的顶部相贴合,所述导轨远离限位组件的一端下方设有三角形块,所述三角形块固定在过滤板上,所述L型推块与三角形块和限位组件相适配。

[0013] 优选的,所述开关组件包括触点开关一和触点开关二,所述弧形连接块上镶嵌有触点开关一,所述导轨远离限位组件的一端镶嵌有触点开关二,所述电磁体在触点开关一和触点开关二触碰后被通电。

[0014] 优选的,所述限位组件包括固定套筒、弹簧三和限位块,所述固定套筒与挡板的侧壁固接,所述固定套筒的内腔滑动连接有滑块,所述滑块的底端固接有限位块,所述限位块的底端延伸直固定套筒的下方,且限位块的底端两侧分别设有倾斜面一和倾斜面二,所述倾斜面一的高度比倾斜面二的高度高。

[0015] 一种消防防护面具罩体材质,该材质采用上述的一种消防防护面具罩体材质的制备方法制备而成。

[0016] 本发明的有益效果如下:

1. 本发明所述的一种消防防护面具罩体材质及其制备方法,通过聚氨酯和聚碳酸酯的混合使用使得消防防护面具罩体的耐老化性得到大幅提高,通过旋转的搅拌杆既能够对粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液进行搅拌混合,又能够带动喷头旋转配合分流器

将改性聚氨酯反应液均匀的喷洒在粉末状的聚碳酸酯中,使得粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液得到均匀混合,有效的避免了因为粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液没有得到充分混合,导致物料输送不均,造成的聚碳酸酯复合材料成品质量下降的问题,同时也改善了因为两者没有得到均匀混合造成的发动机工作压力过大,倒流提升,生产效率下降的问题。

[0017] 2.本发明所述的一种消防防护面具罩体材质及其制备方法,通过工控台可以控制电磁组件有规律的通电和断电,使得电磁组件可以带动支杆往复滑动,进而使得刮板可以在过滤板上滑动,又因为转轴带动支板一和支板二旋转,使得刮板随之旋转,进而使得刮板可以对过滤板上的混合物料进行搅动,避免过滤板被堵塞的问题,通过过滤板可以对混合物料进行过滤,避免杂质的混入造成聚碳酸酯复合材料成品质量下降。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

- [0019] 图1是本发明挤出机本体的立体图;
图2是本发明喂料斗的示意图;
图3是本发明喂料斗的内部结构图;
图4是图3中A处局部放大图;
图5是本发明进料管的示意图;
图6是本发明的局部示意图;
图7是本发明进料管的局部剖视图;
图8是本发明过滤板处的第一示意图;
图9是本发明固定杆的剖视图;
图10是本发明过滤板处的第二示意图;
图11是图10中B处局部放大图;
图12是本发明固定套筒的剖视图;
图13是本发明导轨的剖视图;
图14是本发明的方法流程图;

图中:1、挤出机本体;2、工控台;3、喂料斗;4、进料管;5、进料口;6、电机;7、齿轮一;8、齿轮二;9、转轴;10、进液管一;11、搅拌杆;12、喷头;13、分流板;14、齿轮三;15、支架;16、内齿环;17、储液环;18、进液管二;19、喷孔;20、排污管;21、支板一;22、支板二;23、固定杆;24、弹簧一;25、电磁体;26、永磁体;27、支杆;28、刮板;30、过滤板;31、导轨;32、弧形滑杆;33、限位环;34、弹簧二;35、挡板;36、触点开关一;37、触点开关二;38、固定套筒;39、弹簧三;40、滑块;41、限位块;42、三角形块;43、L型推块;44、弧形连接块。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0021] 如图1-图14所示,本发明实施例所述的一种消防防护面具罩体材质的制备方法,该制备方法包括以下步骤:

S1:将碳化二亚胺改性异氰酸酯混合物与聚碳酸酯多元醇在胺类扩链剂使用下反应,得到改性聚氨酯反应液;

S2:按照规定配比,将双酚A、氢氧化钠水溶液、催化剂、分子量调节剂、抗氧化剂与溶剂、光气在20~40℃温度和常压下进行界面缩聚反应,反应达终点后去上层碱盐溶液,制得聚碳酸酯胶液,该胶液经高效洗涤后除去残留的双酚A、催化剂、无机盐类和机械杂质,然后用喷雾汽析方法使聚碳酸酯以粉状析出;

S3:将粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液混合后,通过挤出设备熔融挤出,得到聚碳酸酯复合材料。

[0022] 所述S3中的挤出设备包括挤出机本体1和工控台2,所述挤出机本体1的一侧装配有工控台2,所述挤出机本体1上固接有喂料斗3,所述喂料斗3的底端固接有进料管4,所述进料管4的底端延伸至挤出机本体1内,所述喂料斗3的顶部固接有进料口5和电机6,所述电机6的输出轴与齿轮一7固接,所述齿轮一7与齿轮二8啮合连接,所述齿轮二8套接在转轴9上,所述转轴9的顶部设有空腔,所述空腔的内壁顶部通过密封轴承与进液管一10转动连接,所述转轴9的底端延伸至进料管4的内腔底部,所述喂料斗3的内腔中设有多组搅拌杆11,所述搅拌杆11套接在转轴9上,且搅拌杆11的内腔与空腔连通,所述搅拌杆11的底端均匀固接有多组喷头12,所述喷头12的下方设有分流器;工作时,工作人员将粉末状的聚碳酸酯从进料口5投入喂料斗3内,通过进液管一10将改性聚氨酯反应液送入转轴9的空腔内,再通过搅拌杆11下方的喷头12喷出,喷射在分流器上,散射在粉末状的聚碳酸酯内,通过电机6配合齿轮一7和齿轮二8带动转轴9和搅拌杆11旋转,通过旋转的搅拌杆11既能够对粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液进行搅拌混合,又能够带动喷头12旋转配合分流器将改性聚氨酯反应液均匀的喷洒在粉末状的聚碳酸酯中,使得粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液得到均匀混合,有效的避免了因为粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液没有得到充分混合,导致物料输送不均,造成的聚碳酸酯复合材料成品质量下降的问题,同时也改善了因为两者没有得到均匀混合造成的发动机工作压力过大,倒流提升,生产效率下降的问题。

[0023] 所述分流器包括分流板13、齿轮三14和内齿环16,所述喷头12的底端转动连接有分流板13,所述分流板13呈锥状,所述分流板13的底端外侧套接有齿轮三14,所述喂料斗3的内腔中设有多组内齿环16,所述内齿环16通过支架15与喂料斗3的内壁固接,所述齿轮三14与内齿环16啮合连接,所述分流板13的锥形面上均匀设有多组导流槽,所述导流槽的底端呈倾斜向上状;工作时,当改性聚氨酯反应液通过喷头12喷出时散落在分流板13上时,由于分流板13受到齿轮三14和内齿环16的影响以及搅拌杆11带动喷头12的旋转影响,使得分流板13在绕着转轴9公转的同时还在自转,进而使得喷洒在分流板13表面的改性聚氨酯反应液能够旋转的分散在粉末状的聚碳酸酯中,使得两者能够得到充分均匀混合,通过分流板13上设置的导流槽可以对改性聚氨酯反应液的喷洒进行导向,又因为导流槽的底端呈倾斜向上状,使得改性聚氨酯反应液在导流槽底端喷洒出后呈抛物线状,进而使得改性聚氨酯反应液能够更好的与聚碳酸酯混合。

[0024] 所述喂料斗3的外壁上套接有储液环17,所述储液环17与喂料斗3之间均匀设有多组喷孔19,所述储液环17的顶端固接有进液管二18;工作时,通过进液管二18向储液环17内输送改性聚氨酯反应液,再通过储液环17和喂料斗3之间的喷孔19喷出,既能够使得改性聚氨酯反应液分散在喂料斗3的边缘处,保证喂料斗3内壁边缘处的聚碳酸酯能够得到改性聚

氨酯反应液的混合,又能够使得一部分改性聚氨酯反应液沿着喂料斗3的内壁滑下,避免聚碳酸酯附着在喂料斗3的内壁上。

[0025] 所述进料管4的内腔中固接有过滤板30,所述过滤板30与转轴9转动连接,所述转轴9上固接有支板一21和支板二22,所述支板一21和支板二22之间滑动连接有刮板28,所述支板一21和支板二22上均固接有固定杆23,所述固定杆23的内腔中滑动连接有支杆27,所述支杆27的一端与刮板28固接,所述支杆27与固定杆23的内壁之间设有电磁组件;工作时,在喂料时,通过工控台2可以控制电磁组件有规律的通电和断电,使得电磁组件可以带动支杆27往复滑动,进而使得刮板28可以在过滤板30上滑动,又因为转轴9带动支板一21和支板二22旋转,使得刮板28随之旋转,进而使得刮板28可以对过滤板30上的混合物料进行搅动,避免过滤板30被堵塞的问题,通过过滤板30可以对混合物料进行过滤,避免杂质的混入造成聚碳酸酯复合材料成品质量下降。

[0026] 所述电磁组件包括电磁体25和永磁体26,所述固定杆23的内壁上固接有电磁体25,所述支杆27的内侧端固接有永磁体26,所述支杆27的内侧端与固定杆23的内壁之间固接有弹簧一24;工作时,当工控台2控制对电磁体25通电时,电磁体25与永磁体26之间产生磁吸力,进而使得支杆27压缩弹簧一24收缩进入固定杆23内,当电磁体25断电时,支杆27在弹簧一24的弹力作用下弹出,如此往复,使得刮板28在旋转的同时能够在过滤板30上往复滑动对过滤板30上的混合物料进行搅动。

[0027] 所述进料管4的外壁上固接有排污管20,所述进料管4的内壁上固接有导轨31,所述导轨31的内腔中滑动连接有弧形滑杆32和限位环33,所述限位环33套接在弧形滑杆32,所述导轨31的侧壁上滑动连接有弧形连接块44,所述弧形连接块44与限位环33固接,所述限位环33与导轨31的内壁之间固接有弹簧二34,所述进料管4的内壁上贴合有挡板35,所述挡板35与排污管20相适配,所述弧形连接块44与挡板35固接,所述挡板35的一侧固接有限位组件,所述弧形连接块44与导轨31之间设有开关组件,所述支板一21的底端固接有L型推块43,且支板一21的底端不与过滤板30的顶部接触,所述支板二22的底端与过滤板30的顶部相贴合,所述导轨31远离限位组件的一端下方设有三角形块42,所述三角形块42固定在过滤板30上,所述L型推块43与三角形块42和限位组件相适配;工作时,在进行喂料时,通过弹簧二34的作用使得挡板35对排污管20进行封堵,同时电机6带动转轴9正转,在此过程中,因为限位组件的作用,使得支板一21上的L型推块43不会带动挡板35滑动,进而使得支板一21和支板二22正常带动刮板28旋转,当喂料结束后,电机6带动转轴9反转,支板二22配合刮板28对过滤板30上残留的杂质进行旋刮集中,直至支板一21上的L型推块43带动限位组件和挡板35沿着导轨31滑动,弹簧二34被压缩,此时,通过开关组件可控制电磁体25通电,使得挡板35打开后,刮板28沿着支板二22滑动将残留杂质刮进排污管20中,当限位组件滑至三角形块42处时,L型推块43与限位组件脱离,挡板35在弹簧二34的弹力作用下复位,开关组件解除控制,直至支板一21旋转一圈后,L型推块43再次与限位组件接触,重复上述操作。

[0028] 所述开关组件包括触点开关一36和触点开关二37,所述弧形连接块44上镶嵌有触点开关一36,所述导轨31远离限位组件的一端镶嵌有触点开关二37,所述电磁体25在触点开关一36和触点开关二37触碰后被通电;工作时,当L型推块43带动挡板35滑动时,弧形连接块44沿着导轨31滑动直至触点开关一36与触点开关二37接触,此时,电磁体25通电,支杆27带动刮板28弹出将集中的杂质推到打开的排污管20内,完成杂质的自动集中和清理,当L

型推块43与限位组件脱离后,弧形连接块44在弹簧二34的弹力作用下复位,触点开关一36和触点开关二37分离,电磁体25断电,刮板28复位,配合支板二22再次对过滤板30上的残留杂质进行集中。

[0029] 所述限位组件包括固定套筒38、弹簧三39和限位块41,所述固定套筒38与挡板35的侧壁固接,所述固定套筒38的内腔滑动连接有滑块40,所述滑块40的底端固接有限位块41,所述限位块41的底端延伸直固定套筒38的下方,且限位块41的底端两侧分别设有倾斜面一和倾斜面二,所述倾斜面一的高度比倾斜面二的高度高;工作时,当电机6带动转轴9正转进行喂料时,支板一21下方的L型推块43与限位块41上的倾斜面一先接触,使得限位块41向上滑动收缩进入固定套筒38内带动滑块40挤压弹簧三39,直至L型推块43与限位块41脱离,在弹簧三39的弹力作用下限位块41再次弹出复位,当电机6带动转轴9反转进行杂质清理时,旋转的支板一21带动L型推块43与限位块41上倾斜面二的一侧接触,且L型推块43不与倾斜面二贴合,此时,L型推块43带动限位块41旋转,使得固定套筒38带动挡板35和弧形连接块44沿着导轨31滑动,直至限位块41与三角形块42接触后,限位块41被三角形块42挤压收缩进入固定套筒38内直至限位块41的底端与三角形块42的顶部贴合,此时,L型推块43与限位块41上的倾斜面二接触,使得限位块41再次被挤压向上滑入固定套筒38内,进而使得L型推块43与限位块41脱离,脱离后,限位块41在弹簧三39的弹力作用下复位,同时挡板35在弹簧二34的作用下复位,直至L型推块43下一次与限位块41接触,如此往复。

[0030] 一种消防防护面具罩体材质,该材质采用上述的一种消防防护面具罩体材质的制备方法制备而成。

[0031] 工作原理,工作人员将粉末状的聚碳酸酯从进料口5投入喂料斗3内,通过进液管一10将改性聚氨酯反应液送入转轴9的空腔内,再通过搅拌杆11下方的喷头12喷出,喷射在分流器上,散射在粉末状的聚碳酸酯内,通过电机6配合齿轮一7和齿轮二8带动转轴9和搅拌杆11旋转,通过旋转的搅拌杆11既能够对粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液进行搅拌混合,又能够带动喷头12旋转配合分流器将改性聚氨酯反应液均匀的喷洒在粉末状的聚碳酸酯中,使得粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液得到均匀混合,有效的避免了因为粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液没有得到充分混合,导致物料输送不均,造成的聚碳酸酯复合材料成品质量下降的问题,同时也改善了因为两者没有得到均匀混合造成的发动机工作压力过大,倒流提升,生产效率下降的问题,当改性聚氨酯反应液通过喷头12喷出时散落在分流板13上时,由于分流板13受到齿轮三14和内齿环16的影响以及搅拌杆11带动喷头12的旋转影响,使得分流板13在绕着转轴9公转的同时还在自转,进而使得喷洒在分流板13表面的改性聚氨酯反应液能够旋转的分散在粉末状的聚碳酸酯中,使得两者能够得到充分均匀混合,通过分流板13上设置的导流槽可以对改性聚氨酯反应液的喷洒进行导向,又因为导流槽的底端呈倾斜向上状,使得改性聚氨酯反应液在导流槽底端喷洒出后呈抛物线状,进而使得改性聚氨酯反应液能够更好的与聚碳酸酯混合,通过进液管二18向储液环17内输送改性聚氨酯反应液,再通过储液环17和喂料斗3之间的喷孔19喷出,既能够使得改性聚氨酯反应液分散在喂料斗3的边缘处,保证喂料斗3内壁边缘处的聚碳酸酯能够得到改性聚氨酯反应液的混合,又能够使得一部分改性聚氨酯反应液沿着喂料斗3的内壁滑下,避免聚碳酸酯附着在喂料斗3的内壁上,在喂料时,通过工控台2可以控制电磁组件有规律的通电和断电,使得电磁组件可以带动支杆27往复滑动,进而使得刮板28可以在过滤板30上

滑动,又因为转轴9带动支板一21和支板二22旋转,使得刮板28随之旋转,进而使得刮板28可以对过滤板30上的混合物料进行搅动,避免过滤板30被堵塞的问题,通过过滤板30可以对混合物料进行过滤,避免杂质的混入造成聚碳酸酯复合材料成品质量下降,当工控台2控制对电磁体25通电时,电磁体25与永磁体26之间产生磁吸力,进而使得支杆27压缩弹簧一24收缩进入固定杆23内,当电磁体25断电时,支杆27在弹簧一24的弹力作用下弹出,如此往复,使得刮板28在旋转的同时能够在过滤板30上往复滑动对过滤板30上的混合物料进行搅动,在进行喂料时,通过弹簧二34的作用使得挡板35对排污管20进行封堵,同时电机6带动转轴9正转,在此过程中,因为限位组件的作用,使得支板一21上的L型推块43不会带动挡板35滑动,进而使得支板一21和支板二22正常带动刮板28旋转,当喂料结束后,电机6带动转轴9反转,支板二22配合刮板28对过滤板30上残留的杂质进行旋刮集中,直至支板一21上的L型推块43带动限位组件和挡板35沿着导轨31滑动,弹簧二34被压缩,此时,通过开关组件可控制电磁体25通电,使得挡板35打开后,刮板28沿着支板二22滑动将残留杂质刮进排污管20中,当限位组件滑至三角形块42处时,L型推块43与限位组件脱离,挡板35在弹簧二34的弹力作用下复位,开关组件解除控制,直至支板一21旋转一圈后,L型推块43再次与限位组件接触,重复上述操作,当L型推块43带动挡板35滑动时,弧形连接块44沿着导轨31滑动直至触点开关一36与触点开关二37接触,此时,电磁体25通电,支杆27带动刮板28弹出将集中的杂质推到打开的排污管20内,完成杂质的自动集中和清理,当L型推块43与限位组件脱离后,弧形连接块44在弹簧二34的弹力作用下复位,触点开关一36和触点开关二37分离,电磁体25断电,刮板28复位,配合支板二22再次对过滤板30上的残留杂质进行集中,当电机6带动转轴9正转进行喂料时,支板一21下方的L型推块43与限位块41上的倾斜面一先接触,使得限位块41向上滑动收缩进入固定套筒38内带动滑块40挤压弹簧三39,直至L型推块43与限位块41脱离,在弹簧三39的弹力作用下限位块41再次弹出复位,当电机6带动转轴9反转进行杂质清理时,旋转的支板一21带动L型推块43与限位块41上倾斜面二的一侧接触,且L型推块43不与倾斜面二贴合,此时,L型推块43带动限位块41旋转,使得固定套筒38带动挡板35和弧形连接块44沿着导轨31滑动,直至限位块41与三角形块42接触后,限位块41被三角形块42挤压收缩进入固定套筒38内直至限位块41的底端与三角形块42的顶部贴合,此时,L型推块43与限位块41上的倾斜面二接触,使得限位块41再次被挤压向上滑入固定套筒38内,进而使得L型推块43与限位块41脱离,脱离后,限位块41在弹簧三39的弹力作用下复位,同时挡板35在弹簧二34的作用下复位,直至L型推块43下一次与限位块41接触,如此往复。

[0032] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原

理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

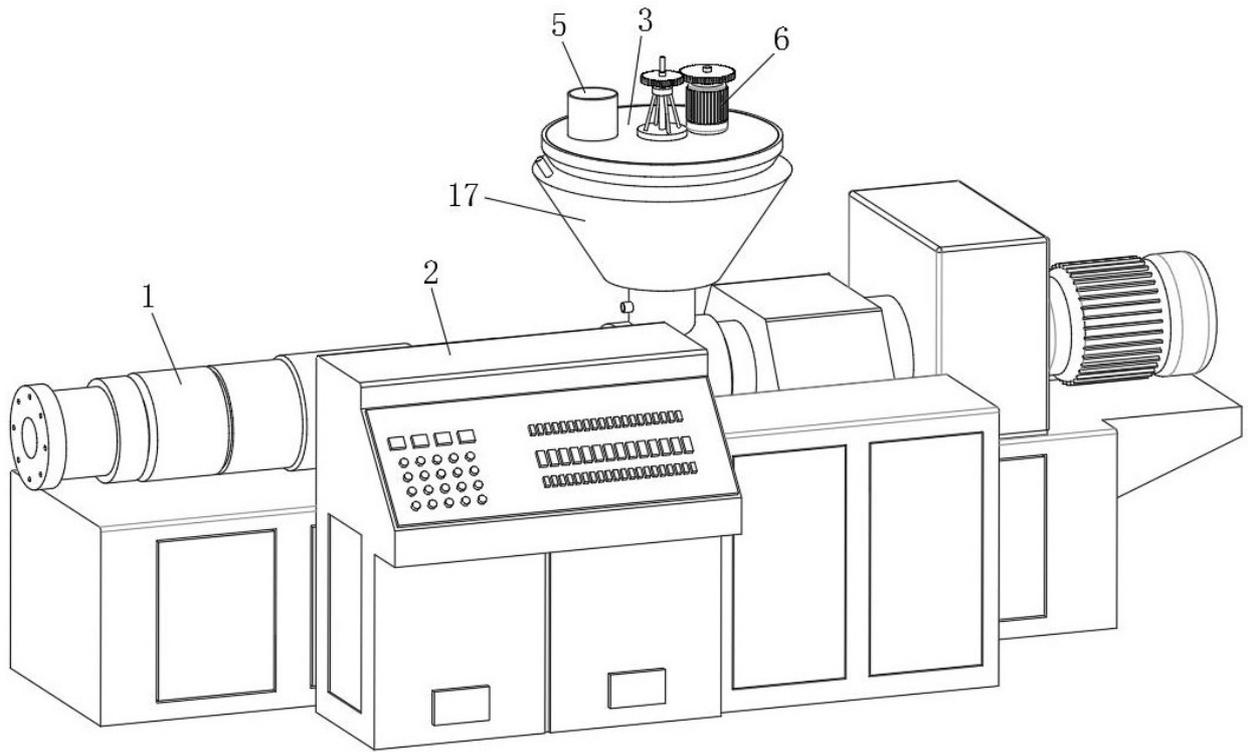


图 1

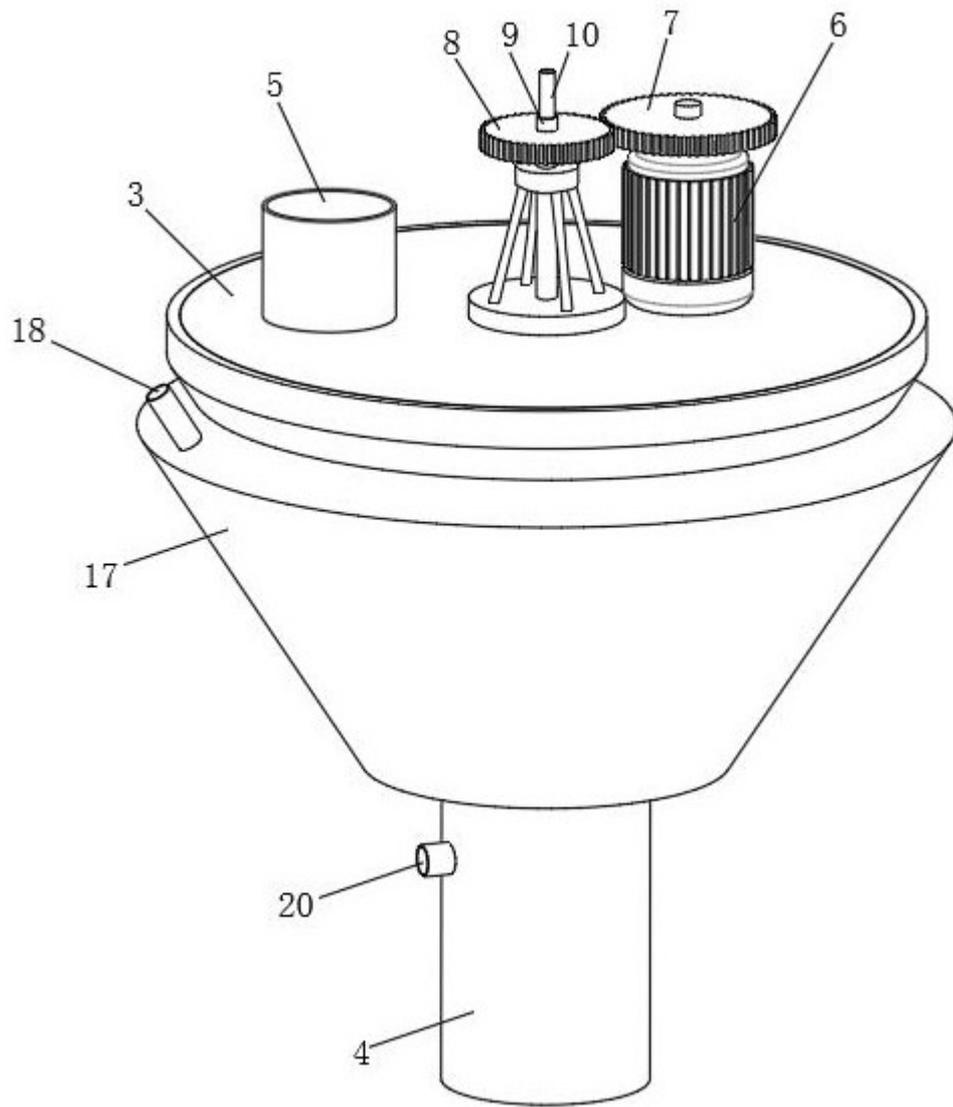


图 2

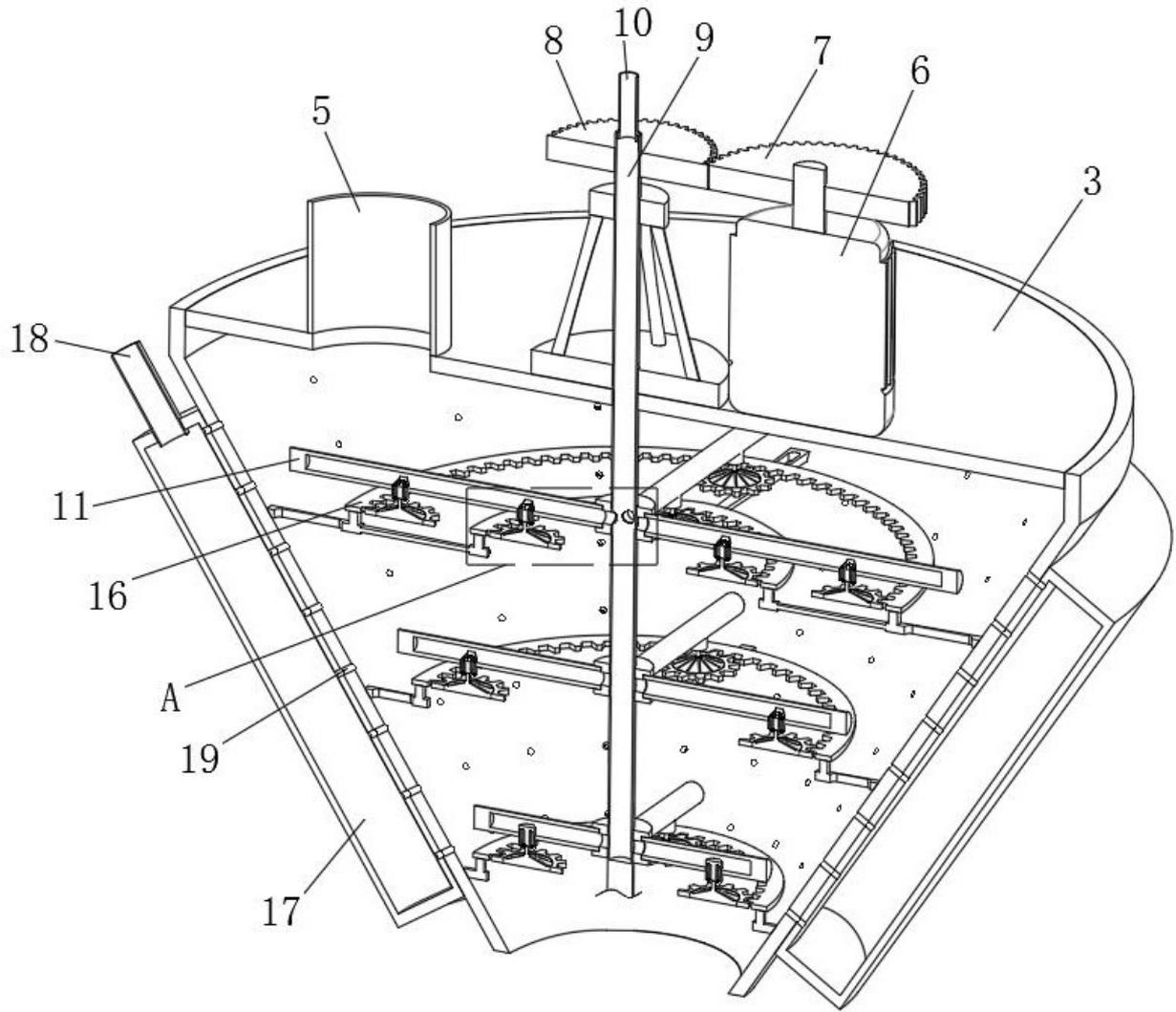


图 3

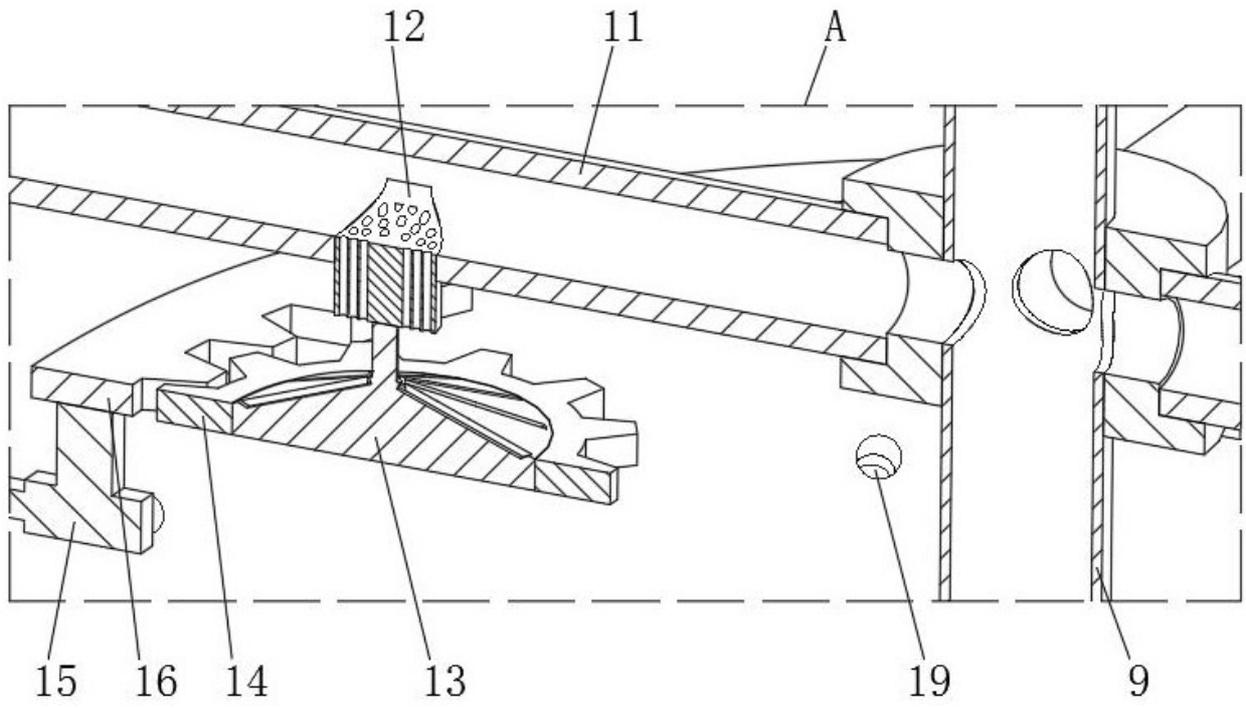


图 4

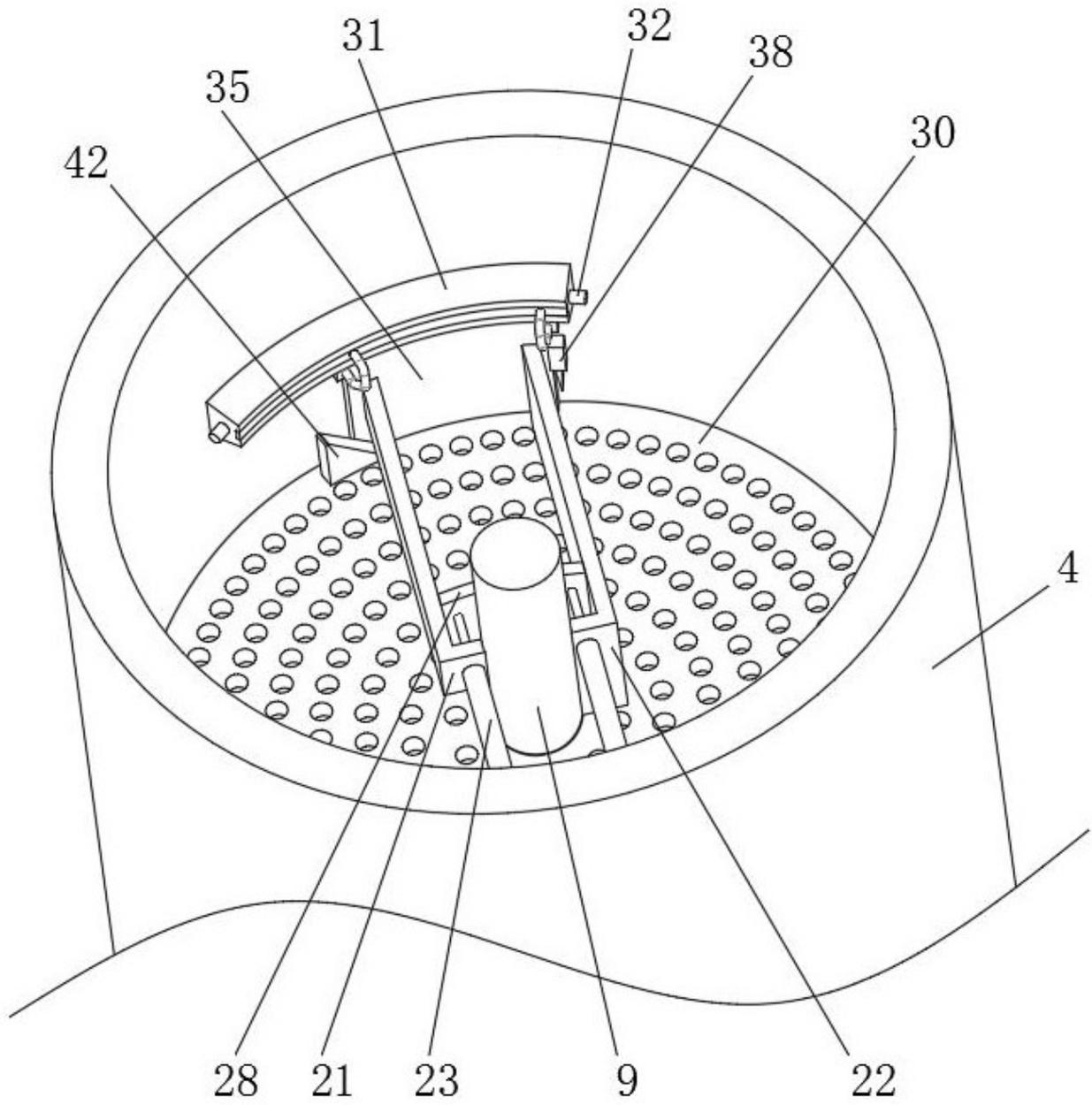


图 5

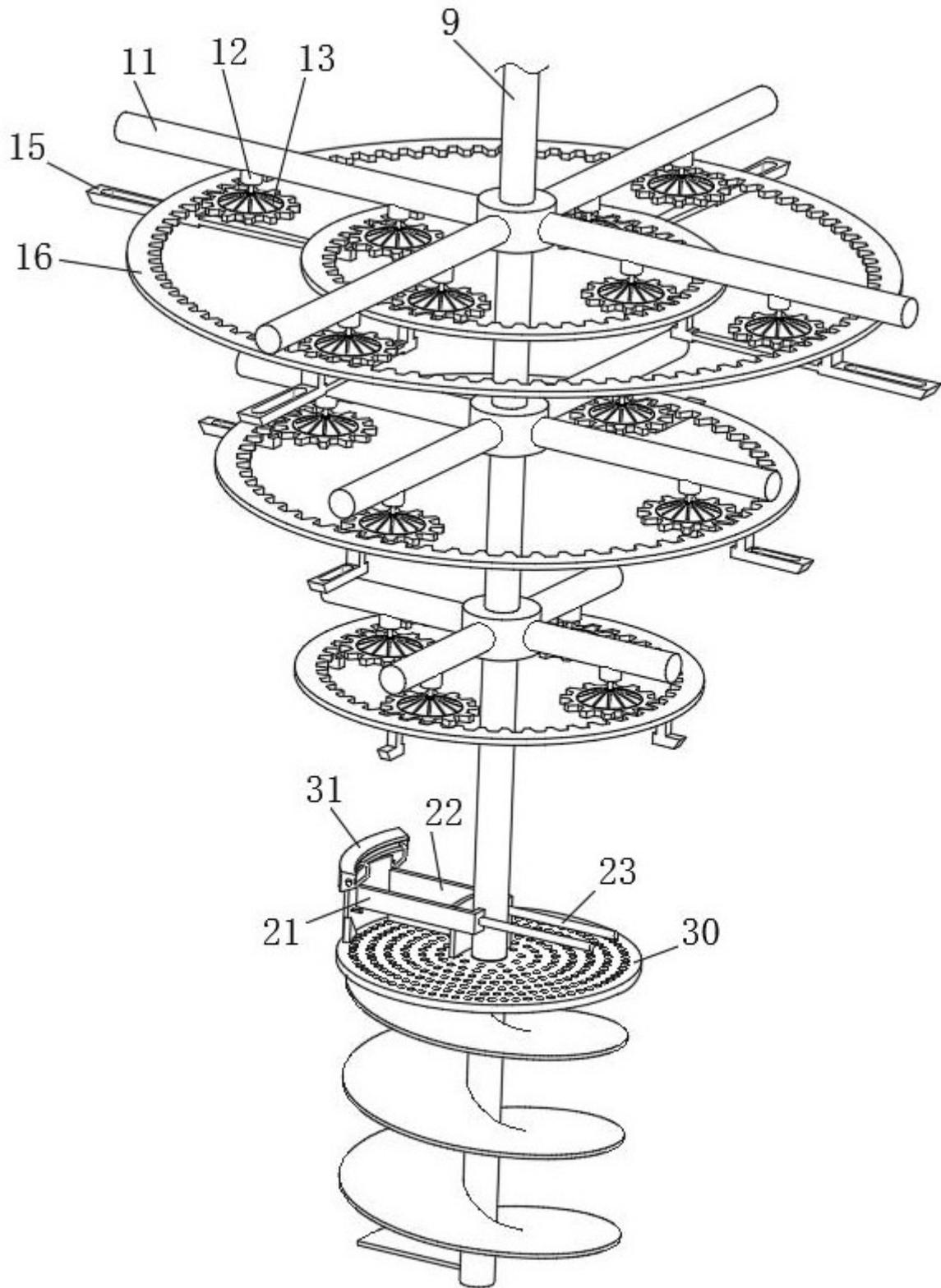


图 6

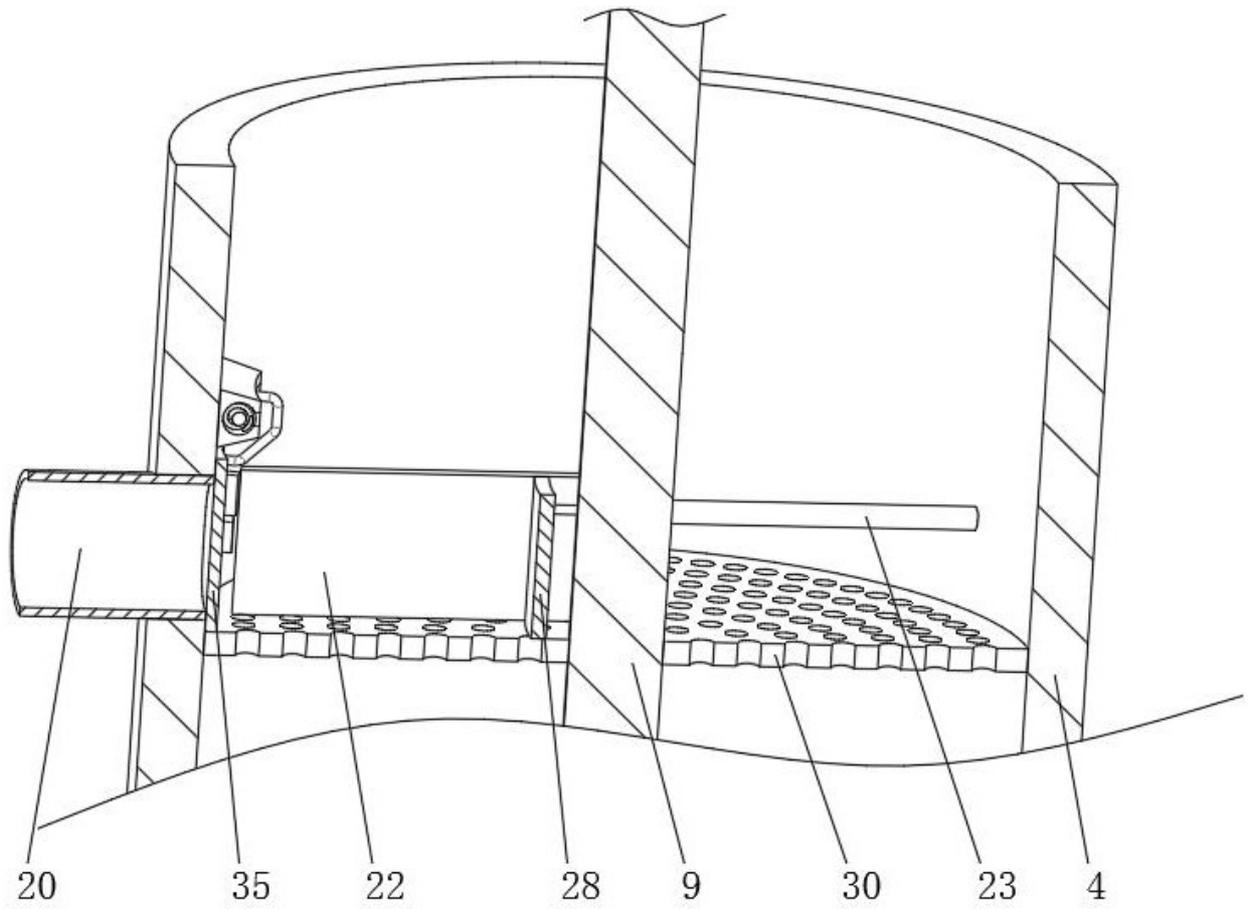


图 7

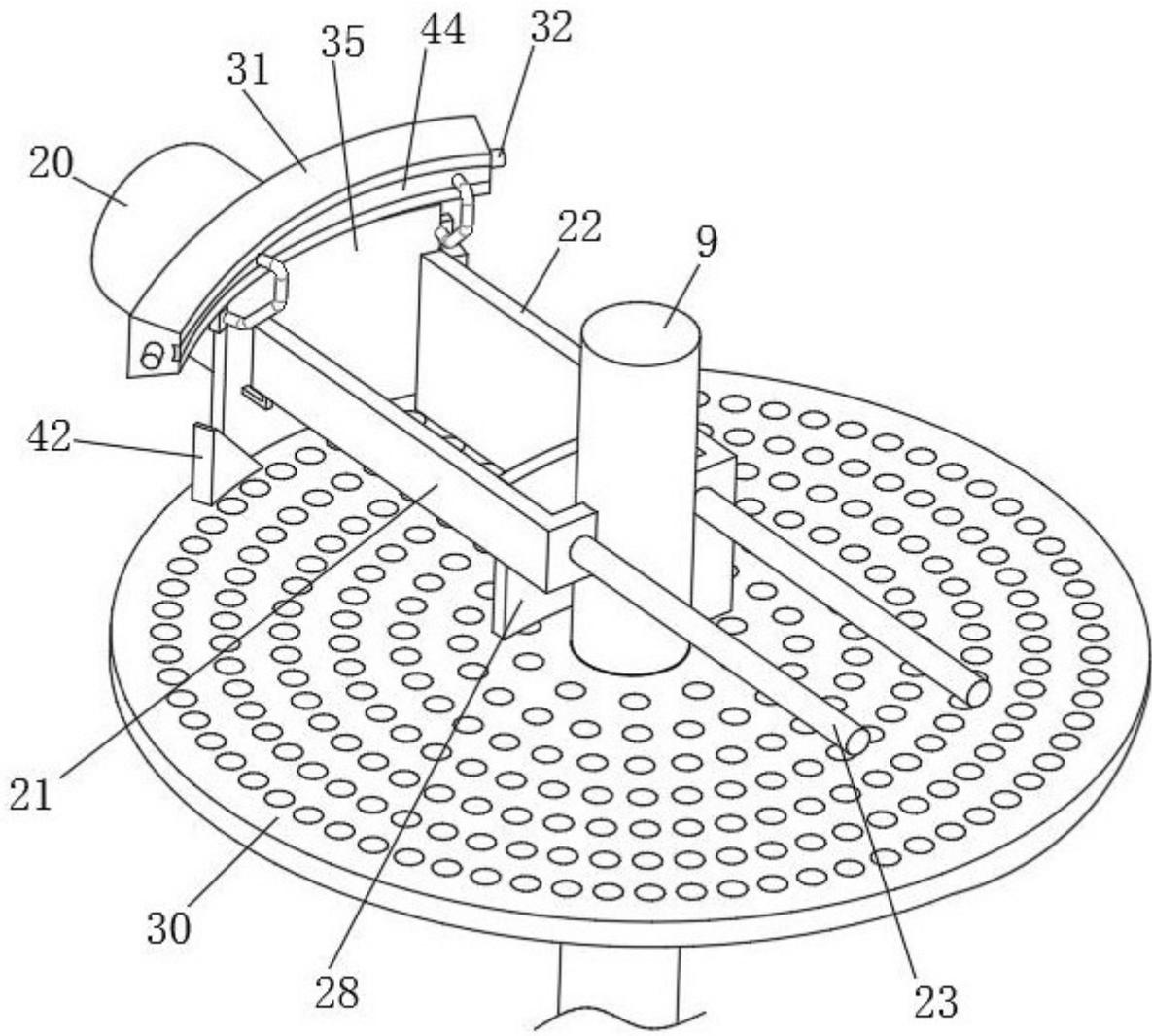


图 8

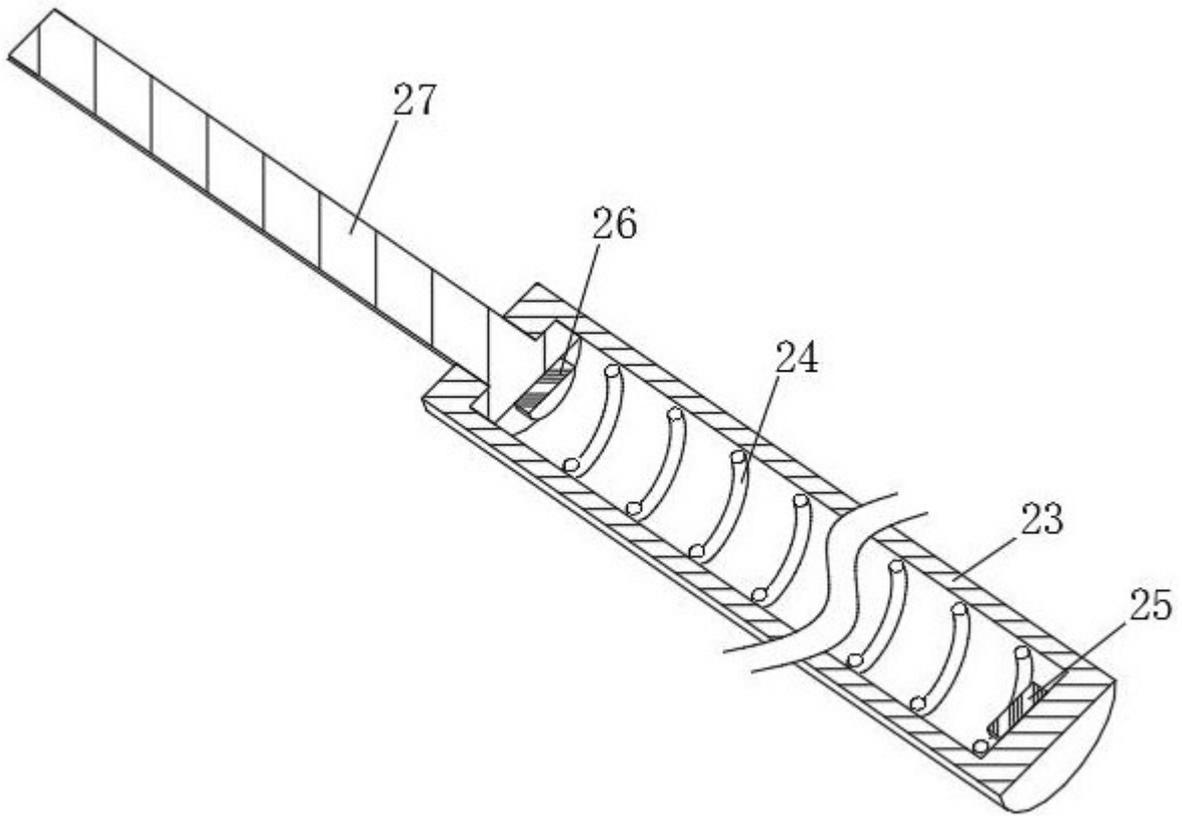


图 9

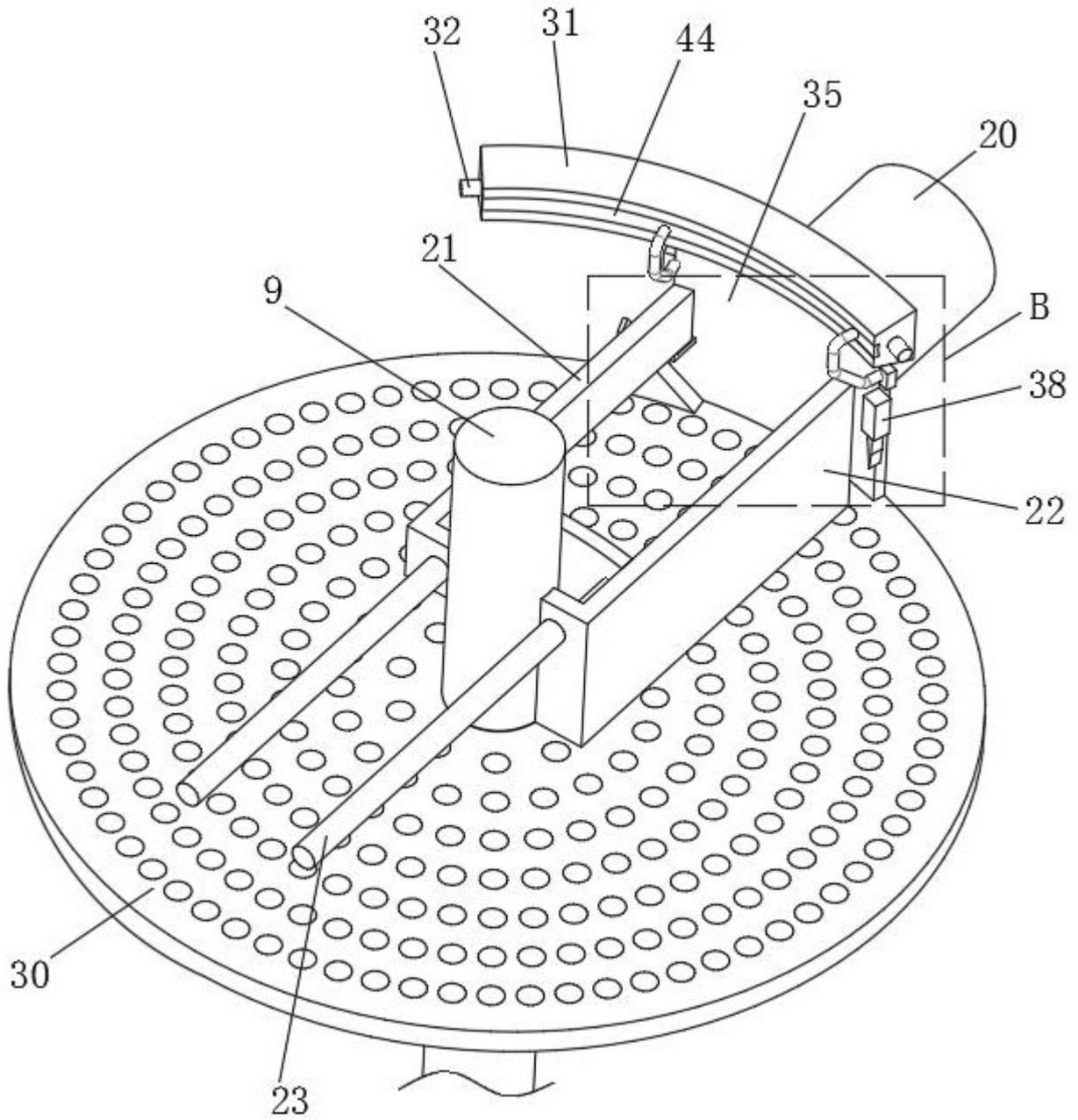


图 10

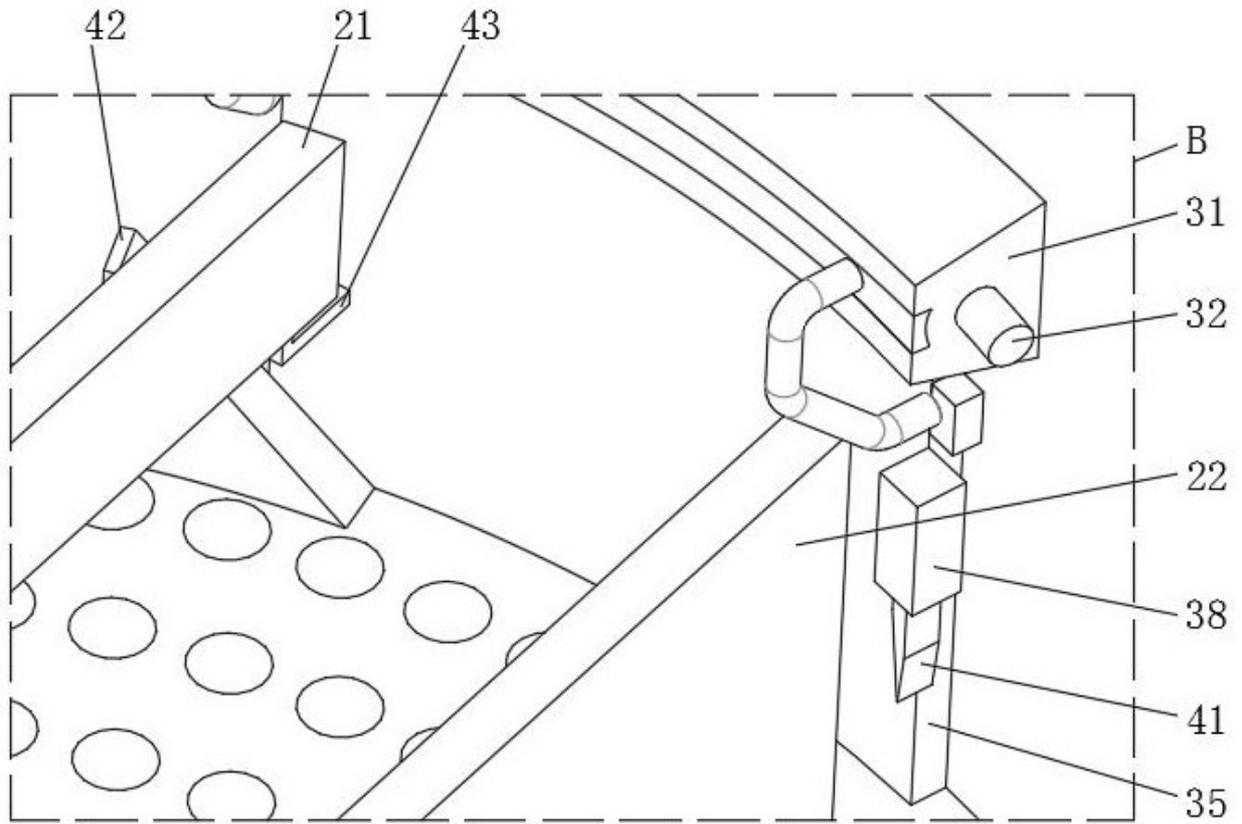


图 11

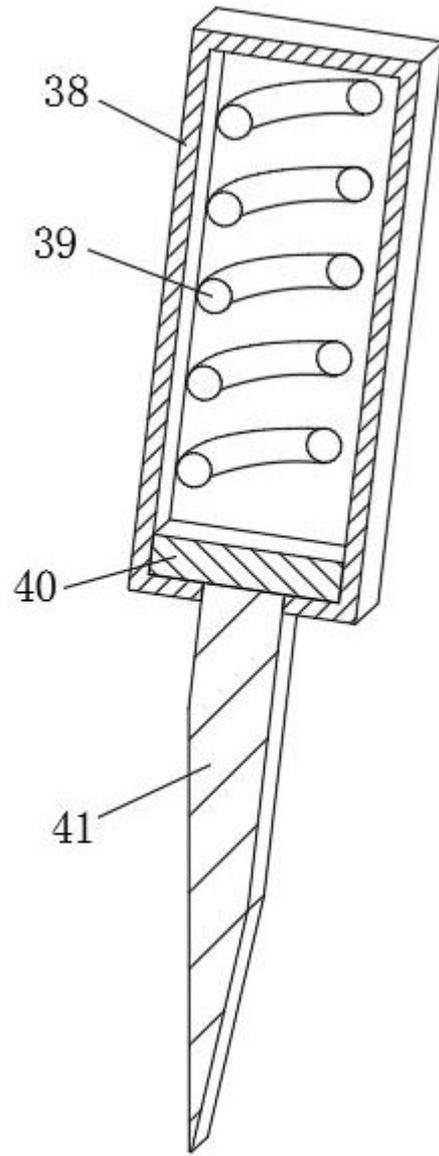


图 12

S1: 将碳化二亚胺改性异氰酸酯混合物与聚碳酸酯多元醇在胺类扩链剂使用下反应，得到改性聚氨酯反应液；

S2: 按照规定配比，将双酚A、氢氧化钠水溶液、催化剂、分子量调节剂、抗氧化剂与溶剂、光气在20~40℃温度和常压下进行界面缩聚反应，反应达终点后去上层碱盐溶液，制得聚碳酸酯胶液，该胶液经高效洗涤后除去残留的双酚A、催化剂、无机盐类和机械杂质，然后用沉淀剂或喷雾汽析等方法使聚碳酸酯以粉状析出；

S3: 将粉末状的聚碳酸酯与改性聚氨酯反应液混合后，通过挤出设备熔融挤出，得到聚碳酸酯复合材料。

图 14