



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222490773 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421175913.2

B01F 35/11 (2022.01)

(22) 申请日 2024.05.28

B01F 27/80 (2022.01)

(73) 专利权人 北京中科奥特自动化设备有限公司

B01F 101/36 (2022.01)

地址 102615 北京市昌平区小汤山镇沙顺路91号院2号8层831

(72) 发明人 胡福康 胡景昱

(74) 专利代理机构 北京国源中科知识产权代理事务所(普通合伙) 16179

专利代理师 胡勋勋

(51) Int. Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

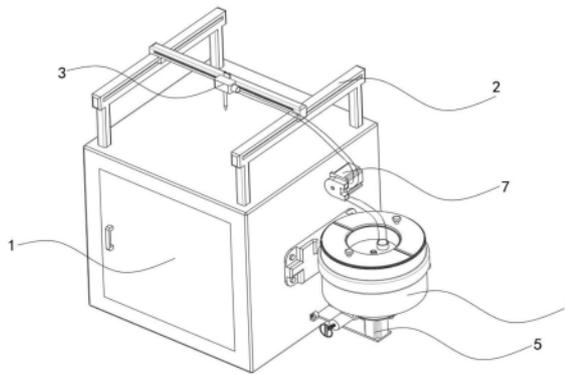
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动化灌胶设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化灌胶设备,涉及灌胶封装技术领域。本实用新型包括机体,所述机体上安装有移动结构,移动结构上安装有出胶结构,机体一侧安装有存放结构,存放结构内轴心安装有搅拌结构,搅拌结构上部安装有输送仓,输送仓与搅拌结构内部相通,所述机体一侧还安装有蠕动泵。本实用新型通过在机体一侧安装存放结构,可使的将AB胶给分别放入进去,在需要时,通过存放结构按照配比和所需胶量,输送至搅拌结构内,驱动搅拌结构能使AB胶融合充分,当搅拌结构内充满胶水时,将会溢出输送仓内,驱动蠕动泵使混合物进入出胶结构,达到能灵活按照产品所需要的配比来进行混合,也解决了配比过多而造成原材料的浪费问题。



1. 一种自动化灌胶设备,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)上安装有移动结构(2),所述移动结构(2)上安装有出胶结构(3),所述机体(1)一侧安装有存放结构(4),所述存放结构(4)内轴心安装有搅拌结构(5),所述搅拌结构(5)上部安装有输送仓(6),所述输送仓(6)与所述搅拌结构(5)内部相通,所述机体(1)一侧还安装有蠕动泵(7);

所述存放结构(4)用来存放AB胶,当需要对产品使用时,所述存放结构(4)会按照需要的配比往所述搅拌结构(5)内输送胶水,所述搅拌结构(5)对胶水进行融合搅拌,当所述搅拌结构(5)内输送的胶水已足够时,便会溢出所述输送仓(6)内,且这时所述搅拌结构(5)已把胶水按配比融合充分,所述蠕动泵(7)会抽取所述输送仓(6)内已混合好的胶水进入所述出胶结构(3),对产品进行作业,且所述搅拌结构(5)内和所述输送仓(6)内安装有清洗结构(8),所述清洗结构(8)可清理内部胶水残留。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化灌胶设备,其特征在于,所述存放结构(4)包括存放固定架(9),所述存放固定架(9)与所述机体(1)一侧连接,所述存放固定架(9)上安装有存放桶(10),所述存放桶(10)分为A仓(11)和B仓(12),所述A仓(11)和所述B仓(12)上均安装有盖板(13),所述盖板(13)上安装有把手(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化灌胶设备,其特征在于,所述A仓(11)和所述B仓(12)下部均安装有管道(15),所述管道(15)与所述A仓(11)所述B仓(12)内部均相通,所述管道(15)内安装有控制开关阀(16),所述管道(15)一端安装有单向阀(17),所述单向阀(17)可保证所述管道(15)只出不进。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化灌胶设备,其特征在于,所述搅拌结构(5)包括搅拌仓(18),所述搅拌仓(18)安装在所述存放桶(10)中心位置,所述管道(15)离所述单向阀(17)近的一端与所述搅拌仓(18)内部相通,所述搅拌仓(18)底部轴心贯穿安装有搅拌轴(19),所述搅拌轴(19)一端伸至所述搅拌仓(18)外部,所述搅拌轴(19)在所述搅拌仓(18)内部一端上安装有搅拌架(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化灌胶设备,其特征在于,所述搅拌轴(19)外部一端轴心安装有搅拌电机(21),所述搅拌电机(21)安装在支撑板(22)上,所述支撑板(22)固定在所述机体(1)一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化灌胶设备,其特征在于,所述输送仓(6)底部开设有孔洞(23),所述孔洞(23)使所述输送仓(6)与所述搅拌仓(18)内部相通,所述清洗结构(8)包括清洗架(24),所述清洗架(24)安装在所述搅拌架(20)上,所述清洗架(24)从所述孔洞(23)内伸入所述输送仓(6)内,所述清洗架(24)与所述输送仓(6)和所述搅拌仓(18)内壁一侧安装有刮板(25),所述清洗架(24)上端安装有输送管道(26),所述输送管道(26)两端均安装有高压喷头(27),所述输送仓(6)顶部轴心安装有输送接头(28),所述输送接头(28)与所述输送管道(26)内部相通,所述搅拌仓(18)底部安装有放水接口(29),所述放水接口(29)与搅拌仓(18)内部相通,所述放水接口(29)上螺纹安装有防水盖(30)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化灌胶设备,其特征在于,所述输送仓(6)顶部安装有抽胶接口(31),所述抽胶接口(31)与所述输送仓(6)内部相通,所述抽胶接口(31)上活动安装有连接软管(32),所述连接软管(32)贯穿所述蠕动泵(7)与所述出胶结构(3)相连接。

## 一种自动化灌胶设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于灌胶封装技术领域,具体来说,特别涉及一种自动化灌胶设备。

### 背景技术

[0002] 灌胶机又称AB双液胶灌胶机,是专门对流体进行控制,并将液体点滴、涂覆、灌封于产品表面或产品内部的自动化机器,使其达到密封、固定、防水等作用的设备,一般使用的多为双组份胶水,主要用于产品工艺中的胶水、油以及其他液体的粘接、灌注、涂层、密封、填充,自动化灌胶机能够实现点、线、弧、圆等不规则图形的灌胶。

[0003] 在现有技术中是先把AB胶混合成产品所需要的配比来对产品进行工作,但在现有设备中,当用于对多种不同胶水配比的产品工作时,却不能灵活进行配比对产品使用,造成原材料的浪费,且无法处理内腔胶水的残留,从而使因无法针对不同产品,进行及时配比,和对于容器内残留胶水无法及时清理,需要手动操作清理,而影响工作效率。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种自动化灌胶设备,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种自动化灌胶设备,包括机体,所述机体上安装有移动结构,所述移动结构上安装有出胶结构,所述机体一侧安装有存放结构,所述存放结构内轴心安装有搅拌结构,所述搅拌结构上部安装有输送仓,所述输送仓与所述搅拌结构内部相通,所述机体一侧还安装有蠕动泵;

[0008] 所述存放结构用来存放AB胶,当需要对产品使用时,所述存放结构会按照需要的配比往所述搅拌结构内输送胶水,所述搅拌结构对胶水进行融合搅拌,当所述搅拌结构内输送的胶水已足够时,便会溢出所述输送仓内,且这时所述搅拌结构已把胶水按配比融合充分,所述蠕动泵会抽取所述输送仓内已混合好的胶水进入所述出胶结构,对产品进行作业,且所述搅拌结构内和所述输送仓内安装有清洗结构,所述清洗结构可清理内部胶水残留。

[0009] 进一步地,所述存放结构包括存放固定架,所述存放固定架与所述机体一侧连接,所述存放固定架上安装有存放桶,所述存放桶分为A仓和B仓,所述A仓和所述B仓上均安装有盖板,所述盖板上安装有把手。

[0010] 进一步地,所述A仓和所述B仓下部均安装有管道,所述管道与所述A仓所述B仓内部均相通,所述管道内安装有控制开关阀,所述管道一端安装有单向阀,所述单向阀可保证所述管道只出不进。

[0011] 进一步地,所述搅拌结构包括搅拌仓,所述搅拌仓安装在所述存放桶中心位置,所述管道离所述单向阀近的一端与所述搅拌仓内部相通,所述搅拌仓底部轴心贯穿安装有搅

拌轴,所述搅拌轴一端伸至所述搅拌仓外部,所述搅拌轴在所述搅拌仓内部一端上安装有搅拌架。

[0012] 进一步地,所述搅拌轴外部一端轴心安装有搅拌电机,所述电机安装在支撑板上,所述支撑板固定在所述机体一侧。

[0013] 进一步地,所述输送仓底部开设有孔洞,所述孔洞使所述输送仓与所述搅拌仓内部相通,所述清洗结构包括清洗架,所述清洗架安装在所述搅拌架上,所述清洗架从所述孔洞内伸入所述输送仓内,所述清洗架与所述输送仓和所述搅拌仓内壁一侧安装有刮板,所述清洗架上端安装有输送管道,所述输送管两端均安装有高压喷头,所述输送仓顶部轴心安装有输送接头,所述输送接头与所述输送管道内部相通,所述搅拌仓底部安装有放水接口,所述放水接口与搅拌仓内部相通,所述放水接口上螺纹安装有防水盖。

[0014] 进一步地,所述输送仓顶部安装有抽胶接口,所述抽胶接口与输送仓内部相通,所述抽胶接口上活动安装有连接软管,所述连接软管贯穿所述蠕动泵与所述出胶结构相连接。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过在机体一侧安装存放结构,可使的将AB胶给分别放入进去,在需要时,通过存放结构按照配比和所需胶量,输送至搅拌结构内,驱动搅拌结构能使AB胶融合充分,当搅拌结构内充满胶水时,将会溢出输送仓内,从而驱动蠕动泵对输送仓内进行抽取,使按照配比的胶水混合物进入出胶结构,进而达到能灵活按照产品所需要的配比来进行混合,不需要再人工进行单独配比,能对需要不同配比胶水的产品进行及时配比和使用,也解决了配比过多而造成原材料的浪费问题,且通过清洗结构能在每次使用后进行清洗,从而不让胶水在内部残留,也不会影响下次进行配比。

[0017] 2、本实用新型通过在搅拌仓和输送仓内部安装清洗架,再将清洗架与搅拌架连接,使得在需要清洁时,能通过驱动搅拌架旋转,从而使清洗架也能旋转,使其上方安装的高压喷头能绝对覆盖仓内壁进行清洗作业,且清洗架上方安装的刮板,也可对内壁上胶水进行刮取,使其不依附在内壁上,再通过搅拌仓下方的防水接口排至外部,进而使得本装置能自主完成清洁,胶水不会残留至内部,且不需要拆开其内部,使其在进行不同配比时,能将其内部不同配比的混合胶水给排出外部,使其胶水比例不会因上次残留而使得配比不准确,能保证其灌胶作业的完成度。

[0018] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的存放结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的存放桶结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的搅拌结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型的图5中A处局部结构的放大示意图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、机体;2、移动结构;3、出胶结构;4、存放结构;5、搅拌结构;6、输送仓;7、蠕动泵;8、清洗结构;9、存放固定架;10、存放桶;11、A仓;12、B仓;13、盖板;14、把手;15、管道;16、控制开关阀;17、单向阀;18、搅拌仓;19、搅拌轴;20、搅拌架;21、搅拌电机;22、支撑板;23、孔洞;24、清洗架;25、刮板;26、输送管道;27、高压喷头;28、输送接头;29、放水接口;30、防水盖;31、抽胶接口;32、连接软管。

### 具体实施方式

[0028] 下面将结合实用新型实施例中的附图,对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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“顶”、“中”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0030] 请参阅图1-图6所示,一种自动化灌胶设备,包括机体1,所述机体1上安装有移动结构2,所述移动结构2上安装有出胶结构3,所述机体1一侧安装有存放结构4,所述存放结构4内轴心安装有搅拌结构5,所述搅拌结构5上部安装有输送仓6,所述输送仓6与所述搅拌结构5内部相通,所述机体1一侧还安装有蠕动泵7;

[0031] 所述存放结构4用来存放AB胶,当需要对产品使用时,所述存放结构4会按照需要的配比往所述搅拌结构5内输送胶水,所述搅拌结构5对胶水进行融合搅拌,当所述搅拌结构5内输送的胶水已足够时,便会溢出所述输送仓6内,且这时所述搅拌结构5已把胶水按配比融合充分,所述蠕动泵7会抽取所述输送仓6内已混合好的胶水进入所述出胶结构3,对产品进行作业,且所述搅拌结构5内和所述输送仓6内安装有清洗结构8,所述清洗结构8可清理内部胶水残留。

[0032] 通过将AB胶分别放入存放结构4内,在需要对产品进行灌胶时,可通过操作存放结构4,将其按所需配比往搅拌结构5内输送,这时驱动搅拌结构5可对输送的胶水进行混合,当搅拌结构5里充满混合物时,会溢出输送仓6内,从而通过蠕动泵7将胶水抽至出胶结构3内,对产品进行工作,且搅拌结构5内的清洗结构8可在不需要对产品灌胶,或需要更换胶水配比时,能对搅拌结构5和输送仓6进行清洗,将其残留胶水排出仓外,进而本装置可适配更多产品,能立即进行配比,对产品进行作业。

[0033] 本实用新型通过在机体1一侧安装存放结构4,可使得将AB胶给分别放入进去,在需要时,通过存放结构4按照配比和所需胶量,输送至搅拌结构5内,驱动搅拌结构5能使AB胶融合充分,当搅拌结构5内充满胶水时,将会溢出输送仓6内,从而驱动蠕动泵7对输送仓6内进行抽取,使按照配比的胶水混合物进入出胶结构3,进而达到能灵活按照产品所需要的配比来进行混合,不需要再人工进行单独配比,能对需要不同配比胶水的产品进行及时配

比和使用,也解决了配比过多而造成原材料的浪费问题,且通过清洗结构8能在每次使用后进行清洗,从而不让胶水在内部残留,也不会影响下次进行配比。

[0034] 在一个实施例中,对于上述存放结构4来说,所述存放结构4包括存放固定架9,所述存放固定架9与所述机体1一侧连接,所述存放固定架9上安装有存放桶10,所述存放桶10分为A仓11和B仓12,所述A仓11和所述B仓12上均安装有盖板13,所述盖板13上安装有把手14。

[0035] 通过将存放桶10设置成A仓11和B仓12,可以使A胶和B胶能分别存放在存放桶10内,且上方安装的盖板13能保护其胶水不进入杂质,能长时间存放于桶内,盖板13上的把手14可使操作人员拿取更为方便。

[0036] 在一个实施例中,对于上述A仓11来说,A仓11和B仓12原理均相同,以A仓11为例来介绍,所述A仓11和所述B仓12下部均安装有管道15,所述管道15与所述A仓11所述B仓12内部均相通,所述管道15内安装有控制开关阀16,所述管道15一端安装有单向阀17,所述单向阀17可保证所述管道15只出不进。

[0037] 通过在A仓11下安装管道15,使其能进入搅拌结构5内,在管道15内安装有控制开关阀16,从而使得可以人为地按照所需要的配比对管道15胶水的输送量控制,进而达到能灵活按照产品来配比胶水的比例,且管道15一端的单向阀17能使得胶水在进入搅拌结构5内后,不会回流至仓内。

[0038] 在一个实施例中,对于上述搅拌结构5来说,所述搅拌结构5包括搅拌仓18,所述搅拌仓18安装在所述存放桶10中心位置,所述管道15离所述单向阀17近的一端与所述搅拌仓18内部相通,所述搅拌仓18底部轴心贯穿安装有搅拌轴19,所述搅拌轴19一端伸至所述搅拌仓18外部,所述搅拌轴19在所述搅拌仓18内部一端上安装有搅拌架20。

[0039] 当AB胶水通过管道15按照比例进入与之相通的搅拌仓18内后,通过搅拌轴19的转动,带动其上方安装的搅拌架20能对其胶水进行搅拌,使其能充分融合,在用于产品上时能效果最佳。

[0040] 在一个实施例中,对于上述搅拌轴19来说,所述搅拌轴19外部一端轴心安装有搅拌电机21,所述电机安装在支撑板22上,所述支撑板22固定在所述机体1一侧。

[0041] 通过驱动安装在转动轴外部一端的搅拌电机21,能使其带动转动轴进行旋转,从而带动搅拌进行旋转,对其胶水进行融合,进而使得不再需要人为去搅拌,能自主的对胶水进行搅拌。

[0042] 在一个实施例中,对于上述输送仓6来说,所述输送仓6底部开设有孔洞23,所述孔洞23使所述输送仓6与所述搅拌仓18内部相通,所述清洗结构8包括清洗架24,所述清洗架24安装在所述搅拌架20上,所述清洗架24从所述孔洞23内伸入所述输送仓6内,所述清洗架24与所述输送仓6和所述搅拌仓18内壁一侧安装有刮板25,所述清洗架24上端安装有输送管道26,所述输送管两端均安装有高压喷头27,所述输送仓6顶部轴心安装有输送接头28,所述输送接头28与所述输送管道26内部相通,所述搅拌仓18底部安装有放水接口29,所述放水接口29与搅拌仓18内部相通,所述放水接口29上螺纹安装有防水盖30。

[0043] 通过在输送仓6下部安装孔洞23能使当搅拌仓18内部装满时,能通过孔洞23溢出输送仓6,从而驱动蠕动泵7进行输送胶水,且清洗架24也可以通过孔洞23伸至输送仓6内,而把清洗架24安装在搅拌架20上,能使其在搅拌架20进行旋转时,清洗架24也能进行旋转,

从而使得清洗架24上方安装的输送管道26通过输送接头28输送清洗液至内部,用高压喷头27对内壁喷洒清洁,且在清洁时,驱动搅拌电机21带动搅拌架20旋转,使其带动安装在清洗架24上方的高压喷头27旋转,进而使得能对内壁进行旋转喷洒清洁,而清洗架24上表面安装的刮板25,也能对内壁上残留的胶水进行刮取,使得清洁效果更好,再通过搅拌仓18下方安装的放水接口29,将其废液给排至外部,而放水接口29上安装的防水盖30,能在不需要清洁时,将其堵着,不会使胶水渗漏,造成浪费。

[0044] 本实用新型通过在搅拌仓18和输送仓6内部安装清洗架24,再将清洗架24与搅拌架20连接,使得在需要清洁时,能通过驱动搅拌架20旋转,从而使清洗架24也能旋转,使其上方安装的高压喷头27能绝对覆盖仓内壁进行清洗作业,且清洗架24上方安装的刮板25,也可对内壁上胶水进行刮取,使其不依附在内壁上,再通过搅拌仓18下方的放水接口29排至外部,进而使得本装置能自主完成清洁,胶水不会残留至内部,且不需要拆开其内部,使其在进行不同配比时,能将其内部不同配比的混合胶水给排出外部,使其胶水比例不会因上次残留而使得配比不准确,能保证其灌胶作业的完成度。

[0045] 在一个实施例中,对于上述输送仓6来说,所述输送仓6顶部安装有抽胶接口31,所述抽胶接口31与输送仓6内部相通,所述抽胶接口31上活动安装有连接软管32,所述连接软管32贯穿所述蠕动泵7与所述出胶结构3相连接。

[0046] 通过抽胶接口31能使得可用连接软管32将其输送仓6内部胶水通过蠕动泵7的抽取给抽至出胶结构3内,对产品进行作业,且本连接软管32也可拆卸下来,便于清洁。

[0047] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过将AB胶分别放入A仓11和B仓12内,通过控制开关阀16控制其胶水各自的配比,按照准确配比通过管道15输送至搅拌仓18内,通过搅拌仓18内的搅拌架20,在搅拌电机21的带动下对其胶水进行混合,而当搅拌仓18内胶水混合充分,且存满时,可通过孔洞23进入输送仓6内,再通过上方安装的连接软管32,根据蠕动泵7的运动给输送至出胶结构3内,对产品进行作业,而在搅拌架20上安装清洗架24,在输送仓6顶部安装能输送清洁剂至清洗架24上端输送管道26内的输送接头28,可使得在需要清洁其内部残留胶水时,可进行输送清洁剂进输送管道26,再通过高压喷头27喷至其内壁上,而这时驱动搅拌电机21,使其带动搅拌架20旋转,便会使清洗架24也能进行旋转,从而使得高压喷头27能充分的喷淋至其内壁上,清洗架24上表面安装的刮板25,也能对内壁上残留的胶水进行刮取,使得清洁效果更好,再通过搅拌仓18下方安装的放水接口29,将其废液给排至外部,而放水接口29上安装的防水盖30,能在不需要清洁时,将其堵着,不会使胶水渗漏,造成浪费,进而使得本装置能灵活的调节胶水配比,适用于不同的产品,及时清洁其内部,使其胶水不会残留,使得胶水比例不会出错。

[0048] 通过上述技术方案,1、通过在机体1一侧安装存放结构4,可使得将AB胶给分别放入进去,在需要时,通过存放结构4按照配比和所需胶量,输送至搅拌结构5内,驱动搅拌结构5能使AB胶融合充分,当搅拌结构5内充满胶水时,将会溢出输送仓6内,从而驱动蠕动泵7对输送仓6内进行抽取,使按照配比的胶水混合物进入出胶结构3,进而达到能灵活按照产品所需要的配比来进行混合,不需要再人工进行单独配比,能对需要不同配比胶水的产品进行及时配比和使用,也解决了配比过多而造成原材料的浪费问题,且通过清洗结构8能在每次使用后进行清洗,从而不让胶水在内部残留,也不会影响下次进行配比;2、通过在搅拌仓18和输送仓6内部安装清洗架24,再将清洗架24与搅拌架20连接,使得在需要清洁时,能

通过驱动搅拌架20旋转,从而使清洗架24也能旋转,使其上方安装的高压喷头27能绝对覆盖仓内壁进行清洗作业,且清洗架24上方安装的刮板25,也可对内壁上胶水进行刮取,使其不依附在内壁上,再通过搅拌仓18下方的放水接口29排至外部,进而使得本装置能自主完成清洁,胶水不会残留至内部,且不需要拆开其内部,使其在进行不同配比时,能将其内部不同配比的混合胶水给排出外部,使其胶水比例不会因上次残留而使得配比不准确,能保证其灌胶作业的完成度。

[0049] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0050] 以上公开的实用新型优选实施例只是用于帮助阐述实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用实用新型。实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

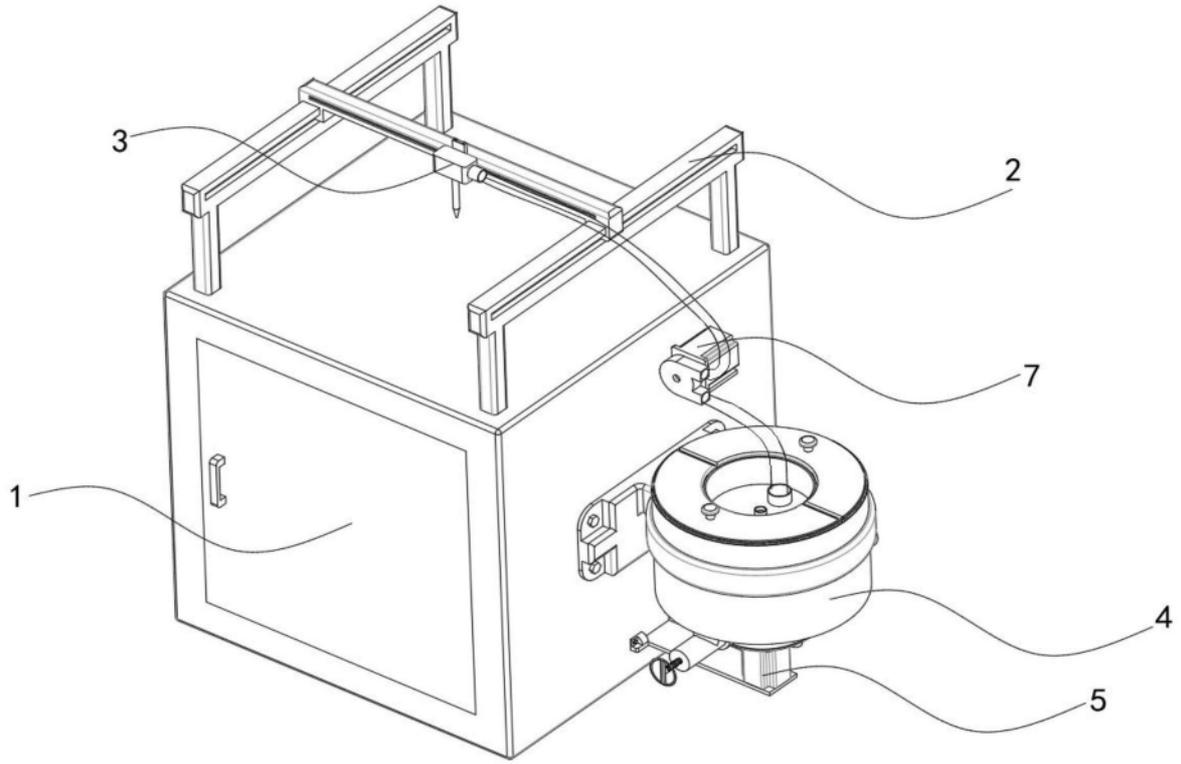


图1

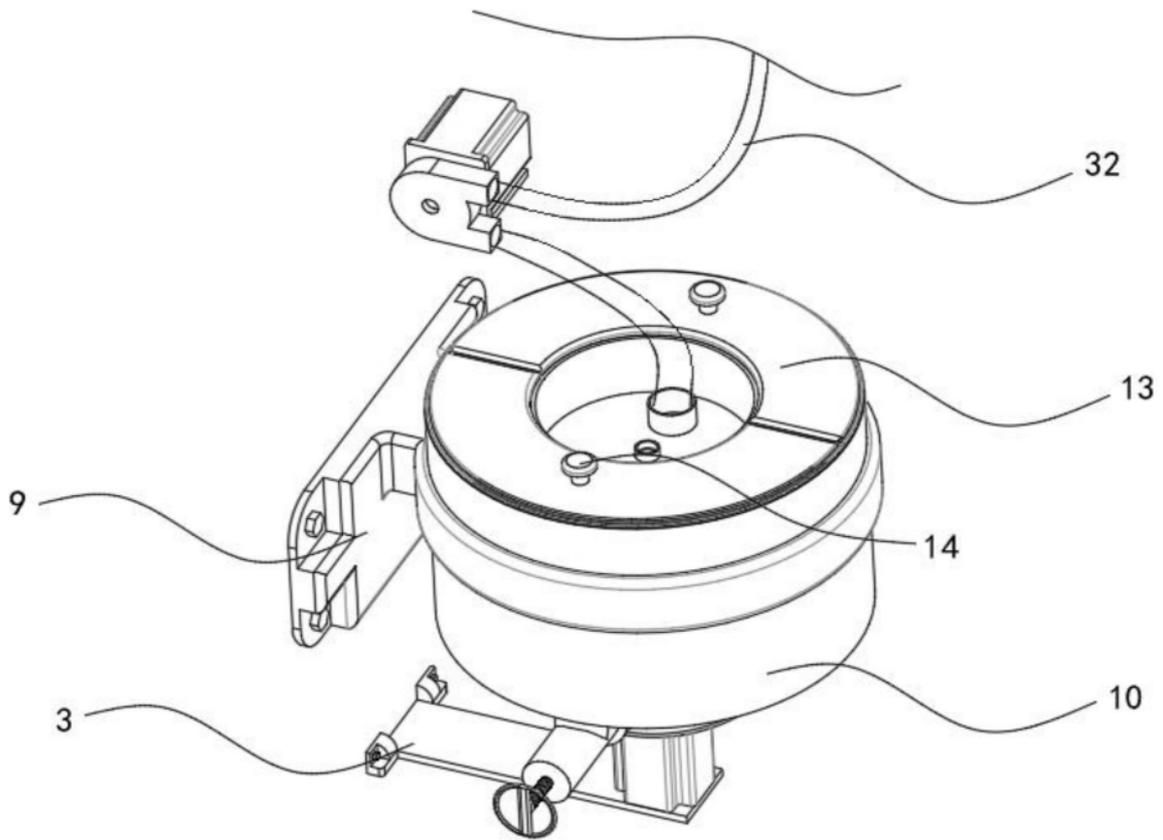


图2

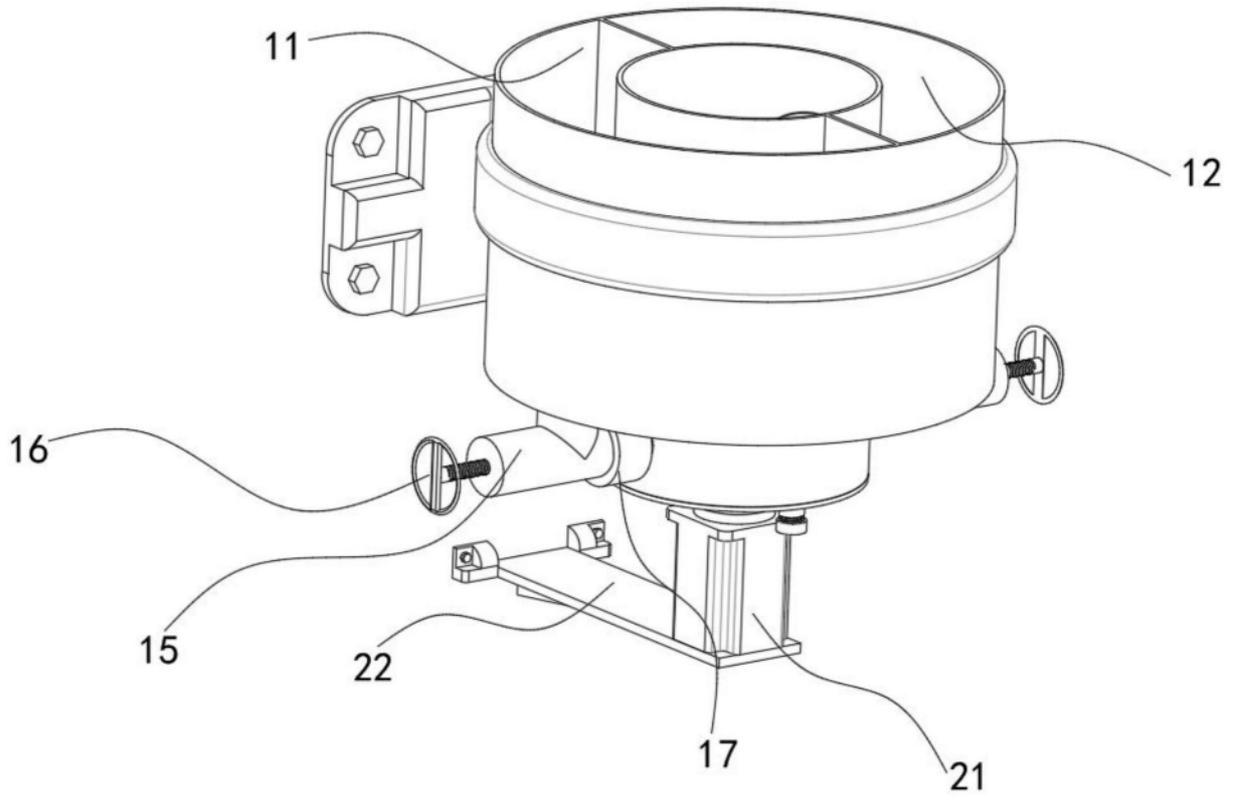


图3

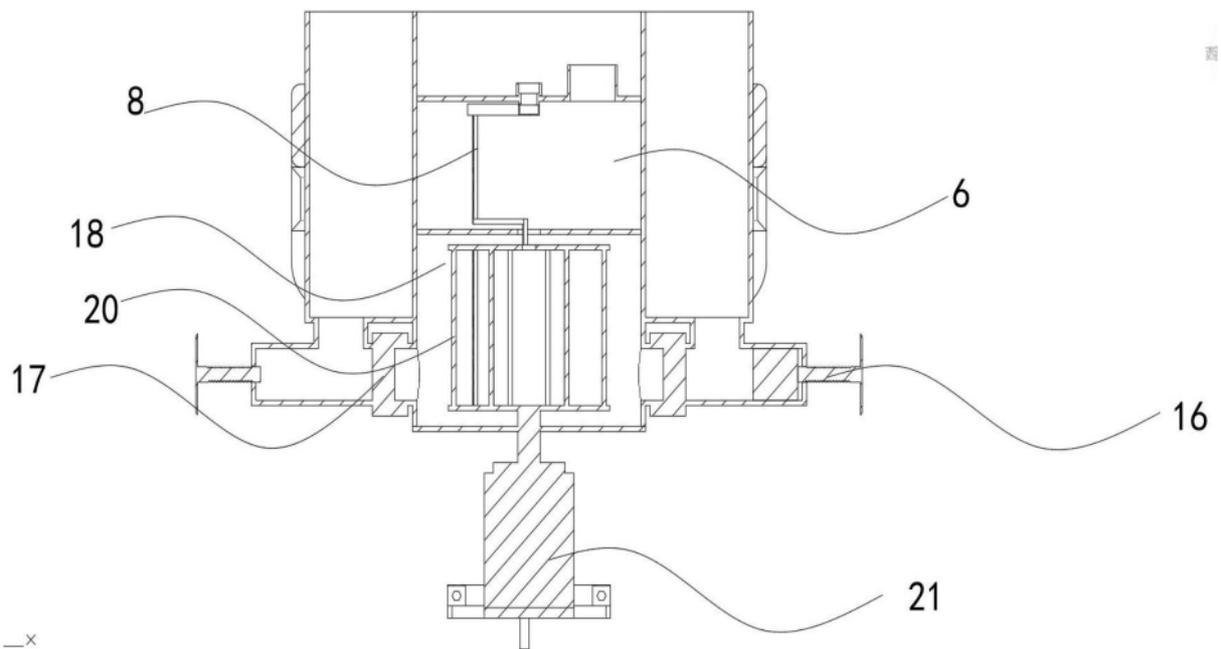


图4

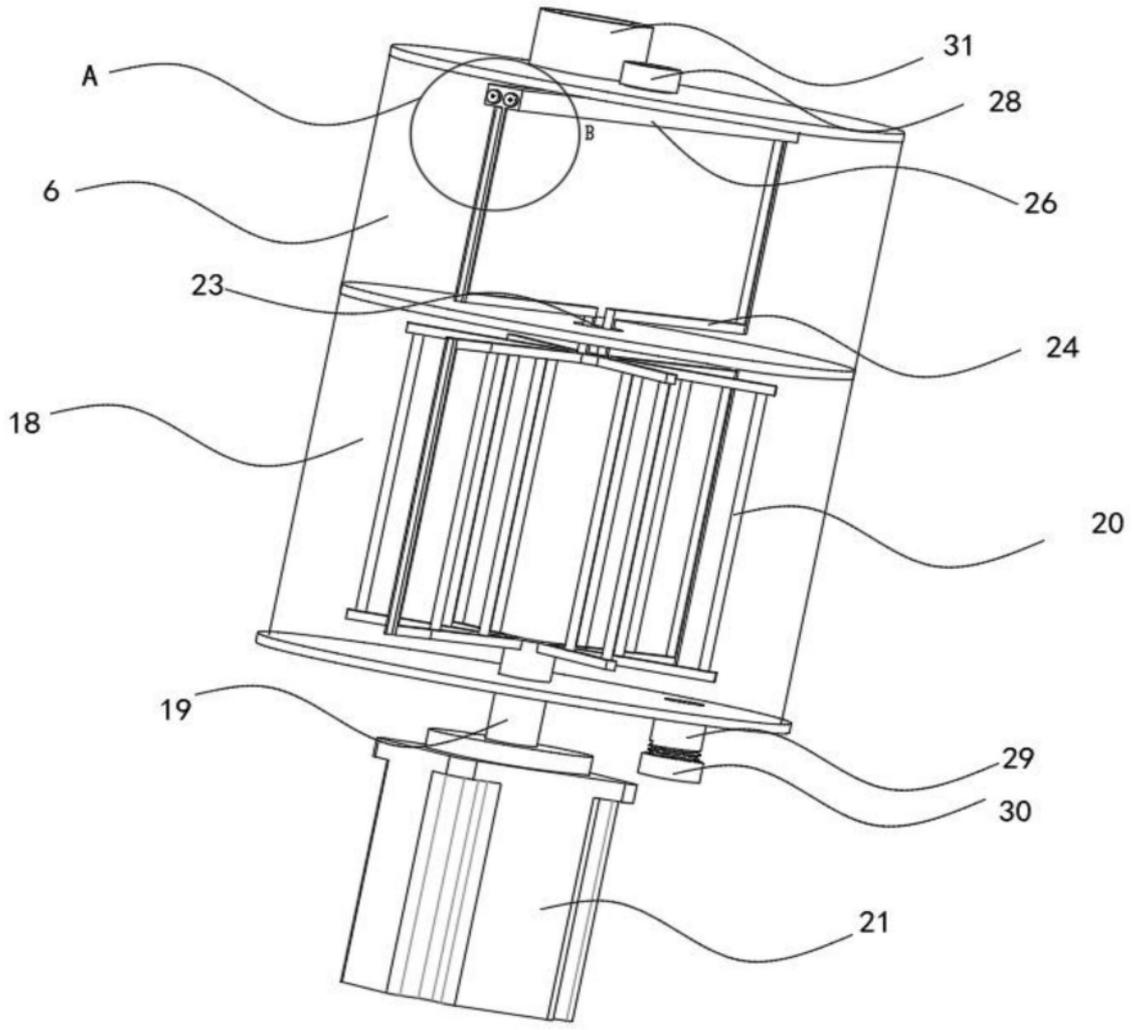


图5

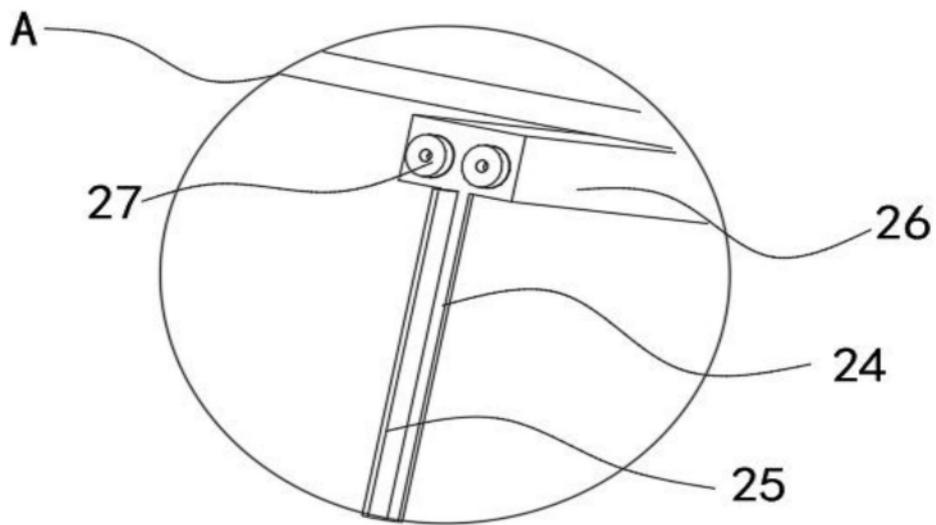


图6