



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207484912 U

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721385228.2

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 上海力太化学有限公司

地址 201607 上海市松江区泖港镇中强路
580号

(72)发明人 萧东城

(74)专利代理机构 上海邦德专利代理事务所
(普通合伙) 31312

代理人 余昌昊

(51) Int. Cl.

E04F 21/08(2006.01)

B24B 7/18(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

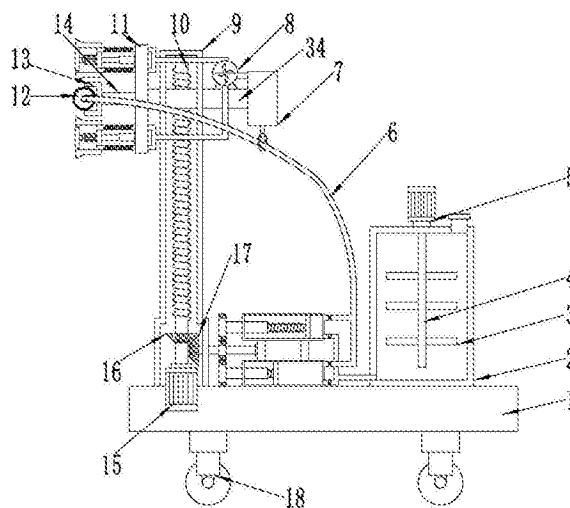
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自供液功能的墙体粉刷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自供液功能的墙体粉刷装置,包括底板、搅拌桶,抽送机构、升降腔、打磨机构、涂抹辊和正反转电机;所述底板上端设置有搅拌桶;所述搅拌桶左侧设置有抽送机构,抽送机构包括从动齿轮、主动齿轮、螺纹套筒、第二螺纹杆、活塞、缸体、转动杆、第一导液管和第二导液管;所述抽送机构左侧设置有升降腔;所述升降腔的左右两端设置有矩形槽;所述移动块左端固定安装有支撑板,支撑板位置通过支撑杆与保护罩连接,保护罩内转动连接有涂抹辊;所述保护罩上下两端对称设置有打磨机构。本实用新型结构简单,操作方便,能够实现涂料自给,且可实现持续性供给,自动化程度高,粉刷效率高,大大降低了人工劳动力,且粉刷效果好。



1. 一种具有自供液功能的墙体粉刷装置,包括底板(1)、搅拌桶(2),抽送机构、升降腔(9)、打磨机构、涂抹辊(12)和正反转电机(15);其特征在于,所述底板(1)上端设置有搅拌桶(2),搅拌桶(2)的上端设置有搅拌电机(5),搅拌电机(5)的输出端与旋转轴(4)固定连接,旋转轴(4)贯穿搅拌桶(2)上端且与搅拌桶(2)上端转动连接,旋转轴(4)上对称设置有搅拌棒(3);所述搅拌桶(2)左侧设置有抽送机构,抽送机构包括从动齿轮(19)、主动齿轮(20)、螺纹套筒(21)、第二螺纹杆(22)、活塞(23)、缸体(24)、转动杆(25)、第一导液管(26)和第二导液管(27);所述转动杆(25)上固定安装有主动齿轮(20),主动齿轮(20)的上下两端对称啮合有从动齿轮(19),从动齿轮(19)右侧与螺纹套筒(21)固定连接;所述螺纹套筒(21)右侧伸入缸体(24)内,且与缸体(24)的左侧转动连接,螺纹套筒(21)内螺纹连接有第二螺纹杆(22),第二螺纹杆(22)右端与活塞(23)固定连接;所述缸体(24)右侧设置有进液口和出液口,进液口与第一导液管(26)连通,出液口与第二导液管(27)连通;所述抽送机构左侧设置有升降腔(9),升降腔(9)底部设置有正反转电机(15),正反转电机(15)的输出端与第一螺纹杆(10)固定连接,第一螺纹杆(10)下端固定安装有锥齿轮A(16),锥齿轮A(16)的右侧啮合有锥齿轮B(17),锥齿轮B(17)的右端与转动杆(25)固定连接;所述升降腔(9)的左右两端设置有矩形槽,移动块(34)贯穿矩形槽且与第一螺纹杆(10)螺纹连接;所述移动块(34)左端固定安装有支撑板(11),支撑板(11)的中间位置通过支撑杆(14)与保护罩(13)的右侧固定连接,保护罩(13)内转动连接有涂抹辊(12);所述保护罩(13)上下两端对称设置有打磨机构。

2. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述底板(1)下端对称设置有车轮(18),车轮(18)上设置有锁紧装置。

3. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述缸体(24)为长方体结构。

4. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述第一导液管(26)与第二导液管(27)内均设置有单向阀。

5. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述第一导液管(26)的另一端与搅拌桶(2)连通,第二导液管(27)的另一端与出液管(6)连通。

6. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述涂抹辊(12)上设置有软毛。

7. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述涂抹辊(12)为中空结构,且其上均匀设置有出液孔(28)。

8. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述涂抹辊(12)前端转轴贯穿保护罩(13),转轴为中空结构且通过旋转接头与出液管(6)连通。

9. 根据权利要求1所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述打磨机构包括防尘罩(29)、打磨盘(30)、旋转电机(31)、电动液压缸(32)、导气管(33)、吸风机(8)和收集罐(7),防尘罩(29)为柱形结构且左侧为开口状,其内部固定安装有旋转电机(31),旋转电机(31)的输出轴与打磨盘(30)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的具有自供液功能的墙体粉刷装置,其特征在于,所述防尘罩(29)右侧通过电动液压缸(32)与支撑板(11)固定连接,防尘罩(29)右侧连通有导气管(33),导气管(33)贯穿支撑板(11)且与移动块(34)上固定安装的吸风机(8)连接,吸风机

(8)通过导管与收集罐(7)连通,吸风机(8)设置在升降腔(9)右侧。

一种具有自供液功能的墙体粉刷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉刷装置,具体是一种具有自供液功能的墙体粉刷装置。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速发展,城镇化的脚步快速前进,中国社会现状对房地产的需求逐步刚性。同时从安全方面考虑,国家和地方相继出台法律法规,明确规定了外墙涂料代替外墙瓷砖的硬性要求,这进一步加大了外墙粉刷工作量。同时随着人民生活水平的提高,房屋维修和重新装饰的频率在加快,墙面粉刷市场依然会保持旺盛的需求。调查表明墙面装饰效果在居室整体装饰效果中占有80%的权重,也就是说居室墙面装饰效果的好坏,直接决定了整个居室装修档次的高低。

[0003] 现在的粉刷设备都是采用由操作人员提着粉刷料桶刷一遍蘸一下的方式对墙面进行粉刷,该方式不仅劳动强度较高,很容易造成操作人员的身体疲劳,粉刷的效率较低,在粉刷过程中,粉刷工人还需要经常性的对粉刷料桶内部的粉刷料进行搅拌混合均匀,使得劳动工作量大大增加,传统的人工粉刷墙体已经无法满足现如今大范围的墙体粉刷工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自供液功能的墙体粉刷装置,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:

[0006] 一种具有自供液功能的墙体粉刷装置,包括底板、搅拌桶,抽送机构、升降腔、打磨机构、涂抹辊和正反转电机;所述底板上端设置有搅拌桶,搅拌桶的上端设置有搅拌电机,搅拌电机的输出端与旋转轴固定连接,旋转轴贯穿搅拌桶上端且与搅拌桶上端转动连接,旋转轴上对称设置有搅拌棒;所述搅拌桶左侧设置有抽送机构,抽送机构包括从动齿轮、主动齿轮、螺纹套筒、第二螺纹杆、活塞、缸体、转动杆、第一导液管和第二导液管;所述转动杆上固定安装有主动齿轮,主动齿轮的上下两端对称啮合有从动齿轮,从动齿轮右侧与螺纹套筒固定连接;所述螺纹套筒右侧伸入缸体内,且与缸体的左侧转动连接,螺纹套筒内螺纹连接第二螺纹杆,第二螺纹杆右端与活塞固定连接;所述缸体右侧设置有进液口和出液口,进液口与第一导液管连通,出液口与第二导液管连通;所述抽送机构左侧设置有升降腔,升降腔底部设置有正反转电机,正反转电机的输出端与第一螺纹杆固定连接,第一螺纹杆下端固定安装有锥齿轮A,锥齿轮A的右侧啮合有锥齿轮B,锥齿轮B的右端与转动杆固定连接;所述升降腔的左右两端设置有矩形槽,移动块贯穿矩形槽且与第一螺纹杆螺纹连接;所述移动块左端固定安装有支撑板,支撑板的中间位置通过支撑杆与保护罩的右侧固定连接,保护罩内转动连接有涂抹辊;所述保护罩上下两端对称设置有打磨机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述底板下端对称设置有车轮,车轮上设置有锁紧装置。

- [0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述缸体为长方体结构。
- [0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一导液管与第二导液管内均设置有单向阀。
- [0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一导液管的另一端与搅拌桶连通,第二导液管的另一端与出液管连通。
- [0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述涂抹辊上设置有软毛。
- [0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述涂抹辊为中空结构,且其上均匀设置有出液孔。
- [0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述涂抹辊前端转轴贯穿保护罩,转轴为中空结构且通过旋转接头与出液管连通。
- [0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述打磨机构包括防尘罩、打磨盘、旋转电机、电动液压缸、导气管、吸风机和收集罐,防尘罩为柱形结构且左侧为开口状,其内部固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴与打磨盘固定连接。
- [0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防尘罩右侧通过电动液压缸与支撑板固定连接,防尘罩右侧连通有导气管,导气管贯穿支撑板且与移动块上固定安装的吸风机连接,吸风机通过导管与收集罐连通,吸风机设置在升降腔右侧。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的搅拌桶可对涂料进料搅拌,防止涂料沉淀影响粉墙效果,抽送机构内设置有两个缸体,且两个缸体内活塞运动方向始终相反,从而实现涂料持续性供给,保证粉刷过程中涂抹辊上涂料保持均量,进而提高粉刷效率,增加粉刷效果,通过设置的打磨机构,能够对粉刷墙体进行打磨,打磨产生的灰尘颗粒通过吸风机吸出,从而进一步增加了粉刷效果。综上所述,本实用新型结构简单,操作方便,能够实现涂料自给,且可实现持续性供给,自动化程度高,粉刷效率高,大大降低了人工劳动力,且粉刷效果好。

附图说明

- [0017] 图1为具有自供液功能的墙体粉刷装置的结构示意图。
- [0018] 图2为具有自供液功能的墙体粉刷装置中涂抹辊的侧视图。
- [0019] 图3为具有自供液功能的墙体粉刷装置中抽送机构的结构示意图。
- [0020] 图4为具有自供液功能的墙体粉刷装置中打磨机构的结构示意图。
- [0021] 图中:1-底板、2-搅拌桶、3-搅拌棒、4-旋转轴、5-搅拌电机、6-出液管、7-收集罐、8-吸风机、9-升降腔、10-第一螺纹杆、11-支撑板、12-涂抹辊、13-保护罩、14-支撑杆、15-正反转电机、16-锥齿轮A、17-锥齿轮B、18-车轮、19-从动齿轮、20-主动齿轮、21-螺纹套筒、22-第二螺纹杆、23-活塞、24-缸体、25-转动杆、26-第一导液管、27-第二导液管、28-出液孔、29-防尘罩、30-打磨盘、31-旋转电机、32-电动液压缸、33-导气管、34-移动块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种具有自供液功能的墙体粉刷装置,包括底板1、搅拌桶2,抽送机构、升降腔9、打磨机构、涂抹辊12和正反转电机15;所述底板1下端对称设置有车轮18,车轮18上设置有锁紧装置,车轮18方便该装置移动;所述底板1上端设置有搅拌桶2,搅拌桶2的上端设置有搅拌电机5,搅拌电机5的输出端与旋转轴4固定连接,旋转轴4贯穿搅拌桶2上端且与搅拌桶2上端转动连接,旋转轴4上对称设置有搅拌棒3,搅拌电机5转动时通过旋转轴4带动搅拌棒3转动,搅拌棒3转动时对搅拌桶2内的涂料进行搅拌,防止涂料沉淀影响粉墙效果;所述搅拌桶2左侧设置有抽送机构,抽送机构包括从动齿轮19、主动齿轮20、螺纹套筒21、第二螺纹杆22、活塞23、缸体24、转动杆25、第一导液管26和第二导液管27;所述转动杆25上固定安装有主动齿轮20,主动齿轮20的上下两端对称啮合有从动齿轮19,从动齿轮19右侧与螺纹套筒21固定连接,转动杆25转动时通过主动齿轮20与从动齿轮19的啮合关系带动螺纹套筒21转动;所述螺纹套筒21右侧伸入缸体24内,且与缸体24的左侧转动连接,缸体24为长方体结构,螺纹套筒21内螺纹连接有第二螺纹杆22,第二螺纹杆22右端与活塞23固定连接,套筒21转动时通过第二螺纹杆22带动活塞23左右移动,对称设置的从动齿轮19转动方向始终相反,实现缸体24内的活塞运动方向相反;所述缸体24右侧设置有进液口和出液口,进液口与第一导液管26连通,出液口与第二导液管27连通,第一导液管26与第二导液管27内均设置有单向阀;所述第一导液管26的另一端与搅拌桶2连通,第二导液管27的另一端与出液管6连通。

[0024] 所述抽送机构左侧设置有升降腔9,升降腔9底部设置有正反转电机15,正反转电机15的输出端与第一螺纹杆10固定连接,第一螺纹杆10下端固定安装有锥齿轮A16,锥齿轮A16的右侧啮合有锥齿轮B17,锥齿轮B17的右端与转动杆25固定连接,正反转电机15转动时带动第一螺纹杆10转动,第一螺纹杆10转动时通过锥齿轮A16与锥齿轮B17的啮合作用带动转动杆25转动;所述升降腔9的左右两端设置有矩形槽,移动块34贯穿矩形槽且与第一螺纹杆10螺纹连接,第一螺纹杆10转动时带动移动块34上下移动;所述移动块34左端固定安装有支撑板11,支撑板11的中间位置通过支撑杆14与保护罩13的右侧固定连接,保护罩13内转动连接有涂抹辊12,涂抹辊12上设置有软毛,涂抹辊12对腔体进行粉刷;所述涂抹辊12为中空结构,且其上均匀设置有出液孔28,涂料通过出液孔28到达涂抹辊12表面的刷毛上,使涂抹辊12表面涂料均匀,且不会造成涂料浪费;所述涂抹辊12前端转轴贯穿保护罩13,转轴为中空结构且通过旋转接头与出液管6连通。

[0025] 所述保护罩13上下两端对称设置有打磨机构,打磨机构包括防尘罩29、打磨盘30、旋转电机31、电动液压缸32、导气管33、吸风机8和收集罐7;所述防尘罩29为柱形结构且左侧为开口状,其内部固定安装有旋转电机31,旋转电机31的输出轴与打磨盘30固定连接,旋转电机31转动时带动打磨盘30转动,从而对腔体不平的地方进行打磨,从而增加粉墙效果,防尘罩29可有效防止打磨产生的灰尘颗粒落下;所述防尘罩29右侧通过电动液压缸32与支撑板11固定连接,电动液压缸32伸缩时可带动防尘罩29左右移动,粉刷过程中,涂抹辊12向上粉刷时,下方的电动液压缸32为收缩状态,防止打磨盘转动触碰到粉刷后的墙面,涂抹辊12向下粉刷时,上方的电动液压缸32为收缩状态,同样防止打磨盘转动触碰到粉刷后的墙面;所述防尘罩29右侧连通有导气管33,导气管33贯穿支撑板11且与移动块34上固定安装的吸风机8连接,吸风机8通过导管与收集罐7连通,吸风机8设置在升降腔9右侧,吸风机8工

作时在防尘罩29内产生吸力,使打磨产生的灰尘颗粒进入到收集罐7中收集。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

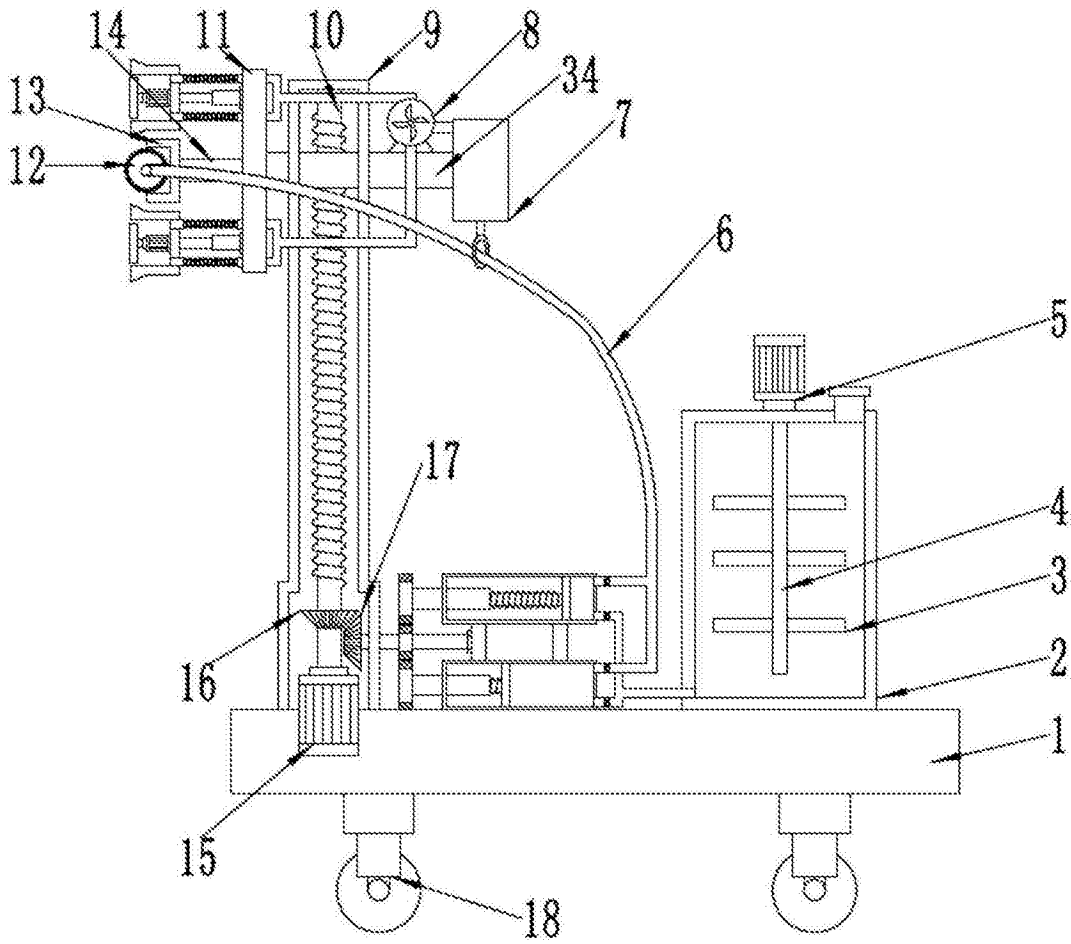


图1

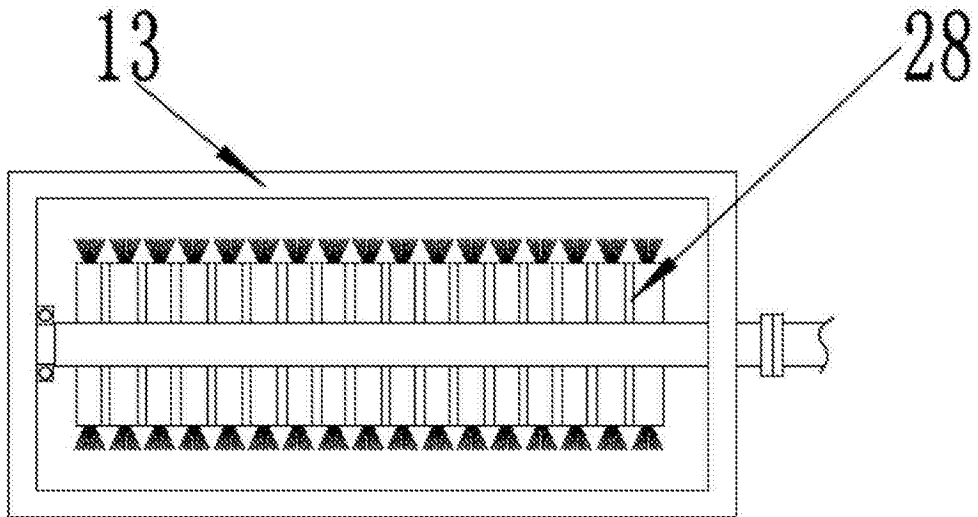


图2

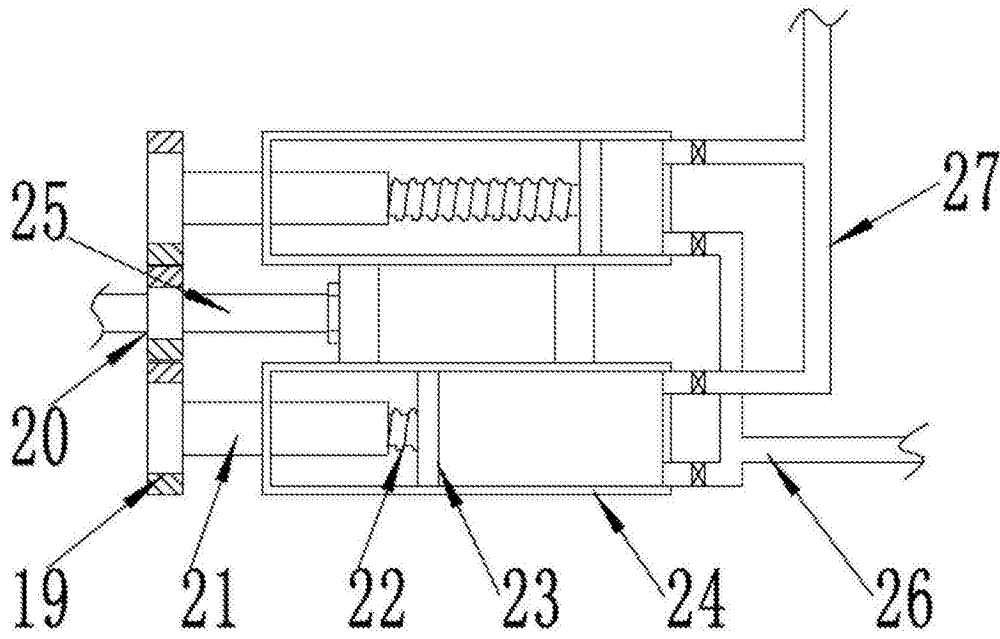


图3

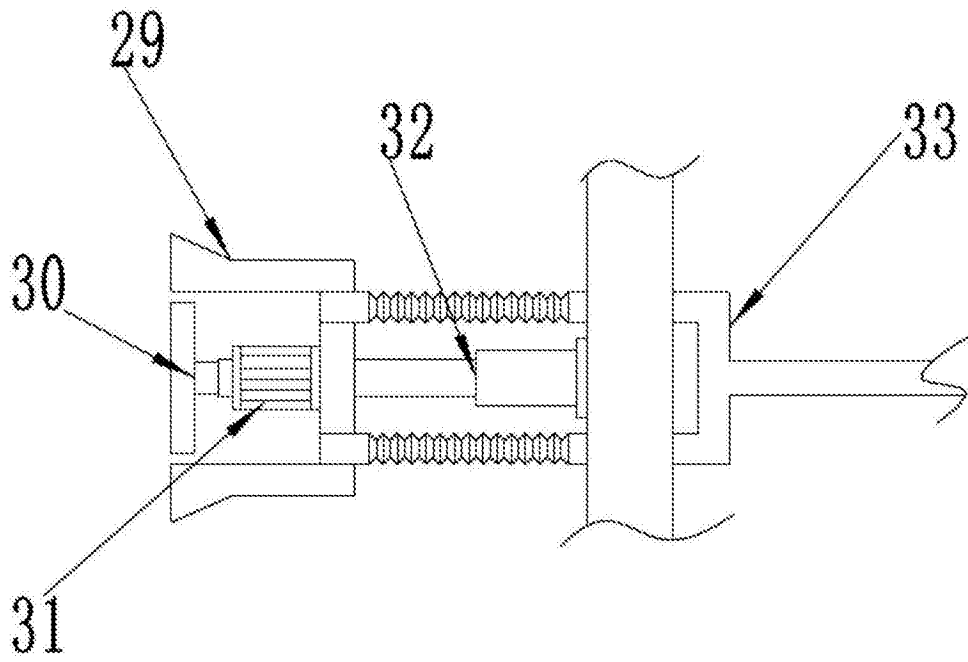


图4