



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110055530 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 201910436867.4

(22) 申请日 2019.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110055530 A

(43) 申请公布日 2019.07.26

(73) 专利权人 临沂宏业化工设备有限公司
地址 276017 山东省临沂市罗庄区罗庄街
道龙潭路东段

(72) 发明人 邵长权 张爱启

(74) 专利代理机构 临沂恒致远专利代理事务所
(普通合伙) 37362
专利代理师 杨强

(51) Int. Cl.
G23D 5/04 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 102975977 A, 2013.03.20
- CN 206733605 U, 2017.12.12
- CN 204564429 U, 2015.08.19
- CN 205240584 U, 2016.05.18
- CN 206028002 U, 2017.03.22
- CN 206716310 U, 2017.12.08
- CN 209890735 U, 2020.01.03
- WO 2017117888 A1, 2017.07.13

审查员 徐天杰

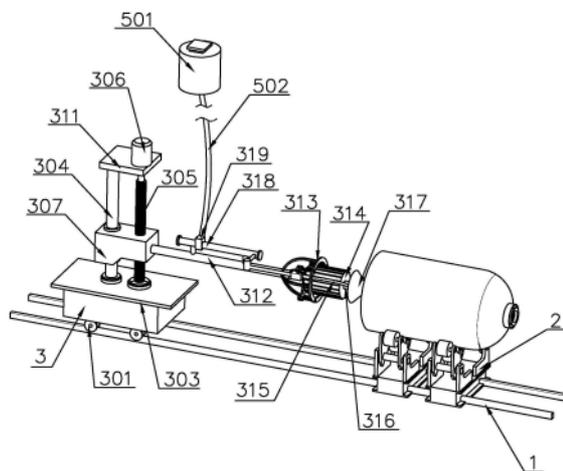
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种搪玻璃罐喷粉装置

(57) 摘要

本发明公开了一种搪玻璃罐喷粉装置,包括轨道、罐体支撑机构、喷粉机构、供料机构,所述轨道上部一侧设有罐体支撑机构,罐体支撑机构一侧设有喷粉机构,本发明可以使喷粉盘匀速转动,进一步使喷粉盘在罐体内均匀喷涂,提高了生产的质量的同时也能防止废件的产生,同时也大大降低了劳动强度,提高了生产效率;罐体支撑机构,可以对不同规格的罐体进行固定放置,改善了一种固定方式只能固定放置一种规格罐体的弊端,同时进一步可以减少生产耗材的成本。



1. 一种搪玻璃罐喷粉装置,包括轨道、罐体支撑机构、喷粉机构,其特征在于所述轨道上部一侧设有罐体支撑机构,罐体支撑机构一侧设有喷粉机构;

所述罐体支撑机构包括底座I、滚轮、底座支架、滚轮支架、连接轴I、连接轴II,底座I上部设有若干底座支架,底座支架中间设有一组滚轮支架,底座支架通过连接轴I与滚轮支架连接,滚轮支架中间设有一组滚轮,滚轮通过连接轴II与滚轮支架连接;

所述喷粉机构包括轨道轮、固定基座、导向轴、丝杠I、电机I、连接丝套、固定板、支柱、电机II支架、电机II、喷粉软管、连接轴III、喷粉盘、转接管道、进料口,所述固定基座下部设有若干轨道轮,轨道轮通过转动轴与固定基座连接,固定基座上上部设有丝杠I,丝杠I一侧设有导向轴,丝杠I上部设有固定板,固定板上部设有电机I,丝杠I通过联轴器与电机I连接,丝杠I与导向轴中部设有连接丝套,连接丝套一端设有支柱,支柱另一端设有电机II支架,电机II支架内部设有电机II,电机II通过螺栓固定在电机II支架上,电机II头部设有连接轴III,连接轴III外部设有喷粉盘,所述支柱上部设有转接管道,转接管道一端设有进料口,转接管道另一端与喷粉软管连接,喷粉软管设置于喷粉盘内;

所述进料口通过管道连接供料机构,供料机构包括底座II、电机III、丝杠II、丝杠螺母II、储粉罐、伸缩管、固定支架、活塞,所述底座II上部设有若干固定支架,固定支架中间设有储粉罐,储粉罐外部一侧设有伸缩管,伸缩管通过软管与进料口连接,储粉罐内部设有活塞,储粉罐外部另一侧设有丝杠螺母II,丝杠螺母II内部中心设有丝杠II,丝杠II一端与活塞相连接,另一端通过联轴器与电机III连接,电机III设置于底座II的支架上;

所示罐体支撑机构中滚轮中心连接轴II通过联轴器连接伺服电机,伺服电机固定连接在滚轮支架上。

2. 根据权利要求1所述的一种搪玻璃罐喷粉装置,其特征在于所述进料口上部设有输送软管,输送软管上部设有储粉箱。

3. 根据权利要求1所述的一种搪玻璃罐喷粉装置,其特征在于所述伸缩管上设有阀门。

一种搪玻璃罐喷粉装置

技术领域

[0001] 本发明属于搪玻璃化工设备技术领域,特别涉及一种搪玻璃罐喷粉装置。

背景技术

[0002] 搪玻璃罐是将含高二氧化硅的玻璃,衬在钢制容器的内表面,经高温灼烧而牢固地密着于金属表面上成为复合材料制品,它具有玻璃的稳定性和金属强度的双重优点,是一种优良的耐腐蚀设备,现已广泛地应用于化工、石油、医药、农药、食品等工业;

[0003] 传统技术中,对于搪玻璃罐体内壁釉浆喷涂需要人工进行喷涂,从而会导致喷涂厚度不均匀,罐体质量不能够得到保证,进一步导致生产的废件率提高,同时人工喷涂需要较强的劳动力,导致工作效率较为低下。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中不足,提供一种搪玻璃罐喷粉装置,通过电机Ⅱ带动喷粉盘的匀速转动,从而使釉浆能够均匀的喷涂在罐体的内壁上。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种搪玻璃罐喷粉装置,包括轨道、罐体支撑机构、喷粉机构,所述轨道上部一侧设有罐体支撑机构,罐体支撑机构一侧设有喷粉机构。

[0007] 所述罐体支撑机构包括底座Ⅰ、滚轮、底座支架、滚轮支架、连接轴Ⅰ、连接轴Ⅱ,底座Ⅰ上部设有若干底座支架,底座支架中间设有一组滚轮支架,底座支架通过连接轴Ⅰ与滚轮支架连接,滚轮支架中间设有一组滚轮,滚轮通过连接轴Ⅱ与滚轮支架连接,当不同型号的罐体放置于滚轮中间时,罐体接触滚轮时,滚轮支架以连接轴Ⅰ进行一定角度转动,进一步适应不同直径罐体的喷粉。

[0008] 所述喷粉机构包括轨道轮、固定基座、导向轴、丝杠Ⅰ、电机Ⅰ、连接丝套、固定板、支柱、电机Ⅱ支架、电机Ⅱ、喷粉软管、连接轴Ⅲ、喷粉盘、转接管道、进料口,所述固定基座下部设有若干轨道轮,轨道轮通过转动轴与固定基座连接,固定基座上上部设有丝杠Ⅰ,丝杠Ⅰ一侧设有导向轴,丝杠Ⅰ上部设有固定板,固定板上部设有电机Ⅰ,丝杠Ⅰ通过联轴器与电机Ⅰ连接,丝杠Ⅰ与导向轴中部设有连接丝套,连接丝套一端设有支柱,支柱另一端设有电机Ⅱ支架,电机Ⅱ支架内部设有电机Ⅱ,电机Ⅱ通过螺栓固定在电机Ⅱ支架上,电机Ⅱ头部设有连接轴Ⅲ,连接轴Ⅲ外部设有喷粉盘,所述支柱上部设有转接管道,转接管道一端设有进料口,转接管道另一端与喷粉软管连接,喷粉软管设置于喷粉盘内,当电机Ⅰ提供动力时带动丝杠Ⅰ转动,进一步使连接丝套沿导向轴上下运动,从而达到调整喷粉盘相对于罐体高度的目的,当电机Ⅱ提供动力时,带动喷粉盘匀速转动,对罐体内进行均匀喷涂。

[0009] 优选的,所述进料口通过管道连接供料机构,供料机构包括底座Ⅱ、电机Ⅲ、丝杠Ⅱ、丝杠螺母Ⅱ、储粉罐、伸缩管、固定支架、活塞,所述底座Ⅱ上部设有若干固定支架,固定支架中间设有储粉罐,储粉罐外部一侧设有伸缩管,伸缩管通过软管与进料口连接,储粉罐内部设有活塞,储粉罐外部另一侧设有丝杠螺母Ⅱ,丝杠螺母Ⅱ内部中心设有丝杠Ⅱ,丝杠

Ⅱ一端与活塞相连接,另一端通过联轴器与电机Ⅲ连接,电机Ⅲ设置于底座Ⅱ的支架上,当电机Ⅲ提供动力时,使丝杠Ⅱ缓慢转动,推动活塞往前运动,打开阀门,使储粉罐内物质经伸缩管进入进料口内,进一步达到喷涂的目的。

[0010] 优选的,所示罐体支撑机构中滚轮中心连接轴Ⅱ通过联轴器连接伺服电机,伺服电机固定连接在滚轮支架上,伺服电机提供动力,使得滚轮转动,喷粉时进一步带动罐体转动。

[0011] 优选的,所述进料口上部设有输送软管,输送软管上部设有储粉箱,储粉箱内粉体经重力势能通过输送软管进入到进料口内,进一步达到喷涂的目的。

[0012] 优选的,所述伸缩管上设有阀门,可以更好的控制整个喷粉过程中的喷涂量。

[0013] 本发明与现有技术相比较有益效果表现在:

[0014] 1) 罐体支撑机构带动罐体进行转动,喷粉机构中电机Ⅱ带动喷粉盘匀速转动,罐体转动方向与喷粉盘的转动方向相反,喷粉软管喷洒出粉体通过喷粉盘的反射,使得罐体内的喷涂更加的均匀,节约粉体物料,进一步提升了生产效率和喷粉质量,防止废件的产生;

[0015] 2) 原始粉体的供给采用不同的方式,一种方式是利用重力势能,粉体经输送软管进入到进料口,更好的节约占地面积;另一种方式是通过供料机构的活塞推送进入进料口,粉体喷粉的压力始终保持不变,喷涂效果好;

[0016] 3) 罐体支撑机构可以对不同规格的罐体进行放置支撑,改变了以往同种支撑只能放置一种规格罐体的生产模式,精简了生产工艺同时也降低了生产的成本。

附图说明

[0017] 附图1是本发明一种搪玻璃罐喷粉装置结构示意图;

[0018] 附图2是本发明一种搪玻璃罐喷粉装置中罐体支撑机构结构示意图;

[0019] 附图3是本发明一种搪玻璃罐喷粉装置中供料机构结构示意图;

[0020] 附图4是本发明一种搪玻璃罐喷粉装置中供料机构内部结构示意图;

[0021] 图中:1、轨道;2、罐体支撑机构;201、底座Ⅰ;202、滚轮;203、底座支架;204、滚轮支架;205、连接轴Ⅰ;206、连接轴Ⅱ;3、喷粉机构;301、轨道轮;303、固定基座;304、导向轴;305、丝杠Ⅰ;306、电机Ⅰ;307、连接丝套;311、固定板;312、支柱;313、电机Ⅱ支架;314、电机Ⅱ;315、喷粉软管;316、连接轴Ⅲ;317、喷粉盘;318、转接管道;319、进料口;4、供料机构;401、底座Ⅱ;402、电机Ⅲ;403、丝杠Ⅱ;404、丝杠螺母Ⅱ;405、储粉罐;406、伸缩管;407、固定支架;408、活塞;409、阀门;501、储粉箱;502、输送软管。

具体实施方式

[0022] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-4,对本发明的技术方案进一步具体说明。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1-2所示,一种搪玻璃罐喷粉装置,包括轨道1、罐体支撑机构2、喷粉机构3,所述轨道1上部一侧设有罐体支撑机构2,罐体支撑机构2一侧设有喷粉机构3。

[0025] 所述罐体支撑机构2包括底座Ⅰ201、滚轮202、底座支架203、滚轮支架204、连接轴Ⅰ

205、连接轴Ⅱ206,底座I201上部设有若干底座支架203,底座支架203中间设有一组滚轮支架204,底座支架203通过连接轴I205与滚轮支架204连接,滚轮支架204中间设有一组滚轮202,滚轮202通过连接轴Ⅱ206与滚轮支架204连接,当不同型号的罐体放置于滚轮202中间时,罐体接触滚轮202时,滚轮支架204以连接轴I205进行一定角度转动,进一步适应不同直径罐体的喷粉。

[0026] 所述喷粉机构3包括轨道轮301、固定基座303、导向轴304、丝杠I305、电机I306、连接丝套307、固定板311、支柱312、电机Ⅱ支架313、电机Ⅱ314、喷粉软管315、连接轴Ⅲ316、喷粉盘317、转接管道318、进料口319,所述固定基座303下部设有若干轨道轮301,轨道轮301通过转动轴与固定基座303连接,固定基座303上部设有丝杠I305,丝杠I305一侧设有导向轴304,丝杠I305上部设有固定板311,固定板311上部设有电机I306,丝杠I305通过联轴器与电机I306连接,丝杠I305与导向轴304中部设有连接丝套307,连接丝套307一端设有支柱312,支柱312另一端设有电机Ⅱ支架313,电机Ⅱ支架313内部设有电机Ⅱ314,电机Ⅱ314通过螺栓固定在电机Ⅱ支架313上,电机Ⅱ314头部设有连接轴Ⅲ316,连接轴Ⅲ316外部设有喷粉盘317,所述支柱312上部设有转接管道318,转接管道318一端设有进料口319,转接管道318另一端与喷粉软管315连接,喷粉软管315设置于喷粉盘317内,当电机I306提供动力时带动丝杠I305转动,进一步使连接丝套307沿导向轴304上下运动,从而达到调整喷粉盘317相对于罐体高度的目的,当电机Ⅱ314提供动力时,带动喷粉盘317匀速转动,对罐体内进行均匀喷涂。

[0027] 所述进料口319上部设有输送软管502,输送软管502上部设有储粉箱501,储粉箱501内粉体经重力势能向下挤压通过输送软管502进入到进料口319内,进一步达到喷涂的目的。

[0028] 所示罐体支撑机构2中滚轮202中心连接轴Ⅱ206通过联轴器连接伺服电机,伺服电机固定连接在滚轮支架204上,伺服电机提供动力,使得滚轮202转动,喷粉时进一步带动罐体转动。

[0029] 实施例2:

[0030] 如图3-4所示,与实施例相比较所不同的是:所述进料口319通过管道与供料机构4相连接,供料机构4包括底座Ⅱ401、电机Ⅲ402、丝杠Ⅱ403、丝杠螺母Ⅱ404、储粉罐405、伸缩管406、固定支架407、活塞408,所述底座Ⅱ401上部设有若干固定支架407,固定支架407中间设有储粉罐405,储粉罐405外部一侧设有伸缩管406,伸缩管406通过软管与进料口319连接,储粉罐405内部设有活塞408,储粉罐405外部另一侧设有丝杠螺母Ⅱ404,丝杠螺母Ⅱ404内部中心设有丝杠Ⅱ403,丝杠Ⅱ403一端与活塞408相连接,另一端通过联轴器与电机Ⅲ402连接,电机Ⅲ402设置于底座Ⅱ401的支架上,当电机Ⅲ402提供动力时,使丝杠Ⅱ403缓慢转动,推动活塞408往前运动,打开阀门409,使储粉罐405内物质经伸缩管406进入进料口内,进一步达到喷涂的目的。

[0031] 所述伸缩管406上设有阀门409,可以更好的控制整个喷粉过程中的喷涂量。

[0032] 以上内容仅是对本发明的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

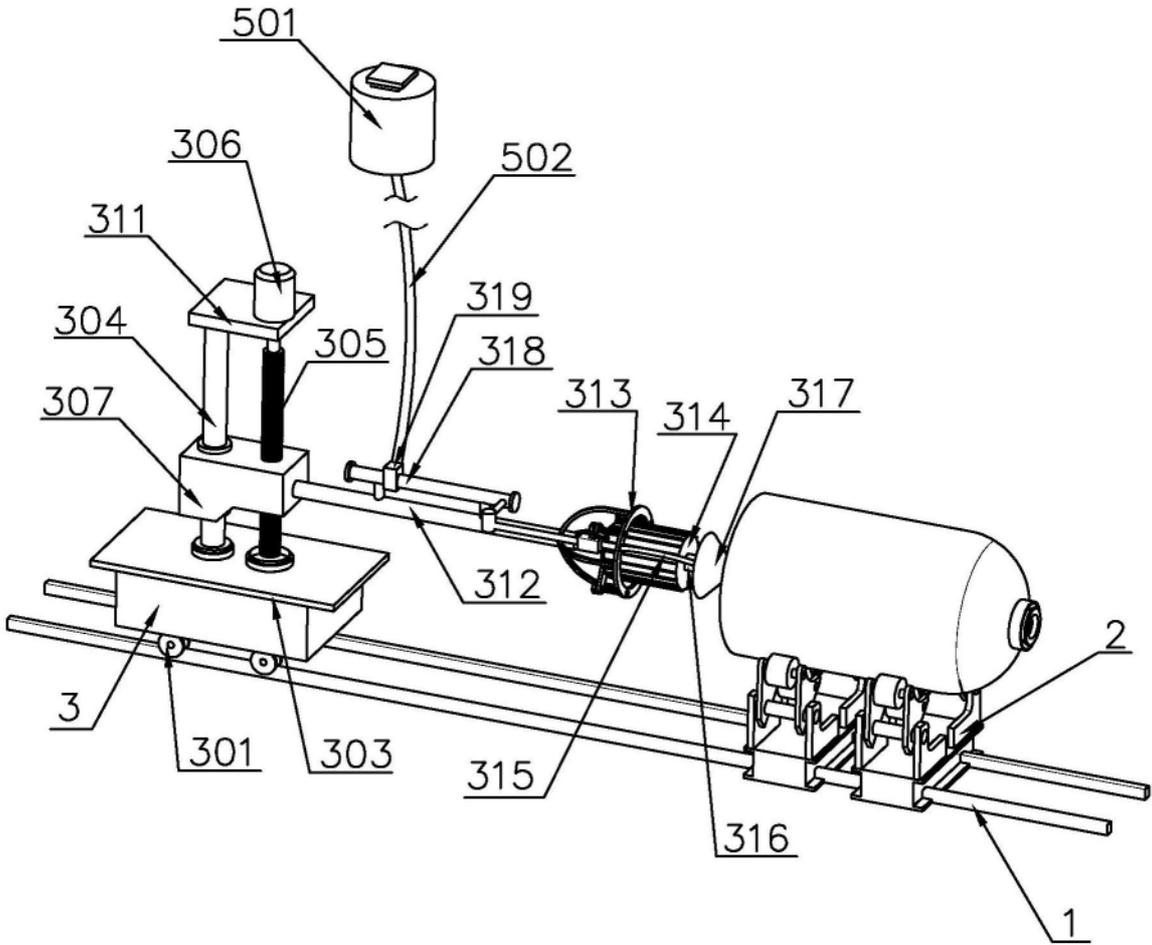


图1

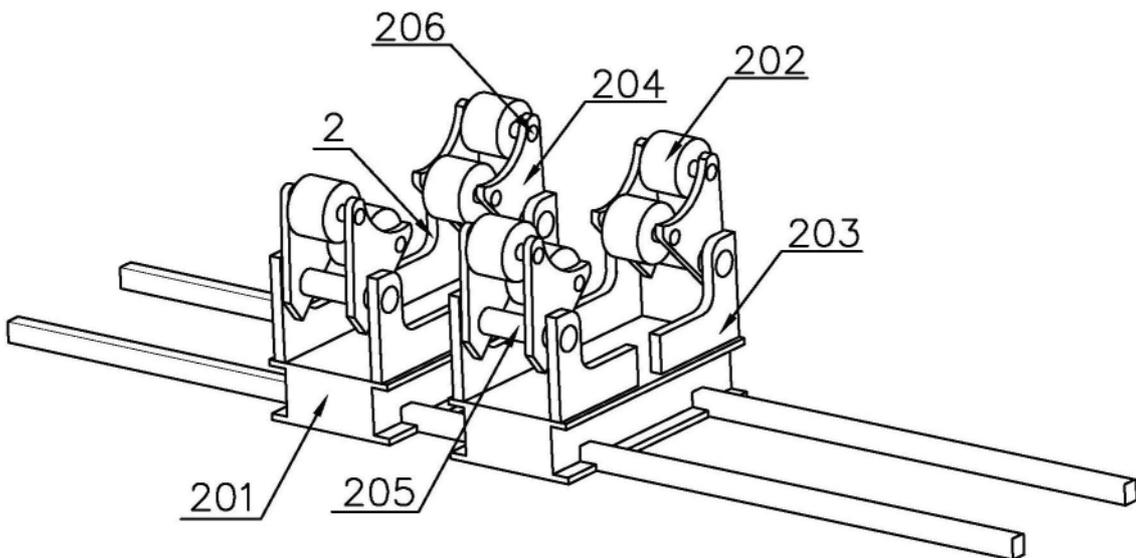


图2

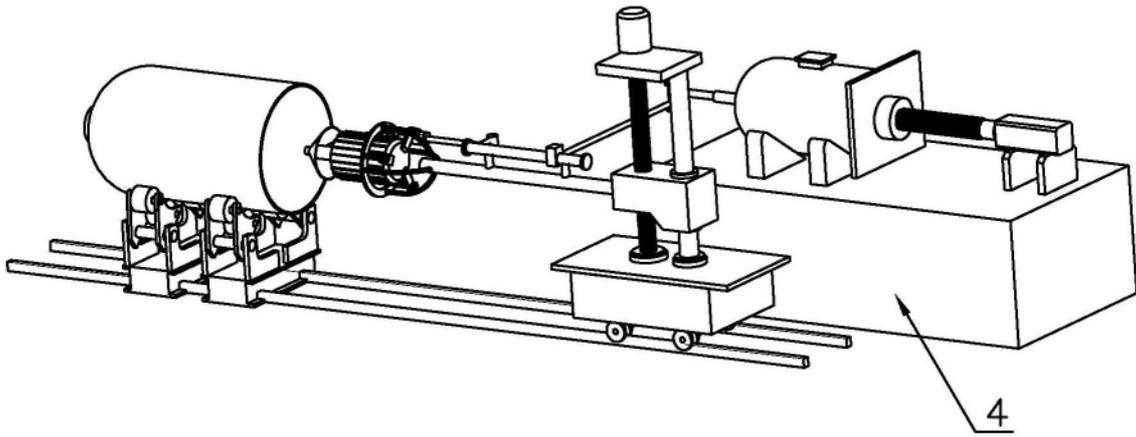


图3

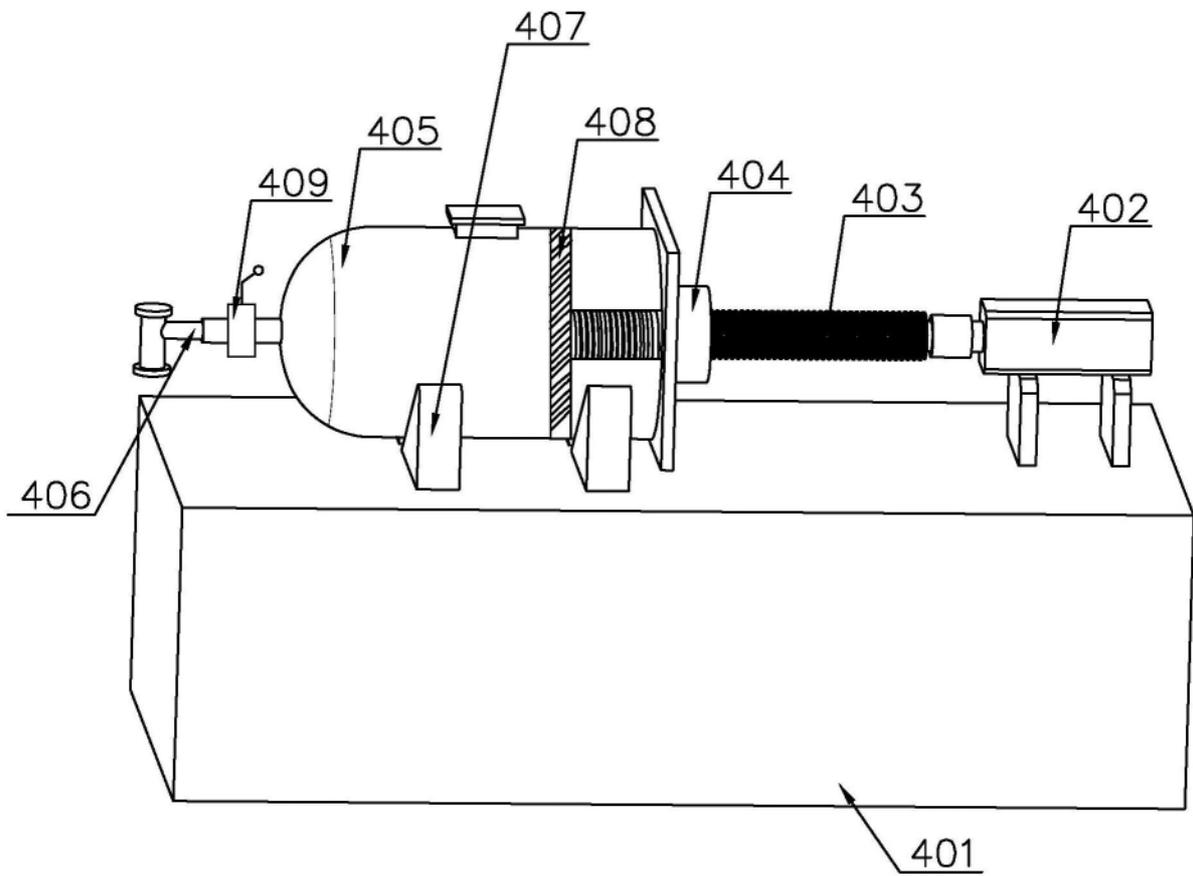


图4