



(21) 申请号 202110149973.1

(22) 申请日 2021.02.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113028112 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(73) 专利权人 德莱赛机械(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区苏虹
中路81号

(72) 发明人 闵玉苹 宋正坤 龚振华

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

专利代理师 王广浩

(51) Int.Cl.

F16K 27/00 (2006.01)

F16K 31/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 202992373 U, 2013.06.12

CN 1606661 A, 2005.04.13

CN 209638522 U, 2019.11.15

CN 203431203 U, 2014.02.12

CN 102927334 A, 2013.02.13

CN 211203050 U, 2020.08.07

CN 204164466 U, 2015.02.18

CN 210279538 U, 2020.04.10

CN 203348561 U, 2013.12.18

JP 2020143759 A, 2020.09.10

US 2008149875 A1, 2008.06.26

JP H10141515 A, 1998.05.29

DE 202020102122 U1, 2020.05.27

CA 2394903 A1, 2003.05.15

审查员 郑津

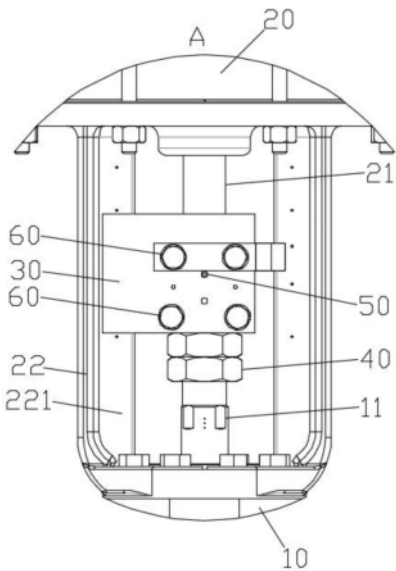
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种调节阀

(57) 摘要

本发明涉及阀门技术领域,公开了一种调节阀,其包括阀门本体和执行机构,阀门本体内设有阀杆,执行机构包括推杆,调节阀还包括连接阀杆和推杆的连接组件,连接组件包括两夹块,阀杆的上部和推杆的下部通过两夹块夹持固定,夹块底部还设有防脱螺母,防脱螺母螺接在阀杆上,防脱螺母将阀杆与夹块锁紧,两夹块之间设有与执行机构的支架卡接配合的卡槽。本发明的调节阀通过在两夹块之间设置与执行机构的支架卡接配合的卡槽,并通过设置防脱螺母等结构,可以有效避免阀杆旋转,从而避免阀芯组件随着罐体内介质的旋转而旋转,进而避免阀芯组件脱落,提升了调节阀的安全性。具有结构合理、安全性高的优点。



1. 一种调节阀,包括阀门本体和执行机构,所述阀门本体内设有阀杆,所述执行机构包括推杆,所述调节阀还包括连接所述阀杆和推杆的连接组件,其特征在于,所述连接组件包括两夹块,所述阀杆的上部和推杆的下部通过两夹块夹持固定,所述夹块底部还设有防脱螺母,所述防脱螺母螺接在所述阀杆上,所述防脱螺母将所述阀杆与夹块锁紧,所述两夹块之间设有与所述执行机构的支架卡接配合的卡槽;

所述连接组件还包括紧定螺栓,所述紧定螺栓贯穿所述夹块后与所述阀杆抵接,所述阀杆上部设有与所述阀杆轴向平行的抵接面,所述紧定螺栓的前端与所述抵接面抵接配合;

所述抵接面的数量为二,两抵接面沿所述阀杆的轴心对称设置形成扁水结构;

所述紧定螺栓的前端设有与所述抵接面抵接配合的锁紧面;

所述两夹块内设有相互配合的两夹持半槽,所述两夹持半槽相互配合将所述阀杆和推杆夹持固定,所述夹持半槽内设有弧形夹持面。

2. 如权利要求1所述的调节阀,其特征在于,所述执行机构的支架上沿阀杆轴向设置有与所述卡槽卡接配合的加强筋。

3. 如权利要求1所述的调节阀,其特征在于,所述两夹块上相对设置有两个台阶部,所述两个台阶部之间形成所述卡槽。

4. 如权利要求1所述的调节阀,其特征在于,所述防脱螺母的数量为二,两所述防脱螺母相互配合进行锁紧。

一种调节阀

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门技术领域,特别涉及一种调节阀。

背景技术

[0002] 调节阀在开关的过程中,由于阀芯组件受到阀腔或罐体内介质的不平衡力,尤其罐体中的介质被搅拌器不停的搅拌时,阀芯在直线运动的过程中伴随着旋转运动,随着时间的推移,阀芯组件会从与执行机构连接的连接机构中脱落,掉入罐体,造成装置停车,带来较大的安全风险和经济损失。因此,上述问题急需解决。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构合理、安全性高的调节阀。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种调节阀,其包括:阀门本体和执行机构,所述阀门本体内设有阀杆,所述执行机构包括推杆,所述调节阀还包括连接所述阀杆和推杆的连接组件,所述连接组件包括两夹块,所述阀杆的上部和推杆的下部通过两夹块夹持固定,所述夹块底部还设有防脱螺母,所述防脱螺母螺接在所述阀杆上,所述防脱螺母将所述阀杆与夹块锁紧,所述两夹块之间设有与所述执行机构的支架卡接配合的卡槽。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述连接组件还包括紧定螺栓,所述紧定螺栓贯穿所述夹块后与所述阀杆抵接。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述阀杆上部设有与所述阀杆轴向平行的抵接面,所述紧定螺栓的前端与所述抵接面抵接配合。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述抵接面的数量为二,两抵接面沿所述阀杆的轴心对称设置形成扁水结构。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述紧定螺栓的前端设有与所述抵接面抵接配合的锁紧面。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述两夹块内设有相互配合的两夹持半槽,所述两夹持半槽相互配合将所述阀杆和推杆夹持固定。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述夹持半槽内设有弧形夹持面。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述执行机构的支架上沿阀杆轴向设置有与所述卡槽卡接配合的加强筋。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述两夹块上相对设置有两个台阶部,所述两个台阶部之间形成所述卡槽。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述防脱螺母的数量为二,两所述防脱螺母相互配合进行锁紧。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] 本发明的调节阀通过在两夹块之间设置与执行机构的支架卡接配合的卡槽,并通过设置防脱螺母等结构,可以有效避免阀杆旋转,从而避免阀芯组件随着罐体内介质的旋

转而旋转,进而避免阀芯组件脱落,提升了调节阀的安全性。具有结构合理、安全性高的优点。

[0016] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0017] 图1是本发明优选实施例中调节阀的整体结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的结构放大示意图;

[0019] 图3是本发明优选实施例中连接结构的装配示意图;

[0020] 图4是本发明优选实施例中夹块的结构示意图。

[0021] 标记说明:10、阀门本体;11、阀杆;111、抵接面;20、执行机构;21、推杆;22、支架;221、加强筋;30、夹块;31、卡槽;32、夹持半槽;33、台阶部;40、防脱螺母;50、紧定螺栓;60、固定螺栓。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0023] 如图1-2所示,为本发明优选实施例中的调节阀,该调节阀包括阀门本体 10和执行机构20,所述阀门本体10内设有阀杆11,所述执行机构20包括推杆21,所述调节阀还包括连接所述阀杆11和推杆21的连接组件。

[0024] 所述连接组件包括两夹块30,所述两夹块30通过多个固定螺栓60连接。所述阀杆11的上部和推杆21的下部通过两夹块30夹持固定,所述夹块30底部还设有防脱螺母40,所述防脱螺母40螺接在所述阀杆11上,所述防脱螺母 40将所述阀杆11与夹块30锁紧,所述两夹块30之间设有与所述执行机构20 的支架22卡接配合的卡槽31,参照图3。

[0025] 本发明的调节阀通过在两夹块30之间设置与执行机构20的支架22卡接配合的卡槽31,并通过设置防脱螺母40等结构,可以有效避免阀杆11旋转,从而避免阀芯组件随着罐体内介质的旋转而旋转,进而避免阀芯组件脱落,提升了调节阀的安全性。具有结构合理、安全性高的优点。

[0026] 参照图3,在一些实施例中,所述连接组件还包括紧定螺栓50,所述紧定螺栓50贯穿所述夹块30后与所述阀杆11抵接。通过紧定螺栓50将阀杆11 抵紧固定,进一步避免阀杆11与夹块30发生相对转动,保证连接的稳定性。

[0027] 在其中一实施例中,所述阀杆11上部设有与所述阀杆11轴向平行的抵接面111,所述紧定螺栓50的前端与所述抵接面111抵接配合。进一步的,所述紧定螺栓50的前端设有与所述抵接面111抵接配合的锁紧面,通过锁紧面与抵接面111进行面对面的接触,实现平面定位,可以增大接触面积,增大摩擦力。

[0028] 可选的,所述抵接面111的数量为二,两抵接面111沿所述阀杆11的轴心对称设置形成扁水结构,保证阀杆11两侧抵接面111上力的平衡,进一步保证结构的稳定性。

[0029] 参照图4,在一些实施例中,所述两夹块30内设有相互配合的两夹持半槽 32,所述

两夹持半槽32相互配合将所述阀杆11和推杆21夹持固定。进一步的,所述夹持半槽32内设有弧形夹持面。

[0030] 在一些实施例中,所述执行机构20的支架22上沿阀杆11轴向设置有与所述卡槽31卡接配合的加强筋221。利用加强筋221与卡槽31配合以保证卡接的稳定性。

[0031] 如图4所示,在其中一实施例中,所述两夹块30上相对设置有两个台阶部 33,所述两个台阶部33之间形成所述卡槽31。

[0032] 可选的,所述防脱螺母40的数量为二,两所述防脱螺母40相互配合进行锁紧,可以提升防脱效果。

[0033] 组装时,先通过两夹块30将阀杆11和推杆21夹住,使得加强筋221位于两夹块30之间形成的卡槽31内,拧上固定螺栓60,最后拧上紧定螺栓50,使紧定螺栓50的前端与抵接面111抵紧。

[0034] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

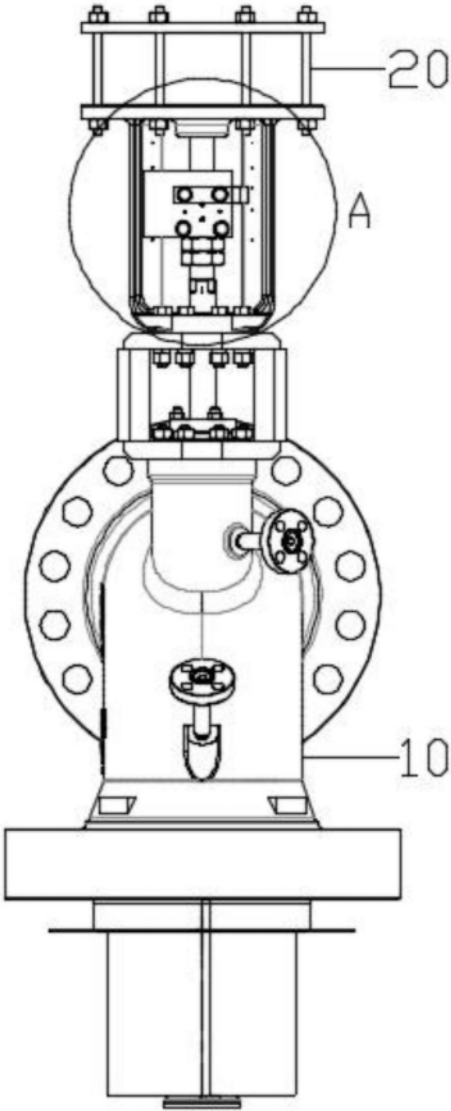


图1

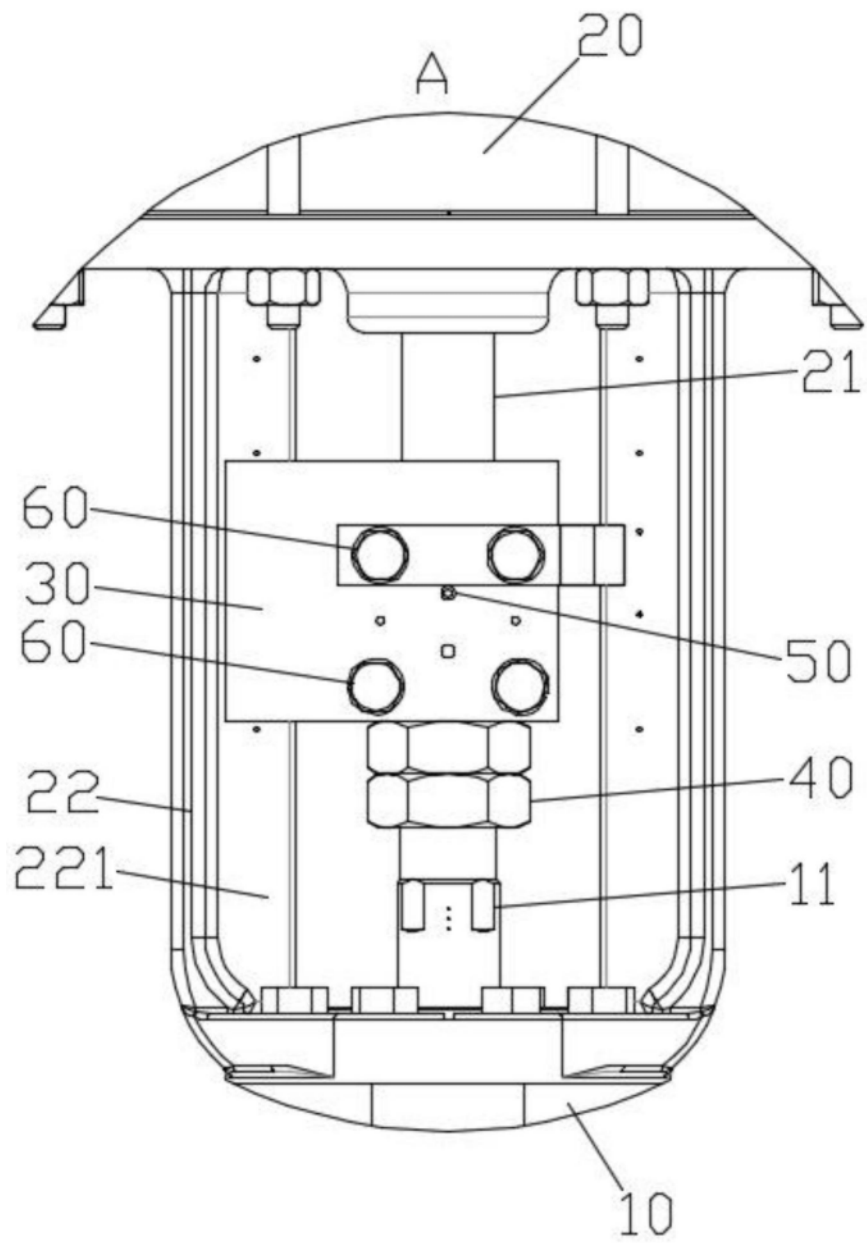


图2

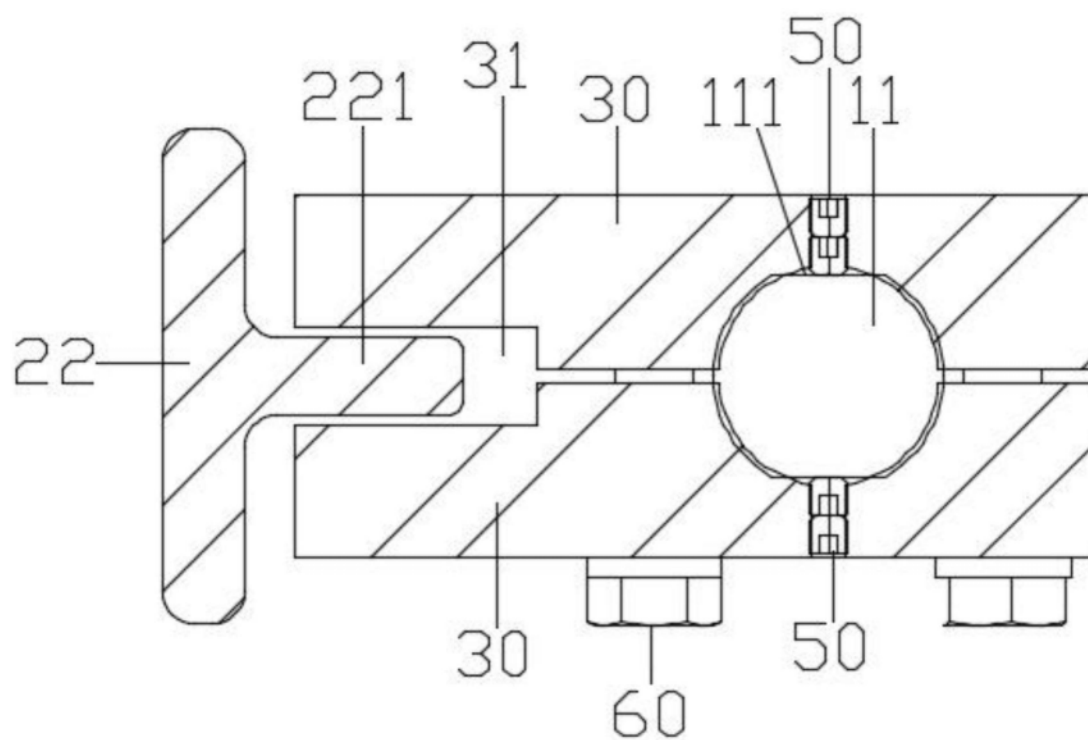


图3

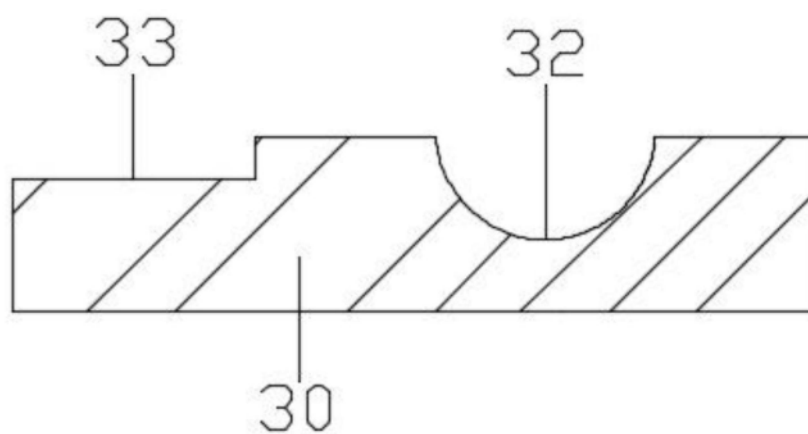


图4