



(21) 申请号 202221598112.8

F16F 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.24

(73) 专利权人 科劲国际(西安)环保科技有限公司

地址 710003 陕西省西安市高新区秦岭大道四6号科技企业加速器二区第2幢2单元1层20102号房

(72) 发明人 马新明

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

专利代理师 朱江岭

(51) Int. Cl.

B01D 29/90 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/05 (2006.01)

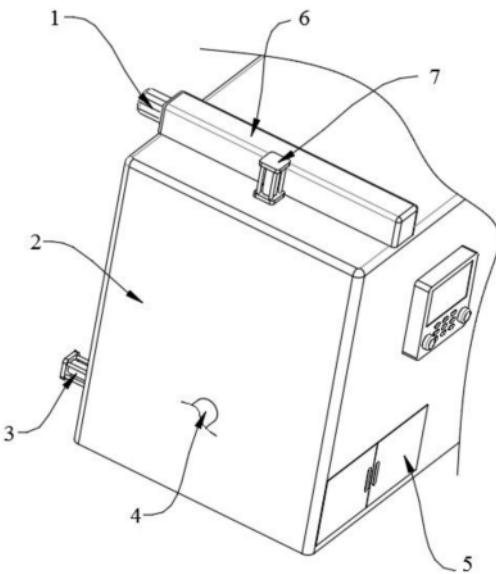
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,包括处理箱,所述处理箱包括进液室、过滤室和集屑室,所述过滤室中部滑动连接有安装框,所述安装框中部安装有滤网,所述过滤室内部一侧焊接有方框,所述方框和安装框之间的边缘处焊接有弹簧杆,所述过滤室内的一侧两端均设有刷辊,所述处理箱的顶部设有同步移动机构,两个所述刷辊的顶部均焊接有转杆,所述过滤室内顶部设有驱动机构,所述过滤室内设有刮屑机构,所述集屑室内设有推屑机构。本实用新型可以避免电解浓液进液时直接冲击在滤网表面,且可对冲击力进行缓冲,防止冲击力过大损坏滤网,延长其使用寿命;无需人工对滤网进行清理,省时省力,清理的更加干净。



1. 一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,包括处理箱(2),其特征在于,所述处理箱(2)包括进液室(20)、过滤室(15)和集屑室(21),所述进液室(20)和过滤室(15)并排设置,所述集屑室(21)位于进液室(20)和过滤室(15)整体的下方,所述过滤室(15)中部滑动连接有安装框(17),所述安装框(17)中部安装有滤网(12),所述过滤室(15)内部远离进液室(20)的一侧焊接有方框(16),所述方框(16)和安装框(17)之间的边缘处水平焊接有弹簧杆(14),所述过滤室(15)内的一侧两端均竖直设有刷辊(18),所述处理箱(2)的顶部设有带动两个刷辊(18)同步移动的同步移动机构,两个所述刷辊(18)的顶部均竖直焊接有转杆(25),所述过滤室(15)内顶部设有带动两个刷辊(18)转动的驱动机构,所述过滤室(15)内设有刮屑机构,所述集屑室(21)内设有推屑机构。

2. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,其特征在于,所述进液室(20)和过滤室(15)之间竖直设置有隔板(11),所述隔板(11)的顶部不与处理箱(2)内顶部连接,所述进液室(20)外部的底端连通有进水管(4),所述集屑室(21)外部一侧铰接有侧门(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,其特征在于,所述弹簧杆(14)设有多个,多个所述弹簧杆(14)在方框(16)和安装框(17)之间的边缘处均匀分布,所述过滤室(15)内底部位于安装框(17)底部中部安装有电动门(13),两个所述刷辊(18)侧面均紧贴滤网(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,其特征在于,所述同步移动机构包括安装盒(6),所述安装盒(6)水平固定安装于处理箱(2)顶部,所述安装盒(6)内部水平转动连接有丝杆(24),所述安装盒(6)外部一端水平固定安装有正反电机(1),所述正反电机(1)的输出轴伸入处理箱(2)内部并和处理箱(2)转动连接,所述正反电机(1)的输出轴和丝杆(24)一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,其特征在于,所述丝杆(24)的两端均套接有移动块(23),两个所述移动块(23)均通过螺纹和丝杆(24)连接,所述丝杆(24)两端的螺纹方向相反,两个所述移动块(23)均伸入过滤室(15)内部,两个所述移动块(23)与安装盒(6)底部、过滤室(15)顶部均滑动连接,两个所述转杆(25)的顶端分别转动连接于两个移动块(23)底部。

6. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,其特征在于,所述驱动机构包括齿条(9)和齿轮(8),所述齿轮(8)设有两个,两个所述齿轮(8)分别焊接于两个转杆(25)上,所述齿条(9)啮合于两个齿轮(8)侧面,所述齿条(9)的顶部两端均焊接有安装块(19),两个所述安装块(19)均焊接于过滤室(15)内顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,其特征在于,所述刮屑机构包括刮板(10),所述过滤室(15)顶部一侧竖直安装有电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)的伸缩端伸入过滤室(15)内并和过滤室(15)滑动连接,所述刮板(10)水平安装于电动伸缩杆(7)的伸缩端底端,所述刮板(10)前端紧贴滤网(12)并位于滤网(12)的中部。

8. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,其特征在于,所述推屑机构包括推板(22),所述集屑室(21)外部一侧的中部水平安装有液压伸缩杆(3),所述液压伸缩杆(3)的伸缩端伸入集屑室(21)内并和集屑室(21)滑动连接,所述液压伸缩杆(3)的伸缩端和推板(22)侧面中部固定连接,所述推板(22)滑动连接于集屑室(21)内部。

一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜箔生产技术领域,尤其涉及一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置。

背景技术

[0002] 电子铜箔分电解铜箔和压延铜箔,但不管电解铜箔还是压延铜箔,在生产过程中均需经过表面处理过程,普通的电子铜箔表面处理过程需经过粗化、固化、弱粗化、耐热层处理、防氧化处理五道主要工序,每道工序均需用到电解液,电解液在生产过程中会形成废液,需要将废液排至废液罐内等待处理装置的后续处理后再排放,避免其污染环境。

[0003] 因电解浓液内随着电解的进行里面会含有铜屑,电解浓液处理装置的第一个处理步骤均为过滤,将铜屑过滤出来,但是现有的电解浓液处理装置在利用滤网过滤铜屑时,电解浓液在进液时直接冲至滤网表面,对滤网形成了较大的冲击力,容易损坏滤网;且需要人工对滤网表面的铜屑进行清理,费时费力,工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公开一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,旨在解决背景技术中的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,包括处理箱,所述处理箱包括进液室、过滤室和集屑室,所述进液室和过滤室并排设置,所述集屑室位于进液室和过滤室整体的下方,所述过滤室中部滑动连接有安装框,所述安装框中部安装有滤网,所述过滤室内部远离进液室的一侧焊接有方框,所述方框和安装框之间的边缘处水平焊接有弹簧杆,所述过滤室内的一侧两端均竖直设有刷辊,所述处理箱的顶部设有带动两个刷辊同步移动的同步移动机构,两个所述刷辊的顶部均竖直焊接有转杆,所述过滤室内顶部设有带动两个刷辊转动的驱动机构,所述过滤室内设有刮屑机构,所述集屑室内设有推屑机构。

[0007] 通过设置有进液室和弹簧杆,电解浓液从进水管先进入进液室,通过溢流的方式进入过滤室进行过滤,避免进液时直接冲击在滤网表面,对滤网进行保护,且电解浓液作用在滤网表面进行过滤时,冲击力带动滤网和安装框向方框方向移动挤压弹簧杆,弹簧杆产生反向弹力对冲击力进行缓冲,进一步防止冲击力过大损坏滤网,对滤网进行保护,延长其使用寿命。

[0008] 在一个优选的方案中,所述进液室和过滤室之间竖直设置有隔板,所述隔板的顶部不与处理箱内顶部连接,所述进液室外部的底端连通有进水管,所述集屑室外部一侧铰接有侧门,所述弹簧杆设有多个,多个所述弹簧杆在方框和安装框之间的边缘处均匀分布,所述过滤室内底部位于安装框底部的中部安装有电动门,两个所述刷辊侧面均紧贴滤网。

[0009] 在一个优选的方案中,所述同步移动机构包括安装盒,所述安装盒水平固定安装于处理箱顶部,所述安装盒内部水平转动连接有丝杆,所述安装盒外部一端水平固定安装

有正反电机,所述正反电机的输出轴伸入处理箱内部并和处理箱转动连接,所述正反电机的输出轴和丝杆一端固定连接,所述丝杆的两端均套接有移动块,两个所述移动块均通过螺纹和丝杆连接,所述丝杆两端的螺纹方向相反,两个所述移动块均伸入过滤室内部,两个所述移动块与安装盒底部、过滤室顶部均滑动连接,两个所述转杆的顶端分别转动连接于两个移动块底部。

[0010] 通过设置有同步移动机构,当需要对滤网进行清理时,启动正反电机带动丝杆转动,使两个移动块在丝杆上相向移动,则通过两个转杆带动两个刷辊相向移动。

[0011] 在一个优选的方案中,所述驱动机构包括齿条和齿轮,所述齿轮设有两个,两个所述齿轮分别焊接于两个转杆上,所述齿条啮合于两个齿轮侧面,所述齿条的顶部两端均焊接有安装块,两个所述安装块均焊接于过滤室内顶部。

[0012] 通过设置有驱动机构,在两个转杆带动两个刷辊相向移动的过程中,因齿轮和齿条的啮合作用,齿轮带动转杆转动,转杆带动刷辊转动,从而使两个转动中的刷辊将滤网上的铜屑向滤网中间刷动。

[0013] 在一个优选的方案中,所述刮屑机构包括刮板,所述过滤室顶部一侧竖直安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端伸入过滤室内并和过滤室滑动连接,所述刮板水平安装于电动伸缩杆的伸缩端底端,所述刮板前端紧贴滤网并位于滤网的中部。

[0014] 通过设置有刮屑机构,当铜屑都集中在滤网中部时,启动电动伸缩杆带动刮板向下移动将滤网中部的铜屑向下刮除,从打开的电动门位置掉落至集屑室内部储存,从而无需人工对滤网进行清理,省时省力,且先将铜屑刷至中部再一起刮除使清理的效率更高,清理的更加干净。

[0015] 在一个优选的方案中,所述推屑机构包括推板,所述集屑室外部一侧的中部水平安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的伸缩端伸入集屑室内并和集屑室滑动连接,所述液压伸缩杆的伸缩端和推板侧面中部固定连接,所述推板滑动连接于集屑室内部。

[0016] 通过设置有推屑机构,当集屑室内部储存的铜屑达到一定量时,打开侧门,启动液压伸缩杆带动推板向前移动将集屑室内部储存的铜屑向外推动,方便工作人员对其进行收集。

[0017] 由上可知,本实用新型提供的铜箔生产过程中的电解浓液处理装置可以避免电解浓液进液时直接冲击在滤网表面,且可对冲击力进行缓冲,防止冲击力过大损坏滤网,对滤网进行保护,延长其使用寿命;无需人工对滤网进行清理,省时省力,且先将铜屑刷至中部再一起刮除使清理的效率更高,清理的更加干净。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型提出的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置的前视剖视图一。

[0020] 图3为本实用新型提出的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置的前视剖视图二。

[0021] 图4为本实用新型提出的一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置的安装盒内部

剖视图。

[0022] 附图中:1、正反电机;2、处理箱;3、液压伸缩杆;4、进水管;5、侧门;6、安装盒;7、电动伸缩杆;8、齿轮;9、齿条;10、刮板;11、隔板;12、滤网;13、电动门;14、弹簧杆;15、过滤室;16、方框;17、安装框;18、刷辊;19、安装块;20、进液室;21、集屑室;22、推板;23、移动块;24、丝杆;25、转杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4,一种铜箔生产过程中的电解浓液处理装置,包括处理箱2,处理箱2包括进液室20、过滤室15和集屑室21,进液室20和过滤室15并排设置,集屑室21位于进液室20和过滤室15整体的下方,过滤室15中部滑动连接有安装框17,安装框17中部安装有滤网12,过滤室15内部远离进液室20的一侧焊接有方框16,方框16和安装框17之间的边缘处水平焊接有弹簧杆14,过滤室15内的一侧两端均竖直设有刷辊18,处理箱2的顶部设有带动两个刷辊18同步移动的同步移动机构,两个刷辊18的顶部均竖直焊接有转杆25,过滤室15内顶部设有带动两个刷辊18转动的驱动机构,过滤室15内设有刮屑机构,集屑室21内设有推屑机构。电解浓液从进水管4先进入进液室20,通过溢流的方式进入过滤室15进行过滤,避免进液时直接冲击在滤网12表面,对滤网12进行保护,且电解浓液作用在滤网12表面进行过滤时,冲击力带动滤网12和安装框17向方框16方向移动挤压弹簧杆14,弹簧杆14产生反向弹力对冲击力进行缓冲,进一步防止冲击力过大损坏滤网12,对滤网12进行保护,延长其使用寿命。

[0025] 参照图1-3,在一个优选的实施方式中,进液室20和过滤室15之间竖直设置有隔板11,隔板11的顶部不与处理箱2内顶部连接,进液室20外部的底端连通有进水管4,集屑室21外部一侧铰接有侧门5。

[0026] 参照图2和图3,在一个优选的实施方式中,弹簧杆14设有多个,多个弹簧杆14在方框16和安装框17之间的边缘处均匀分布,过滤室15内底部位于安装框17底部的中部安装有电动门13,两个刷辊18侧面均紧贴滤网12。

[0027] 参照图1和图4,在一个优选的实施方式中,同步移动机构包括安装盒6,安装盒6水平固定安装于处理箱2顶部,安装盒6内部水平转动连接有丝杆24,安装盒6外部一端水平固定安装有正反电机1,正反电机1的输出轴伸入处理箱2内部并和处理箱2转动连接,正反电机1的输出轴和丝杆24一端固定连接。

[0028] 参照图1和图4,在一个优选的实施方式中,丝杆24的两端均套接有移动块23,两个移动块23均通过螺纹和丝杆24连接,丝杆24两端的螺纹方向相反,两个移动块23均伸入过滤室15内部,两个移动块23与安装盒6底部、过滤室15顶部均滑动连接,两个转杆25的顶端分别转动连接于两个移动块23底部。当需要对滤网12进行清理时,启动正反电机1带动丝杆24转动,使两个移动块23在丝杆24上相向移动,则通过两个转杆25带动两个刷辊18相向移动。

[0029] 参照图2和图3,在一个优选的实施方式中,驱动机构包括齿条9和齿轮8,齿轮8设

有两个,两个齿轮8分别焊接于两个转杆25上,齿条9啮合于两个齿轮8侧面,齿条9的顶部两端均焊接有安装块19,两个安装块19均焊接于过滤室15内顶部。在两个转杆25带动两个刷辊18相向移动的过程中,因齿轮8和齿条9的啮合作用,齿轮8带动转杆25转动,转杆25带动刷辊18转动,从而使两个转动中的刷辊18将滤网12上的铜屑向滤网12中间刷动。

[0030] 参照图2和图3,在一个优选的实施方式中,刮屑机构包括刮板10,过滤室15顶部一侧竖直安装有电动伸缩杆7,电动伸缩杆7的伸缩端伸入过滤室15内并和过滤室15滑动连接,刮板10水平安装于电动伸缩杆7的伸缩端底端,刮板10前端紧贴滤网12并位于滤网12的中部。当铜屑都集中在滤网12中部时,启动电动伸缩杆7带动刮板10向下移动将滤网12中部的铜屑向下刮除,从打开的电动门13位置掉落至集屑室21内部储存,从而无需人工对滤网12进行清理,省时省力,且先将铜屑刷至中部再一起刮除使清理的效率更高,清理的更加干净。

[0031] 参照图1和图3,在一个优选的实施方式中,推屑机构包括推板22,集屑室21外部一侧的中部水平安装有液压伸缩杆3,液压伸缩杆3的伸缩端伸入集屑室21内并和集屑室21滑动连接,液压伸缩杆3的伸缩端和推板22侧面中部固定连接,推板22滑动连接于集屑室21内部。当集屑室21内部储存的铜屑达到一定量时,打开侧门5,启动液压伸缩杆3带动推板22向前移动将集屑室21内部储存的铜屑向外推动,方便工作人员对其进行收集。

[0032] 工作原理:使用时,电解浓液从进水管4先进入进液室20,通过溢流的方式进入过滤室15进行过滤,避免进液时直接冲击在滤网12表面,对滤网12进行保护,且电解浓液作用在滤网12表面进行过滤时,冲击力带动滤网12和安装框17向方框16方向移动挤压弹簧杆14,弹簧杆14产生反向弹力对冲击力进行缓冲,进一步防止冲击力过大损坏滤网12,对滤网12进行保护,延长其使用寿命;

[0033] 当需要对滤网12进行清理时,启动正反电机1带动丝杆24转动,使两个移动块23在丝杆24上相向移动,则通过两个转杆25带动两个刷辊18相向移动,在两个转杆25带动两个刷辊18相向移动的过程中,因齿轮8和齿条9的啮合作用,齿轮8带动转杆25转动,转杆25带动刷辊18转动,从而使两个转动中的刷辊18将滤网12上的铜屑向滤网12中间刷动,当铜屑都集中在滤网12中部时,启动电动伸缩杆7带动刮板10向下移动将滤网12中部的铜屑向下刮除,从打开的电动门13位置掉落至集屑室21内部储存,从而无需人工对滤网12进行清理,省时省力,且先将铜屑刷至中部再一起刮除使清理的效率更高,清理的更加干净;

[0034] 当集屑室21内部储存的铜屑达到一定量时,打开侧门5,启动液压伸缩杆3带动推板22向前移动将集屑室21内部储存的铜屑向外推动,方便工作人员对其进行收集。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此。所述替代可以是部分结构、器件、方法步骤的替代,也可以是完整的技术方案。根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

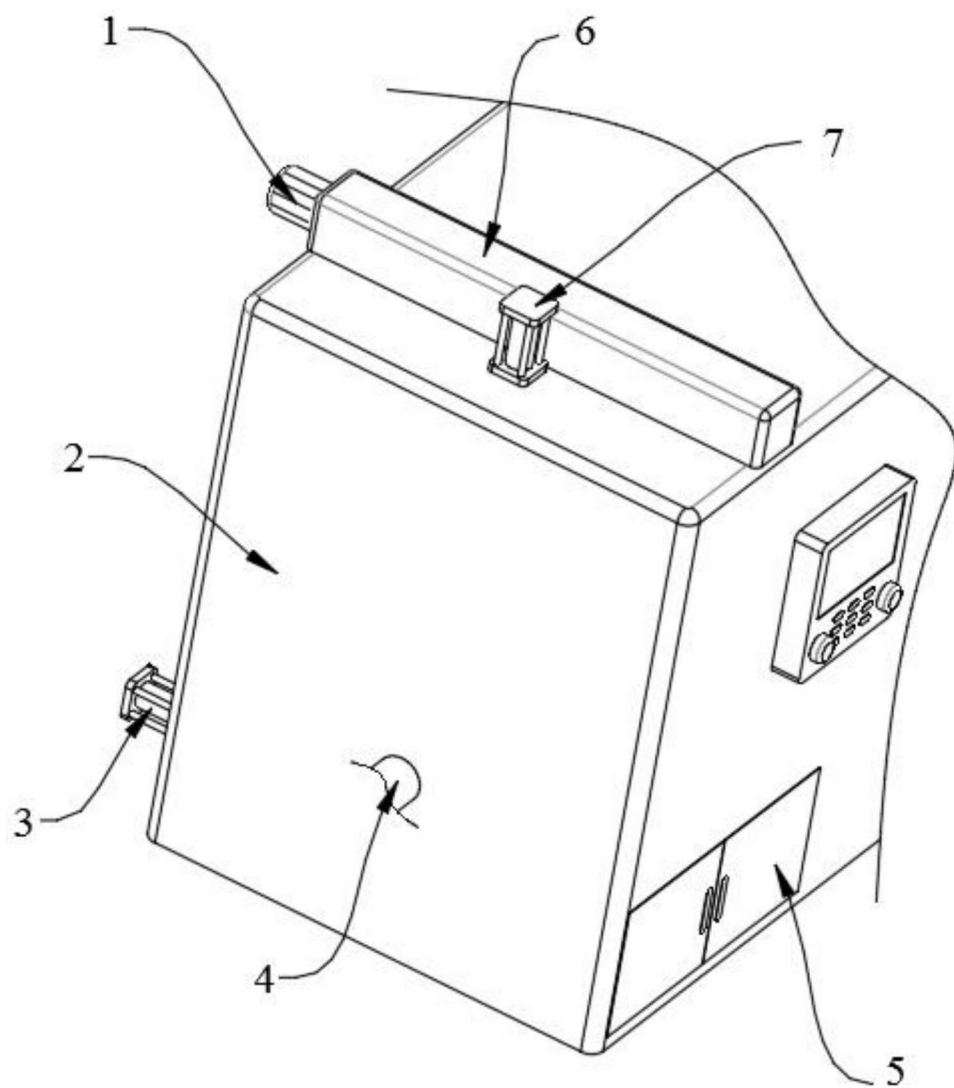


图1

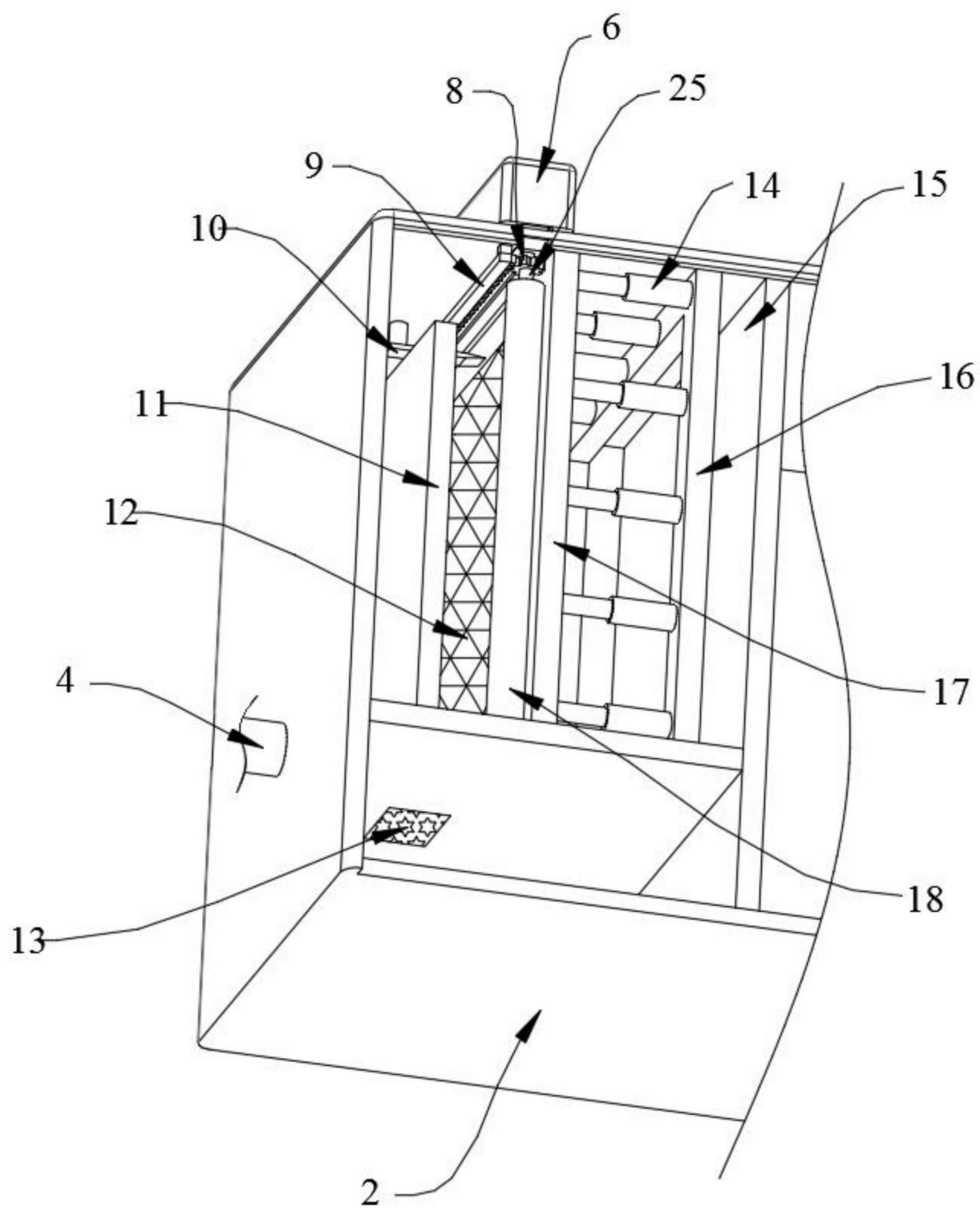


图2

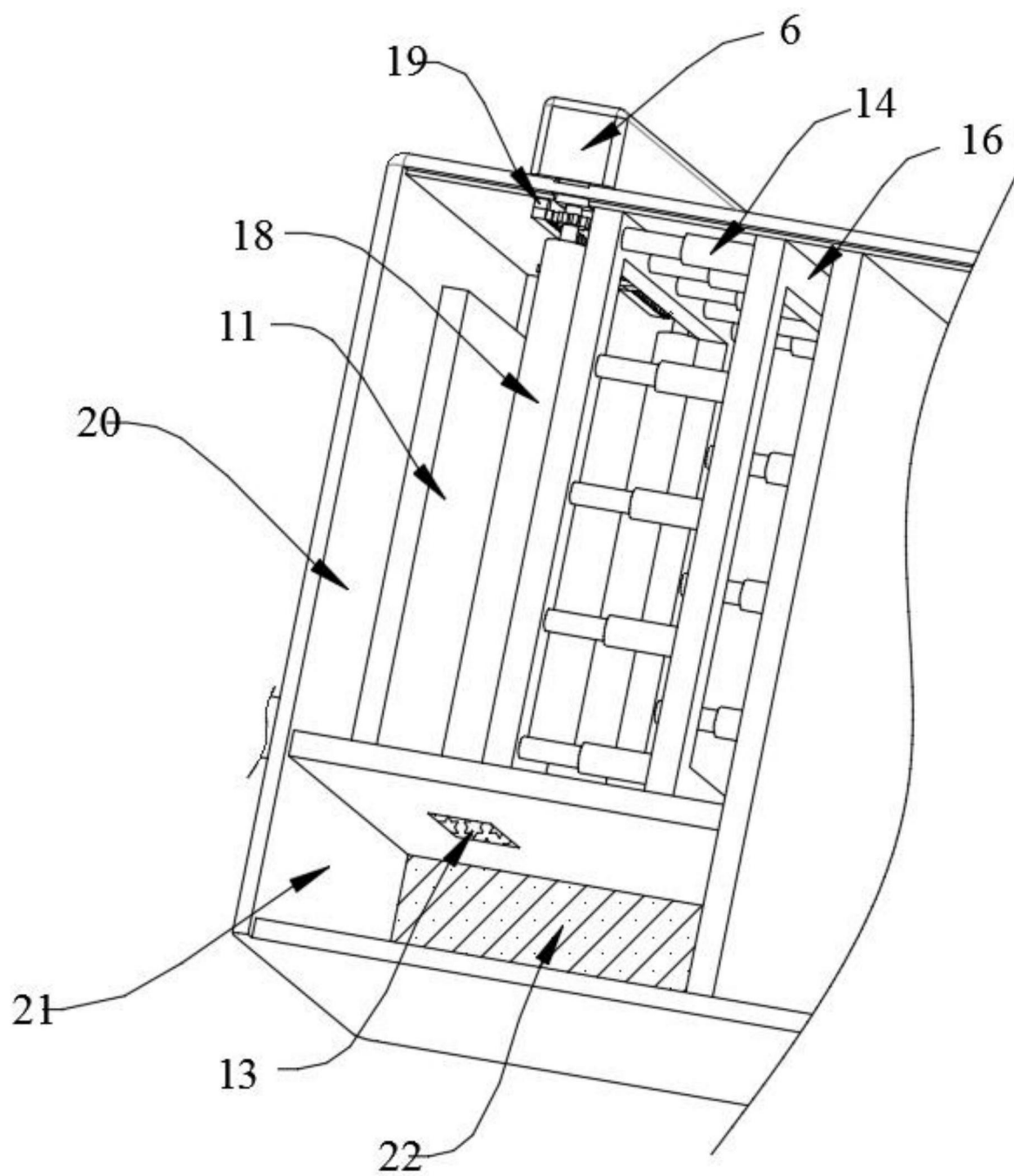


图3

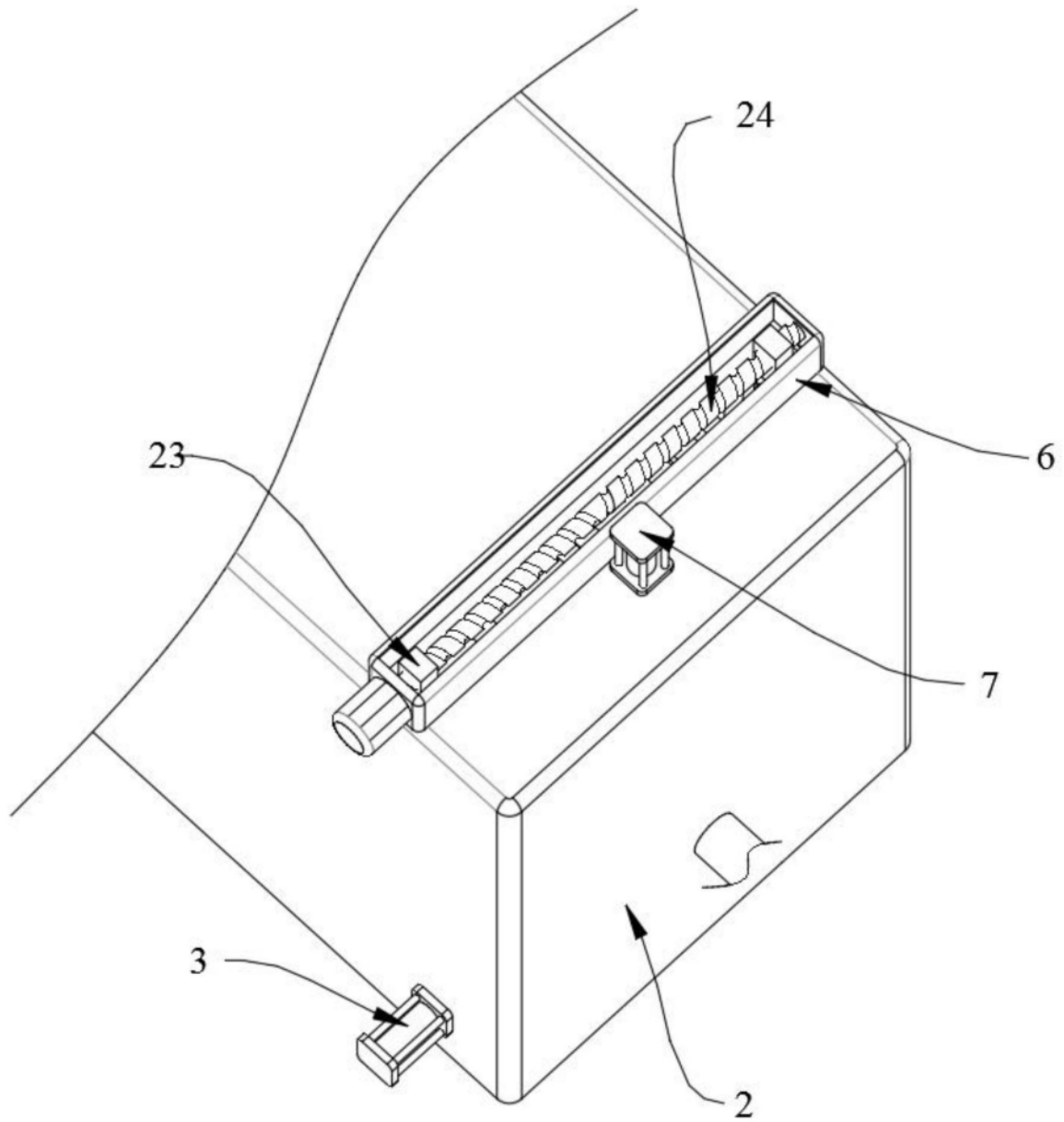


图4