



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221854277 U

(45) 授权公告日 2024.10.18

(21) 申请号 202420299381.7

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 山东蓝源智能装备有限公司

地址 261300 山东省潍坊市高新区马宿路
中宇环保产业园

(72) 发明人 丁智勇 王智林

(74) 专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务
所(普通合伙) 32796

专利代理师 韩尧

(51) Int. Cl.

C02F 1/04 (2023.01)

B01D 3/00 (2006.01)

B01D 5/00 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

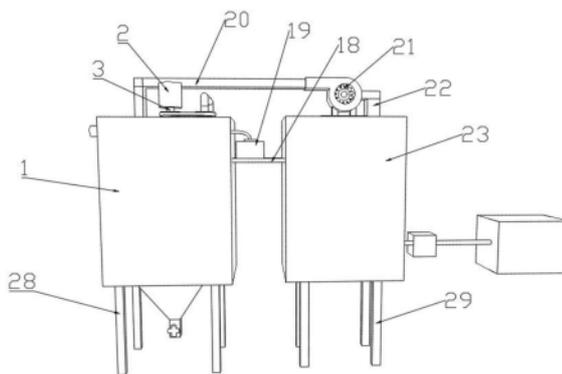
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种浓水回收装置

(57) 摘要

本实用新型属于浓水回收装置技术领域,提供了一种浓水回收装置,包括蒸馏保温箱,所述蒸馏保温箱上设有电机,所述电机的输出端固定连接于转轴,所述转轴贯穿转动连接于蒸馏保温箱上,所述转轴远离电机的一端固定连接于搅拌杆,所述搅拌杆上设有搅拌叶,所述转轴上固定连接于皮带轮一,所述皮带轮一上设有皮带一,所述皮带一远离皮带轮一的一端设有皮带轮二,所述蒸馏保温箱上固定连接于水箱一。本实用新型中,通过蒸馏保温箱对浓水蒸馏的回收处理,使浓水内部的金属杂质去除掉,然后通过抽气机把蒸馏保温箱内的水蒸气吸入到冷凝箱中,冷凝箱内部的冷凝管使冷凝箱内的温度降低,最终使水蒸气形成水滴,大大的提高浓水的回收效率。



1. 一种浓水回收装置,包括蒸馏保温箱(1),其特征在于:所述蒸馏保温箱(1)上设有电机(2),所述电机(2)的输出端固定连接于转轴(3),所述转轴(3)贯穿转动连接于蒸馏保温箱(1)上,所述转轴(3)远离电机(2)的一端固定连接于搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)上设有搅拌叶(8),所述转轴(3)上固定连接于皮带轮一(4),所述皮带轮一(4)上设有皮带一(5),所述皮带一(5)远离皮带轮一(4)的一端设有皮带轮二(6),所述蒸馏保温箱(1)上固定连接于水箱一(13),所述水箱一(13)上贯穿固定连接于出水管一(12),所述出水管一(12)上设有水泵一(14),所述出水管一(12)远离水箱一(13)的一端固定连接于喷头(11),所述出水管一(12)贯穿固定连接于蒸馏保温箱(1)上,所述出水管一(12)贯穿转动连接于皮带轮二(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种浓水回收装置,其特征在于:所述蒸馏保温箱(1)的一侧固定连接于进水口(9),所述进水口(9)上设有浮球阀(10),所述蒸馏保温箱(1)内设有网状加热器(15),所述网状加热器(15)设有两组。

3. 根据权利要求1所述的一种浓水回收装置,其特征在于:所述蒸馏保温箱(1)底部固定连接于漏斗(16),所述漏斗(16)上设有排渣阀(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种浓水回收装置,其特征在于:所述蒸馏保温箱(1)上固定连接于支撑板(18),所述支撑板(18)上设有热风机(19),所述热风机(19)的输出端贯穿固定连接于蒸馏保温箱(1)上,所述支撑板(18)远离蒸馏保温箱(1)的一端固定连接于冷凝箱(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种浓水回收装置,其特征在于:所述冷凝箱(23)上固定连接于抽气机(21),所述抽气机(21)上固定连接于抽气管(20),所述抽气管(20)贯穿固定连接于蒸馏保温箱(1)上,所述抽气机(21)远离抽气管(20)的一端固定连接于输气管(22),所述输气管(22)贯穿固定连接于冷凝箱(23)上。

6. 根据权利要求4所述的一种浓水回收装置,其特征在于:所述冷凝箱(23)上固定连接于冷凝管(24),所述冷凝管(24)的一端贯穿固定连接于冷凝箱(23)上,所述冷凝管(24)的一端固定连接于出水管二(26),所述出水管二(26)上固定连接于水泵二(27),所述出水管二(26)远离冷凝管(24)的一端固定连接于水箱二(25),所述冷凝箱(23)底部固定连接于支撑腿二(29),所述支撑腿二(29)设有四组。

7. 根据权利要求1所述的一种浓水回收装置,其特征在于:所述蒸馏保温箱(1)的底部固定连接于支撑腿一(28),所述支撑腿一(28)设有四组。

一种浓水回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浓水回收装置技术领域,尤其涉及一种浓水回收装置。

背景技术

[0002] 浓水是指工业生产过程中产生的废水、污水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物和产品以及生产过程中产生的污染物,随着工业的迅速发展,废水的种类和数量迅猛增加。

[0003] 现有技术中的浓水回收多采用过滤处理,却只能过滤掉浓水中的固定颗粒,但浓水中的重金属离子等却难以处理,造成大量的水资源的流失,且在浓水加热蒸发的过程中,蒸发速率过慢,影响浓水回收效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种浓水回收装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种浓水回收装置,包括蒸馏保温箱,所述蒸馏保温箱上设有电机,所述电机的输出端固定连接于转轴,所述转轴贯穿转动连接于蒸馏保温箱上,所述转轴远离电机的一端固定连接于搅拌杆,所述搅拌杆上设有搅拌叶,所述转轴上固定连接于皮带轮一,所述皮带轮一上设有皮带一,所述皮带一远离皮带轮一的一端设有皮带轮二,所述蒸馏保温箱上固定连接于水箱一,所述水箱一上贯穿固定连接于出水管一,所述出水管一上设有水泵一,所述出水管一远离水箱一的一端固定连接于喷头,所述出水管一贯穿固定连接于蒸馏保温箱上,所述出水管一贯穿转动连接于皮带轮二上。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述蒸馏保温箱的一侧固定连接于进水口,所述进水口上设有浮球阀,所述蒸馏保温箱内设有网状加热器,所述网状加热器设有两组。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述蒸馏保温箱底部固定连接于漏斗,所述漏斗上设有排渣阀。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述蒸馏保温箱上固定连接于支撑板,所述支撑板上设有热风机,所述热风机的输出端贯穿固定连接于蒸馏保温箱上,所述支撑板远离蒸馏保温箱的一端固定连接于冷凝箱。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述冷凝箱上固定连接于抽气机,所述抽气机上固定连接于抽气管,所述抽气管贯穿固定连接于蒸馏保温箱上,所述抽气机远离抽气管的一端固定连接于输气管,所述输气管贯穿固定连接于冷凝箱上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述冷凝箱上固定连接有冷凝管,所述冷凝管的一端贯穿固定连接于冷凝箱上,所述冷凝管的一端固定连接有出水管二,所述出水管二上固定连接有水泵二,所述出水管二远离冷凝管的一端固定连接有水箱二,所述冷凝箱底部固定连接有支撑腿二,所述支撑腿二设有四组。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述蒸馏保温箱的底部固定连接支撑腿一,所述支撑腿一设有四组。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,通过蒸馏保温箱对浓水蒸馏的回收处理,使浓水内部的金属杂质去除掉,然后通过抽气机把蒸馏保温箱内的水蒸气吸入到冷凝箱中,冷凝箱内部的冷凝管使冷凝箱内的温度降低,最终使水蒸气形成水滴,大大的提高浓水的回收效率。

[0020] 2、本实用新型中,通过电机带动转轴转动,转轴带动搅拌杆转动,搅拌杆带动搅拌叶转动,从而能使浓水均匀的加热,使蒸馏保温箱对浓水的蒸馏更加迅速,提高蒸馏效率,通过设置有喷头可以对蒸馏保温箱蒸馏完成后进行清洗,避免了人工清洗。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种浓水回收装置的结构示意图一;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种浓水回收装置的结构示意图二;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种浓水回收装置的剖视图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、蒸馏保温箱;2、电机;3、转轴;4、皮带轮一;5、皮带一;6、皮带轮二;7、搅拌杆;8、搅拌叶;9、进水口;10、浮球阀;11、喷头;12、出水管一;13、水箱一;14、水泵一;15、网状加热器;16、漏斗;17、排渣阀;18、支撑板;19、热风机;20、抽气管;21、抽气机;22、输气管;23、冷凝箱;24、冷凝管;25、水箱二;26、出水管二;27、水泵二;28、支撑腿一;29、支撑腿二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种浓水回收装置,包括蒸馏保温箱1,蒸馏保温箱1上设有电机2,电机2的输出端固定连接转轴3,转轴3贯穿转动连接于蒸馏保温箱1上,转轴3远离电机2的一端固定连接搅拌杆7,搅拌杆7上设有搅拌叶8,转轴3上固定连接皮带轮一4,皮带轮一4上设有皮带一5,皮带一5远离皮带轮一4的一端设有皮带轮二6,蒸馏保温箱1上固定连接水箱一13,水箱一13上贯穿固定连接出水管一12,出水管一12上设有水泵一14,出水管一12远离水箱一13的一端固定连接喷头11,出水管一12贯穿固定连接于蒸馏保温箱1上,出水管一12贯穿转动连接于皮带轮二6上,通过蒸馏保温箱1对浓水蒸馏的回收处理,使浓水内部的金属杂质去除掉,然后通过抽气机21把蒸馏保温箱1内的水蒸气吸入到冷凝箱23中,冷凝箱23内部的冷凝管24使冷凝箱23内的温度降低,最终使水蒸气形成水滴,大大的提高浓水的回收效率。

[0028] 蒸馏保温箱1的一侧固定连接有进水口9,进水口9上设有浮球阀10,蒸馏保温箱1内设有网状加热器15,网状加热器15设有两组,蒸馏保温箱1底部固定连接有漏斗16,漏斗16上设有排渣阀17,蒸馏保温箱1上固定连接有支撑板18,支撑板18上设有热风机19,热风机19的输出端贯穿固定连接于蒸馏保温箱1上,支撑板18远离蒸馏保温箱1的一端固定连接有冷凝箱23,冷凝箱23上固定连接有抽气机21,抽气机21上固定连接有抽气管20,抽气管20贯穿固定连接于蒸馏保温箱1上,抽气机21远离抽气管20的一端固定连接有输气管22,输气管22贯穿固定连接于冷凝箱23上,冷凝箱23上固定连接有冷凝管24,冷凝管24的一端贯穿固定连接于冷凝箱23上,冷凝管24的一端固定连接有出水管二26,出水管二26上固定连接有水泵二27,出水管二26远离冷凝管24的一端固定连接有水箱二25,冷凝箱23底部固定连接有支撑腿二29,支撑腿二29设有四组,蒸馏保温箱1的底部固定连接有支撑腿一28,支撑腿一28设有四组,通过电机2带动转轴3转动,转轴3带动搅拌杆7转动,搅拌杆7带动搅拌叶8转动,从而能使浓水均匀的加热,使蒸馏保温箱1对浓水的蒸馏更加迅速,提高蒸馏效率,通过设置有喷头11可以对蒸馏保温箱1蒸馏完成后进行清洗,避免了人工清洗。

[0029] 工作原理:首先将浓水从进水口9加入到蒸馏保温箱1内,通过浮球阀10可以控制水位,当水位过低,浮球阀10打开输入浓水,水位过高就会关闭,然后通过蒸馏保温箱1、网状加热器15、热风机19对浓水进行蒸馏,多余杂质会从排渣阀17排出,而蒸馏形成水蒸气后,会启动抽气机21,抽气机21将水蒸气沿抽气管20吸入到输气管22中,最后到达冷凝箱23内,通过水泵二27将水箱二25内的冷水吸入到出水管二26,然后从出水管二26进入到冷凝管24,冷凝管24通过把冷凝箱23内的温度降低,保证冷凝效果,使水蒸气变为水滴,从而可以对浓水回收利用。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

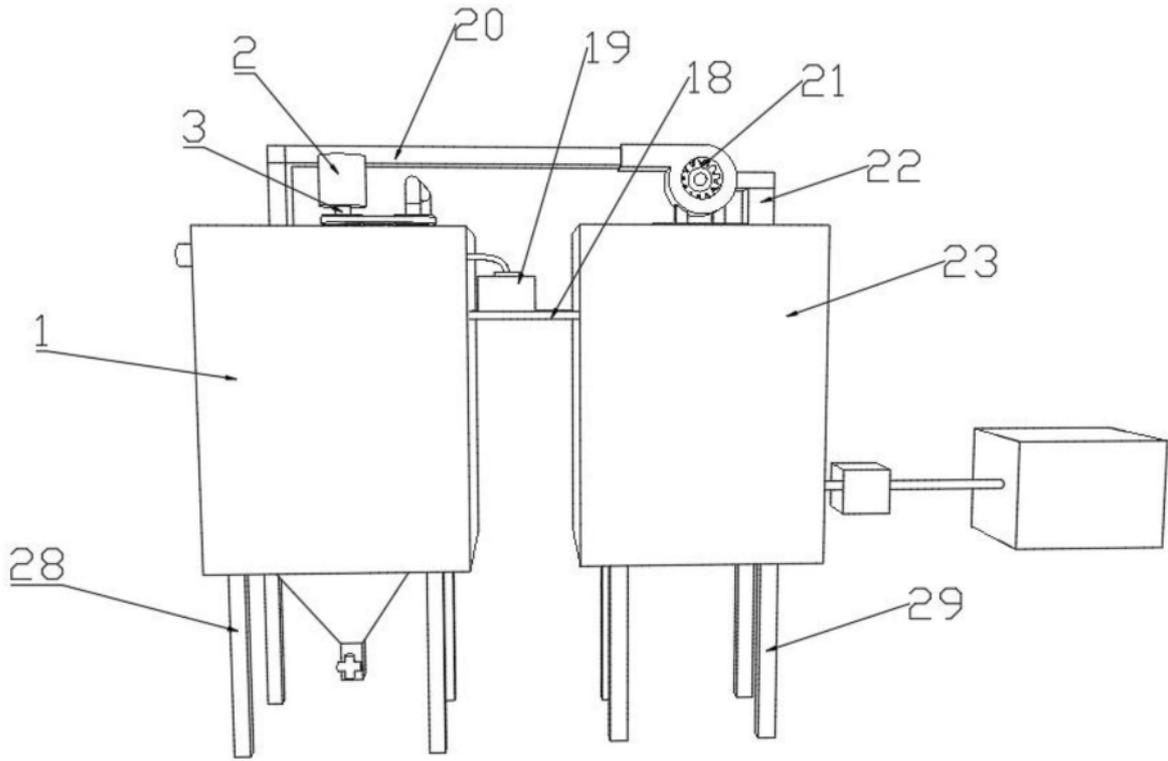


图1

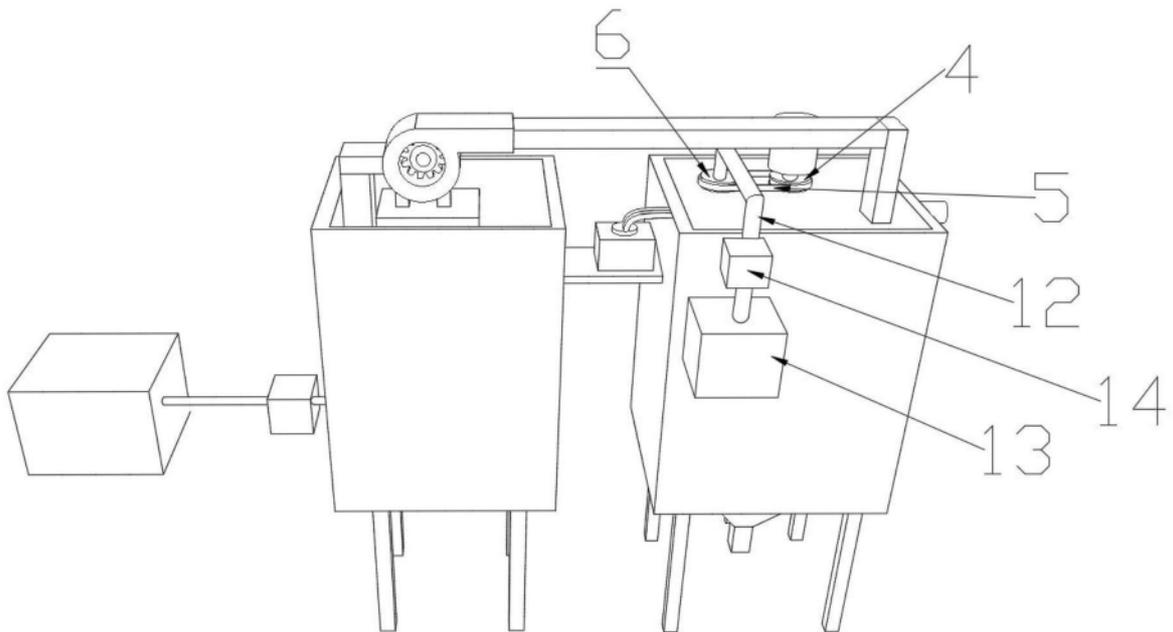


图2

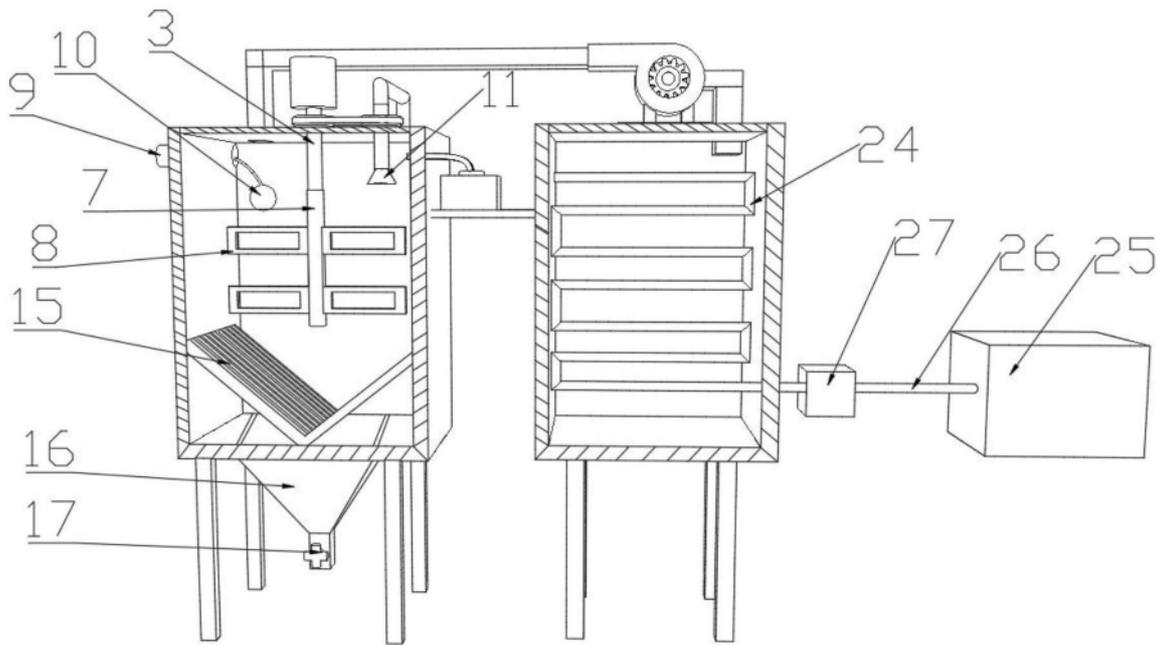


图3