(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215026634 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202120536913.0

(22)申请日 2021.03.15

(73)专利权人 湖南金利源新材料科技有限公司
地址 410000 湖南省湘潭市湘潭县易俗河镇荷花路东侧(湘潭天易示范区)

(72)发明人 张继德 成畅

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 聂颖

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

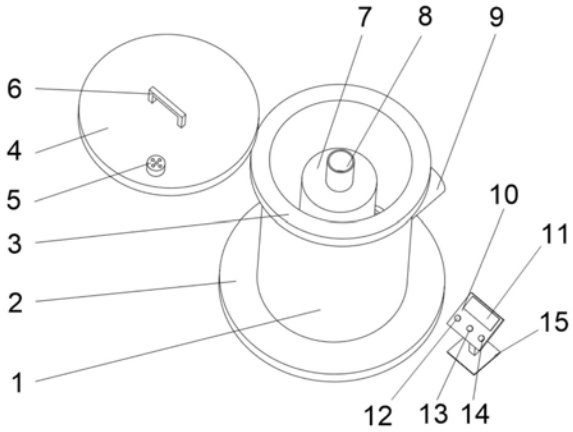
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种转鼓真空自动过滤机

(57)摘要

本实用新型适用于过滤机领域，提供了一种转鼓真空自动过滤机，真空箱与底盘连接，真空箱有法兰圈、排水管连接孔、电磁旋转轴孔，真空箱与排水管连接，转鼓过滤网底部有电磁旋转轴，电磁旋转轴孔与电磁旋转轴连接，转鼓过滤网有输送孔，真空箱与箱盖连接，箱盖上有提手、真空气泵，真空气泵上有气孔，箱盖底有转动轴孔、真空泵安装孔，箱盖与法兰圈接触处有密封胶条，控制台有显示屏，显示屏下方有开关按钮、真空按钮、转动过滤按钮，控制台与支架连接，支架有电源接口，支架与底座连接，控制台内部有单片机，采用真空气泵和细密的过滤网，使过滤效果变好，转鼓过滤网的转速为1000r/s，使过滤速度加快，转鼓过滤网的容积为20m^3，使一次过滤的量增加。



CN 215026634 U

1.一种转鼓真空自动过滤机，包括真空箱(1)、转鼓过滤网(7)、控制台(10)，其特征在于：所述真空箱(1)下部与底盘(2)相连接，所述真空箱(1)上部设有法兰圈(3)，所述真空箱(1)中部设有排水管连接孔(17)，所述真空箱(1)与排水管(9)相连接，所述真空箱(1)内底部设有电磁旋转轴孔(16)，所述转鼓过滤网(7)底部设有电磁旋转轴(23)，所述电磁旋转轴孔(16)与所述电磁旋转轴(23)相连接，所述转鼓过滤网(7)顶部设有输送孔(8)，所述真空箱(1)与箱盖(4)相连接，所述箱盖(4)上表面中部设有提手(6)，所述箱盖(4)边缘设有真空气泵(5)，所述真空气泵(5)上设有气孔(18)，所述箱盖(4)底面中部设有转动轴孔(20)，所述箱盖(4)底面边缘设有真空泵安装孔(19)，所述箱盖(4)与所述法兰圈(3)接触处设置有密封胶条，辅助所述真空气泵(5)工作，所述控制台(10)表面上部设有显示屏(11)，所述显示屏(11)下方从左到右依次设有开关按钮(12)、真空按钮(13)以及转动过滤按钮(14)，所述控制台(10)下方与支架(21)相连接，所述支架(21)侧面设有电源接口(22)，所述支架(21)与下方底座(15)相连接，所述控制台(10)内部有单片机，所述显示屏(11)通过所述单片机与所述开关按钮(12)、所述真空按钮(13)、所述转动过滤按钮(14)、所述电源接口(22)、所述真空气泵(5)和所述电磁旋转轴孔(16)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种转鼓真空自动过滤机，其特征在于：所述转鼓过滤网(7)网孔密度为1万目的金刚砂网。

3.根据权利要求1所述的一种转鼓真空自动过滤机，其特征在于：所述底盘(2)的材料为铸铁。

4.根据权利要求1所述的一种转鼓真空自动过滤机，其特征在于：所述真空气泵(5)的功率为5m^3/s。

5.根据权利要求1所述的一种转鼓真空自动过滤机，其特征在于：所述所述转鼓过滤网(7)转速为1000r/s。

6.根据权利要求1所述的一种转鼓真空自动过滤机，其特征在于：所述转鼓过滤网(7)的容积为20m^3。

一种转鼓真空自动过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤机领域，尤其涉及一种转鼓真空自动过滤机置。

背景技术

[0002] 过滤指使液固或气固混合物中的流体强制通过多孔性过滤介质，将其中的悬浮固体颗粒加以截留，从而实现混合物的分离，是一种属于流体动力过程的单元操作。液固混合物的过滤在压差(包括重力造成的压差)或离心力作用下进行。待过滤的混合物称为滤浆，穿过过滤介质的澄清液体称为滤液，被截留的固体颗粒层称为滤饼。气固混合物的过滤一般在压差作用下进行。过滤操作的目的有时是为得到澄清的流体，如润滑油或空气的过滤；有时是为得到悬浮的固体颗粒，如结晶时从母液中分离晶体产品；有时则两者兼有。过滤方法根据过程的推动力，过滤可分为：①重力过滤，操作推动力是悬浮液本身的液柱静压，一般不超过50kPa，此法仅适用于处理颗粒粒度大、含量少的滤浆；②加压过滤，用泵或其他方式将滤浆加压，可产生较高的操作压力，一般可达500kPa以上，能有效处理难分离的滤浆；③真空过滤，在过滤介质底侧抽真空，所产生的压力差通常不超过85kPa，适用于含有矿粒或晶体颗粒的滤浆。

[0003] 在使用现有的过滤设备时，存在如下问题：1.过滤后水中仍然有杂质，过滤效果不好。2.过滤速度慢，使加工周期变长。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种转鼓真空自动过滤机，旨在解决现有过滤设备过滤效果差、过滤速度慢的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种转鼓真空自动过滤机，包括真空箱、转鼓过滤网、控制台，其特征在于：所述真空箱下部与底盘相连接，所述真空箱上部设有法兰圈，所述真空箱中部设有排水管连接孔，所述真空箱与排水管相连接，所述真空箱内底部设有电磁旋转轴孔，所述转鼓过滤网底部设有电磁旋转轴，所述电磁旋转轴孔与所述电磁旋转轴相连接，所述转鼓过滤网顶部设有输送孔，所述真空箱与箱盖相连接，所述箱盖上表面中部设有提手，所述箱盖边缘设有真空气泵，所述真空气泵上设有气孔，所述箱盖底面中部设有转动轴孔，所述箱盖底面边缘设有真空泵安装孔，所述箱盖与所述法兰圈接触处设置有密封胶条，辅助所述真空气泵工作，所述控制台表面上部设有显示屏，所述显示屏下方从左到右依次设有开关按钮、真空按钮以及转动过滤按钮，所述控制台下方与支架相连接，所述支架侧面设有电源接口，所述支架与下方底座相连接，所述控制台内部有单片机，所述显示屏通过所述单片机与所述开关按钮、所述真空按钮、所述转动过滤按钮、所述电源接口、所述真空气泵和所述电磁旋转轴孔电连接。

[0006] 更进一步地，所述转鼓过滤网网孔密度为1万目的金刚砂网。

[0007] 更进一步地，所述底盘的材料为铸铁。

[0008] 更进一步地，所述真空气泵的功率为5m^3/s。

[0009] 更进一步地，所述转鼓过滤网转速为1000r/s。

[0010] 更进一步地，所述转鼓过滤网的容积为20m^3。

[0011] 关于实施本实用新型的有益技术效果为：由于采用真空气泵和细密的过滤网，所以使过滤效果变好；由于转鼓过滤网的转速为1000r/s，所以使过滤速度加快；由于转鼓过滤网的容积为20m^3，所以使一次过滤的量增加。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的第一视角结构视图；

[0013] 图2是本实用新型的真空箱结构视图；

[0014] 图3是本实用新型的箱盖结构俯视视图；

[0015] 图4是本实用新型的箱盖结构仰视视图；

[0016] 图5是本实用新型的控制台结构视图；

[0017] 图6是本实用新型的转鼓过滤网结构视图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 参照图1-图6，本实用新型为一种转鼓真空自动过滤机，包括真空箱1、转鼓过滤网7、控制台10，其特征在于：真空箱1下部与底盘2相连接，真空箱1上部设有法兰圈3，真空箱1中部设有排水管连接孔17，真空箱1与排水管9相连接，真空箱1内底部设有电磁旋转轴孔16，转鼓过滤网7底部设有电磁旋转轴23，电磁旋转轴孔16与电磁旋转轴23相连接，转鼓过滤网7顶部设有输送孔8，真空箱1与箱盖4相连接，箱盖4上表面中部设有提手6，箱盖4边缘设有真空气泵5，真空气泵5上设有气孔18，箱盖4底面中部设有转动轴孔20，箱盖4底面边缘设有真空泵安装孔19，箱盖4与法兰圈3接触处设置有密封胶条，辅助真空气泵5工作，控制台10表面上部设有显示屏11，显示屏11下方从左到右依次设有开关按钮12、真空按钮13以及转动过滤按钮14，控制台10下方与支架21相连接，支架21侧面设有电源接口22，支架21与下方底座15相连接，控制台10内部有单片机，显示屏11通过单片机与开关按钮12、真空按钮13、转动过滤按钮14、电源接口22、真空气泵5和电磁旋转轴孔16电连接。

[0020] 转鼓过滤网7网孔密度为1万目的金刚砂网，使其过滤效果更好。

[0021] 底盘2的材料为铸铁，增强了抗压强度。

[0022] 真空气泵5的功率为5m^3/s，使真空箱内空气快速排出。

[0023] 转鼓过滤网7转速为1000r/s，使过滤速度加快。

[0024] 转鼓过滤网7的容积为20m^3，使一次过滤的量增加。

[0025] 本实用新型的工作原理为：使用本实用新型时，操作人员先将电源接口22与外部电源连接，按下开关按钮12开机，打开箱盖4，将污泥输送进转鼓过滤网7，充满停止，将箱盖4闭合，按下真空按钮13使真空气泵5运作将真空箱1空气抽出，使真空箱1内为真空状态，可使过滤效果增强，按下转动过滤按钮14，电磁旋转轴孔16通电，产生旋转磁场，带动转鼓过滤网7转动，将污泥脱水，过滤后水从排水管9流出，彻底脱水后，再次按下真空按钮13使真

空箱1内进入空气，让箱盖4容易打开，打开箱盖4，使用设备将转鼓过滤网7取出，将滤渣收集，之后再次放进真空箱1，不使用时，按下开关按钮12关机，将电源断开。

[0026] 关于实施本实用新型的有益技术效果为：由于采用真空气泵5和细密的过滤网，所以使过滤效果变好；由于转鼓过滤网7的转速为1000r/s，所以使过滤速度加快；由于转鼓过滤网7的容积为20m^3，所以使一次过滤的量增加。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

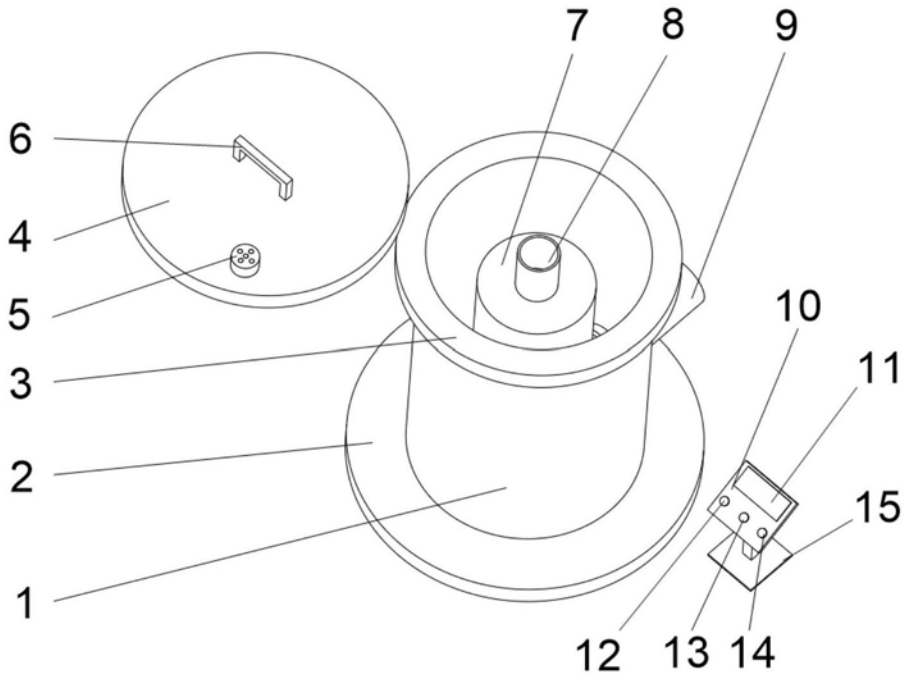


图1

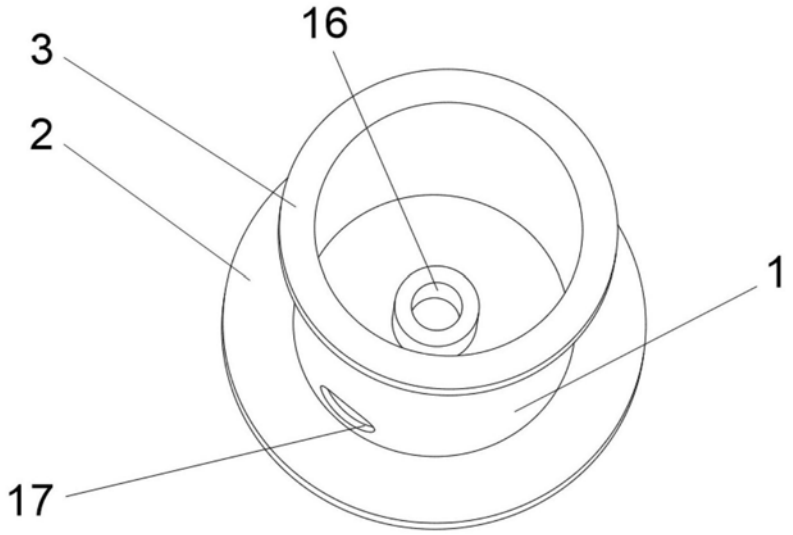


图2

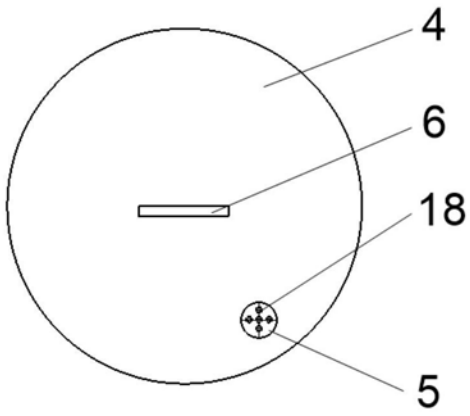


图3

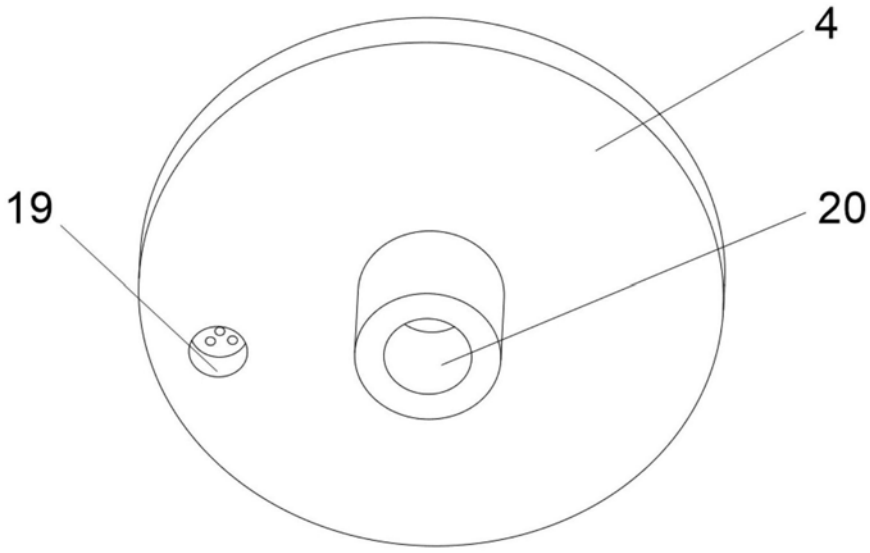


图4

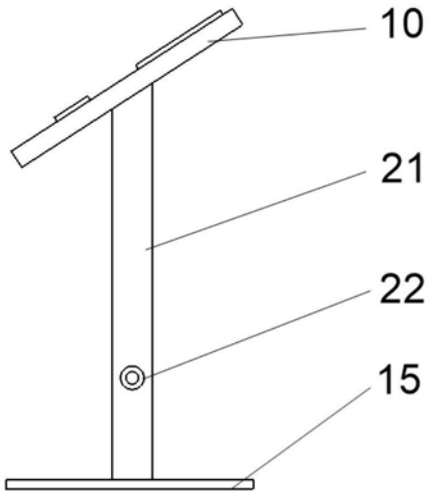


图5

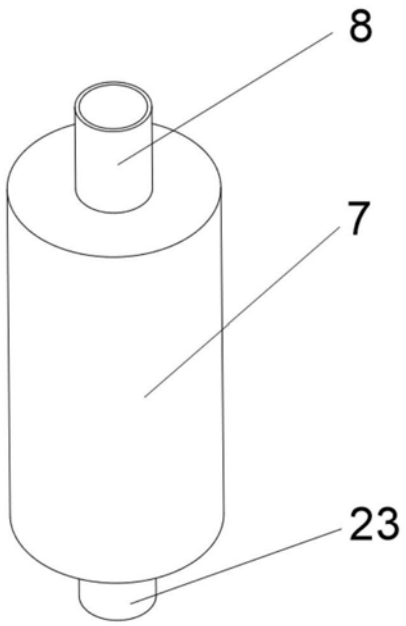


图6