



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111645130 B

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202010532976.9

B26D 7/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.12

B26D 7/27 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B08B 3/02 (2006.01)

申请公布号 CN 111645130 A

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 36/02 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.09.11

(56) 对比文件

(73) 专利权人 河北同福健康产业有限公司

CN 111228120 A, 2020.06.05

地址 050000 河北省石家庄市栾城区308国道与西外环南路交汇处西北角(河北同福城食品有限公司内)

CN 107984791 A, 2018.05.04

CN 111248454 A, 2020.06.09

AT 323553 T, 2006.05.15

CN 111134341 A, 2020.05.12

(72) 发明人 马利建 张美娜 李庆华

审查员 雷阳雄

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B26D 1/40 (2006.01)

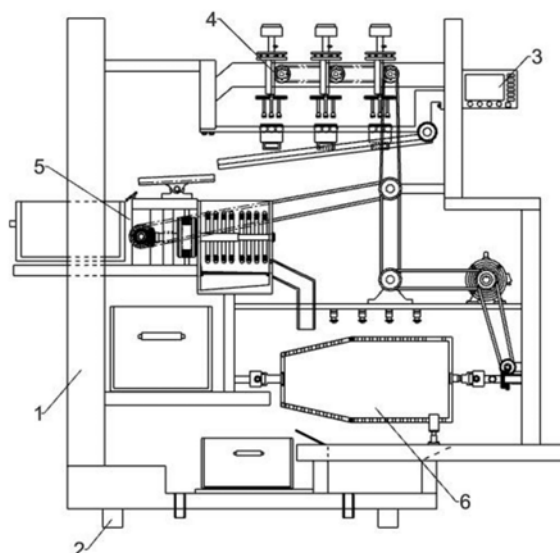
权利要求书3页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种植物药材提取处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种植物提取处理领域,尤其涉及一种植物药材提取处理装置。本发明要解决的技术问题是提供一种植物药材提取处理装置。一种植物药材提取处理装置,包括机身,底脚,控制屏,分离机构,筛选机构和清洗收集机构;机身底端四个对角均设置有底脚;机身右端顶部通过螺母与控制屏进行螺栓连接;机身中顶部设置有分离机构。本发明达到了能够代替人工将枳椇子果实内的种子分离下来,避免硬质外壳不好处理的问题,实现头尾果壳的快速脆化切割,使果肉快速裸露配合冲压分离,并且将其进行收集,而且在对其进行清理的时候将种子清理干净。



1. 一种植物药材提取处理装置,包括机身(1),底脚(2)和控制屏(3),其特征在于,还包括分离机构(4),筛选机构(5)和清洗收集机构(6);机身(1)底端四个对角均设置有底脚(2);机身(1)右端顶部通过螺母与控制屏(3)进行螺栓连接;机身(1)中顶部设置有分离机构(4);机身(1)左中部设置有筛选机构(5),并且筛选机构(5)右上方与分离机构(4)相连接;机身(1)内右底部与清洗收集机构(6)相连接,并且清洗收集机构(6)左顶部与筛选机构(5)相连接;

分离机构(4)包括第一限位板(401),果实(402),第一微量低温切削机构(403),第二微量低温切削机构(404),第三微量低温切削机构(405),手轮(406),滑板(407),第一辅助切割机构(408),第二辅助切割机构(409),第三辅助切割机构(4010)和支撑板(4011);第一限位板(401)内左中部放置有果实(402);第一限位板(401)外表面左中部与第一微量低温切削机构(403)相连接;第一限位板(401)外表面中部与第二微量低温切削机构(404)相连接;第一限位板(401)外表面右中部与第三微量低温切削机构(405)相连接;第一限位板(401)前端右侧与手轮(406)进行转动连接;第三微量低温切削机构(405)上方设置有第一辅助切割机构(408);手轮(406)外表面左底部与滑板(407)进行传动连接;第一辅助切割机构(408)左方通过传动带与第二辅助切割机构(409)进行传动连接;第一辅助切割机构(408)后中部与支撑板(4011)相连接,并且支撑板(4011)前端中部与第二辅助切割机构(409)相连接;第二辅助切割机构(409)左方通过传动带与第三辅助切割机构(4010)进行传动连接,并且第三辅助切割机构(4010)后中部与支撑板(4011)相连接;第一限位板(401)顶端左部和右端均与机身(1)相连接;第一辅助切割机构(408)右中部与筛选机构(5)相连接;支撑板(4011)左端和右端均与机身(1)相连接;

筛选机构(5)包括电机(501),第一传动轮(502),第二传动轮(503),第三传动轮(504),第四传动轮(505),第一锥齿轮(506),第二锥齿轮(507),第一打散辊(508),第一齿盘(509),第一齿轮(5010),第二齿盘(5011),第二齿轮(5012),第二打散辊(5013),打散杆(5014),弹簧(5015),半球体(5016),第一滤网(5017),出料口(5018),果汁收集箱(5019),第一支架(5020),微型电动机(5021),转动板(5022),第一种子收集箱(5023)和打散舱(5024);电机(501)前端轴心与第一传动轮(502)进行转动连接;第一传动轮(502)左方通过传动带与第二传动轮(503)进行传动连接;第二传动轮(503)上方通过传动带与第三传动轮(504)进行传动连接;第三传动轮(504)左下方通过传动带与第四传动轮(505)进行传动连接;第四传动轮(505)前端轴心与第一锥齿轮(506)进行转动连接;第一锥齿轮(506)外表面前端右部与第二锥齿轮(507)进行啮合;第二锥齿轮(507)右端轴心与第一打散辊(508)进行转动连接;第一打散辊(508)外表面中左部与第一齿盘(509)进行转动连接;第一打散辊(508)外表面右部顶端和底端均与打散杆(5014)相连接;第一打散辊(508)外表面中部与打散舱(5024)进行转动连接;第一齿盘(509)外表面右端顶部与第一齿轮(5010)进行啮合;第一齿盘(509)外表面右端底部与第二齿轮(5012)进行啮合;第一齿轮(5010)外表面右端与第二齿盘(5011)进行啮合,并且第二齿盘(5011)外表面左端底部与第二齿轮(5012)相连接;第二齿盘(5011)右端轴心与第二打散辊(5013)进行转动连接,并且第二打散辊(5013)外表面右部顶端和底端均与打散杆(5014)相连接,而且第二打散辊(5013)外表面左部与打散舱(5024)相连接;打散杆(5014)底端与弹簧(5015)进行焊接;弹簧(5015)底端与半球体(5016)进行焊接;打散舱(5024)内底部左端和右端均与第一滤网(5017)相连接;打散舱

(5024)右端底部与出料口(5018)进行焊接;打散舱(5024)下方左侧设置有果汁收集箱(5019);打散舱(5024)左端中上部与第一支架(5020)相连接;第一支架(5020)顶端中右部通过螺母与微型电动机(5021)进行螺栓连接;微型电动机(5021)前端轴心与转动板(5022)进行转动连接;第一支架(5020)顶端左部设置有第一种子收集箱(5023);第一传动轮(502)下方与清洗收集机构(6)相连接;第三传动轮(504)上方与分离机构(4)相连接;果汁收集箱(5019)底端与机身(1)相连接;第一支架(5020)右部与机身(1)相连接;第一种子收集箱(5023)右部与机身(1)相连接;

清洗收集机构(6)包括第五传动轮(601),蜗杆(602),涡轮(603),第三齿轮(604),第四齿轮(605),第一电动推杆(606),第一万向轴(607),清洗舱(608),第一过滤板(609),第二万向轴(6010),喷水头(6011),第二滤网(6012),第二限位板(6013),挡水板(6014),第二种子收集箱(6015),第一出水口(6016),第二出水口(6017),第一电动转轴(6018),第二电动转轴(6019),第二过滤板(6020),伸缩杆(6021),第二电动推杆(6022)和第三转轴;第五传动轮(601)前端轴心与蜗杆(602)进行转动连接;蜗杆(602)外表面底端与涡轮(603)进行啮合;涡轮(603)外表面后端与第三齿轮(604)进行啮合;涡轮(603)轴心与第一电动推杆(606)进行转动连接;第三齿轮(604)外表面前端左部与第四齿轮(605)进行啮合;第四齿轮(605)轴心与第三转轴进行转动连接;第三转轴右部与涡轮(603)进行啮合;第一万向轴(607)左端与伸缩杆(6021)进行传动连接;伸缩杆(6021)左端与清洗舱(608)相连接;清洗舱(608)左端顶部与第一过滤板(609)相连接;清洗舱(608)左端中部与第二万向轴(6010)进行传动连接;清洗舱(608)上方设置有喷水头(6011);清洗舱(608)内顶部和内底部均设置有第二滤网(6012);清洗舱(608)底端右部与第二限位板(6013)相连接;清洗舱(608)下方左侧设置有挡水板(6014);清洗舱(608)下方左侧设置有第二种子收集箱(6015),并且第二种子收集箱(6015)位于挡水板(6014)左下方;清洗舱(608)正下方设置有第一出水口(6016),并且第一出水口(6016)位于挡水板(6014)右下方;清洗舱(608)顶端内左部与第一电动转轴(6018)进行转动连接,并且第一电动转轴(6018)外表面左下方与第一过滤板(609)相连接;清洗舱(608)底端内左部与第二电动转轴(6019)进行转动连接;第二限位板(6013)底端与第二电动推杆(6022)进行焊接;第二种子收集箱(6015)左下方设置有第二出水口(6017);第二电动转轴(6019)外表面左上方与第二过滤板(6020)进行传动连接;第五传动轮(601)左上方与筛选机构(5)相连接;第一电动推杆(606)右端与机身(1)相连接;第二万向轴(6010)左端与机身(1)相连接;喷水头(6011)顶端与机身(1)相连接;第一出水口(6016)外表面上部与机身(1)相连接;第二出水口(6017)外表面上部与机身(1)相连接;第二电动推杆(6022)底端与机身(1)相连接;

第一辅助切割机构(408)包括第六传动轮(40801),半齿轮(40802),齿杆(40803),第二支架(40804),第三支架(40805),第一分离冲杆(40806),第二分离冲杆(40807),压簧(40808),缓冲板(40809),挡块(40810)和螺丝(40811);第六传动轮(40801)前端轴心与半齿轮(40802)进行转动连接;半齿轮(40802)外表面左端与齿杆(40803)进行啮合;齿杆(40803)外表面左底部与第二支架(40804)进行滑动连接;齿杆(40803)底端与第三支架(40805)进行焊接;齿杆(40803)右端顶部与挡块(40810)进行焊接;第二支架(40804)顶端左部与压簧(40808)进行焊接;第三支架(40805)后端左中部与第一分离冲杆(40806)相连接;第三支架(40805)底端中部与第二分离冲杆(40807)进行焊接;第三支架(40805)内左中

部与螺丝(40811)进行螺栓连接,并且螺丝(40811)外表面后部与第一分离冲杆(40806)相连接;压簧(40808)顶端与缓冲板(40809)进行焊接;第六传动轮(40801)后端轴心与机身(1)相连接;第二支架(40804)后端与机身(1)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种植物药材提取处理装置,其特征在于,打散杆(5014)、弹簧(5015)和半球体(5016)设置有多组。

3. 根据权利要求2所述的一种植物药材提取处理装置,其特征在于,第一电动转轴(6018)和第二电动转轴(6019)分别设置有两组。

4. 根据权利要求3所述的一种植物药材提取处理装置,其特征在于,第一微量低温切削机构(403)、第二微量低温切削机构(404)和第三微量低温切削机构(405)底部均设置有滑轨。

5. 根据权利要求4所述的一种植物药材提取处理装置,其特征在于,第二种子收集箱(6015)内底部设置有过滤网。

6. 根据权利要求5所述的一种植物药材提取处理装置,其特征在于,半齿轮(40802)前端右底部设置有拨动块。

一种植物药材提取处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种植物提取处理领域,尤其涉及一种植物药材提取处理装置。

背景技术

[0002] 枳椇子,别名:万寿果、倭江枳椇、鸡爪连、金钩梨、拐枣儿、臭杞子、鸡爪子、龙爪、弯捞捞、蜜瓜瓜等,客家话叫桔柌,拉丁文名,鼠李科、枳椇属落叶乔木,高达10米多,嫩枝、幼叶背面、叶柄和花序轴初有短柔毛,后脱落。叶片椭圆状卵形、宽卵形或心状卵形。果柄含多量葡萄糖和苹果酸钾,经霜后甜,可生食或酿酒,俗称“拐角”;木材硬度适中,纹理美,供建筑及制家具和美术工艺品等的用材。

[0003] 枳椇子的种子是一种上等药材,它可以降血压、补充营养、通络止痉、通便利尿和醒酒安神等等,但是采摘下来的枳椇子种子上面会带有果肉,果肉的存在会使枳椇子种子的药效减小,因此需要将枳椇子种子外表面的果肉清理下来,但是由于枳椇子种植基地中采购的枳椇子种子数量庞大,人工将其进行处理会浪费大量的时间,因此需要一种装置来将枳椇子种子外表的果肉去除,但是机械对其上面的果实进行清理的时候,由于枳椇子种子外表的果肉很难清理,从而在清理的过程中很难将其表面的果实清理干净,并且还存在着将枳椇子种子弄坏的情况出现,从而使药效降低。

[0004] 因此,需要一种植物药材提取处理装置来解决以上问题。

发明内容

[0005] 本发明为了克服枳椇子的种子是一种上等药材,它可以降血压、补充营养、通络止痉、通便利尿和醒酒安神等等,但是采摘下来的枳椇子种子上面会带有果肉,果肉的存在会使枳椇子种子的药效减小,因此需要将枳椇子种子外表面的果肉清理下来,但是由于枳椇子种植基地中采购的枳椇子种子数量庞大,人工将其进行处理会浪费大量的时间,因此需要一种装置来将枳椇子种子外表的果肉去除,但是机械对其上面的果实进行清理的时候,由于枳椇子种子外表的果肉很难清理,从而在清理的过程中很难将其表面的果实清理干净,并且还存在着将枳椇子种子弄坏的情况出现,从而使药效降低的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种植物药材提取处理装置。

[0006] 本发明由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种植物药材提取处理装置,包括机身,底脚,控制屏,分离机构,筛选机构和清洗收集机构;机身底端四个对角均设置有底脚;机身右端顶部通过螺母与控制屏进行螺栓连接;机身中顶部设置有分离机构;机身左中部设置有筛选机构,并且筛选机构右上方与分离机构相连接;机身内右底部与清洗收集机构相连接,并且清洗收集机构左顶部与筛选机构相连接;

[0008] 分离机构包括第一限位板,果实,第一微量低温切削机构,第二微量低温切削机构,第三微量低温切削机构,手轮,滑板,第一辅助切割机构,第二辅助切割机构,第三辅助切割机构和支撑板;第一限位板内左中部放置有果实;第一限位板外表面左中部与第一微

量低温切削机构相连接;第一限位板外表面中部与第二微量低温切削机构相连接;第一限位板外表面右中部与第三微量低温切削机构相连接;第一限位板前端右侧与手轮进行转动连接;第三微量低温切削机构上方设置有第一辅助切割机构;手轮外表面左底部与滑板进行传动连接;第一辅助切割机构左方通过传动带与第二辅助切割机构进行传动连接;第一辅助切割机构后中部与支撑板相连接,并且支撑板前端中部与第二辅助切割机构相连接;第二辅助切割机构左方通过传动带与第三辅助切割机构进行传动连接,并且第三辅助切割机构后中部与支撑板相连接;第一限位板顶端左部和右端均与机身相连接;第一辅助切割机构右中部与筛选机构相连接;支撑板左端和右端均与机身相连接;

[0009] 筛选机构包括电机,第一传动轮,第二传动轮,第三传动轮,第四传动轮,第一锥齿轮,第二锥齿轮,第一打散辊,第一齿盘,第一齿轮,第二齿盘,第二齿轮,第二打散辊,打散杆,弹簧,半球体,第一滤网,出料口,果汁收集箱,第一支架,微型电动机,转动板,第一种子收集箱和打散舱;电机前端轴心与第一传动轮进行转动连接;第一传动轮左方通过传动带与第二传动轮进行传动连接;第二传动轮上方通过传动带与第三传动轮进行传动连接;第三传动轮左下方通过传动带与第四传动轮进行传动连接;第四传动轮前端轴心与第一锥齿轮进行转动连接;第一锥齿轮外表面前端右部与第二锥齿轮进行啮合;第二锥齿轮右端轴心与第一打散辊进行转动连接;第一打散辊外表面中左部与第一齿盘进行转动连接;第一打散辊外表面右部顶端和底端均与打散杆相连接;第一打散辊外表面中部与打散舱进行转动连接;第一齿盘外表面右端顶部与第一齿轮进行啮合;第一齿盘外表面右端底部与第二齿轮进行啮合;第一齿轮外表面右端与第二齿盘进行啮合,并且第二齿盘外表面左端底部与第二齿轮相连接;第二齿盘右端轴心与第二打散辊进行转动连接,并且第二打散辊外表面右部顶端和底端均与打散杆相连接,而且第二打散辊外表面左部与打散舱相连接;打散杆底端与弹簧进行焊接;弹簧底端与半球体进行焊接;打散舱内底部左端和右端均与第一滤网相连接;打散舱右端底部与出料口进行焊接;打散舱下方左侧设置有果汁收集箱;打散舱左端中上部与第一支架相连接;第一支架顶端中右部通过螺母与微型电动机进行螺栓连接;微型电动机前端轴心与转动板进行转动连接;第一支架顶端左部设置有第一种子收集箱;第一传动轮下方与清洗收集机构相连接;第三传动轮上方与分离机构相连接;果汁收集箱底端与机身相连接;第一支架右部与机身相连接;第一种子收集箱右部与机身相连接;

[0010] 清洗收集机构包括第五传动轮,蜗杆,涡轮,第三齿轮,第四齿轮,第一电动推杆,第一万向轴,清洗舱,第一过滤板,第二万向轴,喷水头,第二滤网,第二限位板,挡水板,第二种子收集箱,第一出水口,第二出水口,第一电动转轴,第二电动转轴,第二过滤板,伸缩杆,第二电动推杆和第三转轴;第五传动轮前端轴心与蜗杆进行转动连接;蜗杆外表面底端与涡轮进行啮合;涡轮外表面后端与第三齿轮进行啮合;涡轮轴心与第一电动推杆进行转动连接;第三齿轮外表面前端左部与第四齿轮进行啮合;第四齿轮轴心与第三转轴进行转动连接;第三转轴右部与涡轮进行啮合;第一万向轴左端与伸缩杆进行传动连接;伸缩杆左端与清洗舱相连接;清洗舱左端顶部与第一过滤板相连接;清洗舱左端中部与第二万向轴进行传动连接;清洗舱上方设置有喷水头;清洗舱内顶部和内底部均设置有第二滤网;清洗舱底端右部与第二限位板相连接;清洗舱下方左侧设置有挡水板;清洗舱下方左侧设置有第二种子收集箱,并且第二种子收集箱位于挡水板左下方;清洗舱正下方设置有第一出水口,并且第一出水口位于挡水板右下方;清洗舱顶端内左部与第一电动转轴进行转动连接,

并且第一电动转轴外表面左下方与第一过滤板相连接;清洗舱底端内左部与第二电动转轴进行转动连接;第二限位板底端与第二电动推杆进行焊接;第二种子收集箱左下方设置有第二出水口;第二电动转轴外表面左上方与第二过滤板进行传动连接;第五传动轮左上方与筛选机构相连接;第一电动推杆右端与机身相连接;第二万向轴左端与机身相连接;喷水头顶端与机身相连接;第一出水口外表面上部与机身相连接;第二出水口外表面上部与机身相连接;第二电动推杆底端与机身相连接;

[0011] 第一辅助切割机构包括第六传动轮,半齿轮,齿杆,第二支架,第三支架,第一分离冲杆,第二分离冲杆,压簧,缓冲板,挡块和螺丝;第六传动轮前端轴心与半齿轮进行转动连接;半齿轮外表面左端与齿杆进行啮合;齿杆外表面左底部与第二支架进行滑动连接;齿杆底端与第三支架进行焊接;齿杆右端顶部与挡块进行焊接;第二支架顶端左部与压簧进行焊接;第三支架后端左中部与第一分离冲杆相连接;第三支架底端中部与第二分离冲杆进行焊接;第三支架内左中部与螺丝进行螺栓连接,并且螺丝外表面后部与第一分离冲杆相连接;压簧顶端与缓冲板进行焊接;第六传动轮后端轴心与机身相连接;第二支架后端与机身相连接。

[0012] 优选地,打散杆、弹簧和半球体设置有多组。

[0013] 优选地,第一电动转轴和第二电动转轴分别设置有两组。

[0014] 优选地,第一微量低温切削机构、第二微量低温切削机构和第三微量低温切削机构底部均设置有滑轨。

[0015] 优选地,第二种子收集箱内底部设置有过滤网。

[0016] 优选地,半齿轮前端右底部设置有拨动块。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 为解决枳椇子的种子是一种上等药材,它可以降血压、补充营养、通络止痉、通便利尿和醒酒安神等等,但是采摘下来的枳椇子种子上面会带有果肉,果肉的存在会使枳椇子种子的药效减小,因此需要将枳椇子种子外表面的果肉清理下来,但是由于枳椇子种植基地中采购的枳椇子种子数量庞大,人工将其进行处理会浪费大量的时间,因此需要一种装置来将枳椇子种子外表的果肉去除,但是机械对其上面的果实进行清理的时候,由于枳椇子种子外表的果肉很难清理,从而在清理的过程中很难将其表面的果实清理干净,并且还存在着将枳椇子种子弄坏的情况出现,从而使药效降低的问题,设计了分离机构、筛选机构和清洗收集机构,先通过分离机构对种子顶部和底部进行切割,使果实上面的种子掉落或者松动,然后再通过筛选机构对种子上面完全脱落的果实和还没有脱落的果实进行分类,并且将种子上面没有种子的果实进行收集,之后将还没有脱落的果实进行打散,然后将打成果汁的果实进行收集,最后在通过清洗收集机构对将种子上面存在的果实碎渣,进行清理,并且将枳椇子的种子进行收集,从而达到了能够代替人工将枳椇子果实内的种子分离下来,避免硬质外壳不好处理的问题,实现头尾果壳的快速脆化切割,使果肉快速裸露配合冲压分离,并且将其进行收集,而且在对其进行清理的时候将种子清理干净。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明分离机构的结构示意图;

- [0021] 图3为本发明筛选机构的结构示意图；
- [0022] 图4为本发明清洗收集机构的结构示意图；
- [0023] 图5为本发明第一辅助切割机构的结构示意图；
- [0024] 图6为A区放大图；
- [0025] 图7为B区放大图。
- [0026] 附图中的标记为：1-机身，2-底脚，3-控制屏，4-分离机构，5-筛选机构，6-清洗收集机构，401-第一限位板，402-果实，403-第一微量低温切削机构，404-第二微量低温切削机构，405-第三微量低温切削机构，406-手轮，407-滑板，408-第一辅助切割机构，409-第二辅助切割机构，4010-第三辅助切割机构，4011-支撑板，501-电机，502-第一传动轮，503-第二传动轮，504-第三传动轮，505-第四传动轮，506-第一锥齿轮，507-第二锥齿轮，508-第一打散辊，509-第一齿盘，5010-第一齿轮，5011-第二齿盘，5012-第二齿轮，5013-第二打散辊，5014-打散杆，5015-弹簧，5016-半球体，5017-第一滤网，5018-出料口，5019-果汁收集箱，5020-第一支架，5021-微型电动机，5022-转动板，5023-第一种子收集箱，5024-打散舱，601-第五传动轮，602-蜗杆，603-涡轮，604-第三齿轮，605-第四齿轮，606-第一电动推杆，607-第一万向轴，608-清洗舱，609-第一过滤板，6010-第二万向轴，6011-喷水头，6012-第二滤网，6013-第二限位板，6014-挡水板，6015-第二种子收集箱，6016-第一出水口，6017-第二出水口，6018-第一电动转轴，6019-第二电动转轴，6020-第二过滤板，6021-伸缩杆，6022-第二电动推杆，40801-第六传动轮，40802-半齿轮，40803-齿杆，40804-第二支架，40805-第三支架，40806-第一分离冲杆，40807-第二分离冲杆，40808-压簧，40809-缓冲板，40810-挡块，40811-螺丝。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0028] 实施例

[0029] 一种植物药材提取处理装置，如图1-7所示，包括机身1，底脚2，控制屏3，分离机构4，筛选机构5和清洗收集机构6；机身1底端四个对角均设置有底脚2；机身1右端顶部通过螺母与控制屏3进行螺栓连接；机身1中顶部设置有分离机构4；机身1左中部设置有筛选机构5，并且筛选机构5右上方与分离机构4相连接；机身1内右底部与清洗收集机构6相连接，并且清洗收集机构6左顶部与筛选机构5相连接。

[0030] 该装置在进行使用时，先将该装置放到使用的地方，然后接通电源，之后将带有种子的果实402放进分离机构4内，将其头尾部进行切割分离，分离时采用低温切削进行快速切割，可实现硬质外壳的切割位置快速脆化，之后再通过分离机构4对切割好的果实402的种子进行冲压，然后再通过筛选机构5对果实402上面的种子和果实402头尾的外壳进行分选收集，然后将果肉包裹的种子进行打散，最后在通过清洗收集机构6对将种子上面存在的果实402碎渣，进行清理，并且将枳椇子的种子进行收集，该装置能够代替人工将枳椇子果实402内的种子分离下来，避免硬质外壳不好处理的问题，实现头尾果壳的快速脆化切割，使果肉快速裸露配合冲压分离，并且将其进行收集，而且在对其进行清理的时候将种子清理干净。

[0031] 分离机构4包括第一限位板401，果实402，第一微量低温切削机构403，第二微量低

温切削机构404,第三微量低温切削机构405,手轮406,滑板407,第一辅助切割机构408,第二辅助切割机构409,第三辅助切割机构4010和支撑板4011;第一限位板401内左中部放置有果实402;第一限位板401外表面左中部与第一微量低温切削机构403相连接;第一限位板401外表面中部与第二微量低温切削机构404相连接;第一限位板401外表面右中部与第三微量低温切削机构405相连接;第一限位板401前端右侧与手轮406进行转动连接;第三微量低温切削机构405上方设置有第一辅助切割机构408;手轮406外表面左底部与滑板407进行传动连接;第一辅助切割机构408左方通过传动带与第二辅助切割机构409进行传动连接;第一辅助切割机构408后中部与支撑板4011相连接,并且支撑板4011前端中部与第二辅助切割机构409相连接;第二辅助切割机构409左方通过传动带与第三辅助切割机构4010进行传动连接,并且第三辅助切割机构4010后中部与支撑板4011相连接;第一限位板401顶端左部和右端均与机身1相连接;第一辅助切割机构408右中部与筛选机构5相连接;支撑板4011左端和右端均与机身1相连接。

[0032] 该机构在进行工作时,先将第一限位板401组装在该机构中,然后将果实402放第一限位板401,之后再通过人工调动手轮406带动滑板407进行转动,从而转动到合适的位置,之后通过第一微量低温切削机构403、第二微量低温切削机构404和第三微量低温切削机构405底部的滑轨,将第一微量低温切削机构403、第二微量低温切削机构404和第三微量低温切削机构405滑动到工作的地方对果实402进行切割处理,切削时为双切刀贴合第一限位板401的底部和顶部,实现对此果实402头尾的快速脆化切割,此时通过筛选机构5带动第一辅助切割机构408开始进行运转,然后通过第一辅助切割机构408将第一限位板401上面被第三微量低温切削机构405切割好的枳椇子种子击打到滑板407上面,然后通过第一辅助切割机构408带动第二辅助切割机构409开始运转,从而通过第二辅助切割机构409将第一限位板401上面被第二微量低温切削机构404切割好的枳椇子种子击打到滑板407上面,之后通过第二辅助切割机构409带动第三辅助切割机构4010开始运转,从而将第一限位板401上面被第一微量低温切削机构403切割好的枳椇子种子撞击到滑板407上面,从而通过撞击力使枳椇子表面的果肉松动或者掉落,最后通过滑板407将切割好的枳椇子种子传送到筛选机构5内,该装置实现了将果实402上面的果壳头尾进行切割,使其和种子进行分离。

[0033] 筛选机构5包括电机501,第一传动轮502,第二传动轮503,第三传动轮504,第四传动轮505,第一锥齿轮506,第二锥齿轮507,第一打散辊508,第一齿盘509,第一齿轮5010,第二齿盘5011,第二齿轮5012,第二打散辊5013,打散杆5014,弹簧5015,半球体5016,第一滤网5017,出料口5018,果汁收集箱5019,第一支架5020,微型电动机5021,转动板5022,第一种子收集箱5023和打散舱5024;电机501前端轴心与第一传动轮502进行转动连接;第一传动轮502左方通过传动带与第二传动轮503进行传动连接;第二传动轮503上方通过传动带与第三传动轮504进行传动连接;第三传动轮504左下方通过传动带与第四传动轮505进行传动连接;第四传动轮505前端轴心与第一锥齿轮506进行转动连接;第一锥齿轮506外表面前端右部与第二锥齿轮507进行啮合;第二锥齿轮507右端轴心与第一打散辊508进行转动连接;第一打散辊508外表面中左部与第一齿盘509进行转动连接;第一打散辊508外表面右部顶端和底端均与打散杆5014相连接;第一打散辊508外表面中部与打散舱5024进行转动连接;第一齿盘509外表面右端顶部与第一齿轮5010进行啮合;第一齿盘509外表面右端底部与第二齿轮5012进行啮合;第一齿轮5010外表面右端与第二齿盘5011进行啮合,并且第

二齿盘5011外表面左端底部与第二齿轮5012相连接;第二齿盘5011右端轴心与第二打散辊5013进行转动连接,并且第二打散辊5013外表面右部顶端和底端均与打散杆5014相连接,而且第二打散辊5013外表面左部与打散舱5024相连接;打散杆5014底端与弹簧5015进行焊接;弹簧5015底端与半球体5016进行焊接;打散舱5024内底部左端和右端均与第一滤网5017相连接;打散舱5024右端底部与出料口5018进行焊接;打散舱5024下方左侧设置有果汁收集箱5019;打散舱5024左端中上部与第一支架5020相连接;第一支架5020顶端中右部通过螺母与微型电动机5021进行螺栓连接;微型电动机5021前端轴心与转动板5022进行转动连接;第一支架5020顶端左部设置有第一种子收集箱5023;第一传动轮502下方与清洗收集机构6相连接;第三传动轮504上方与分离机构4相连接;果汁收集箱5019底端与机身1相连接;第一支架5020右部与机身1相连接;第一种子收集箱5023右部与机身1相连接。

[0034] 当分离机构4将切割好的果实402传送到转动板5022上面时,通过控制屏3控制微型电动机5021进行正转反转,从而将果肉完全切割下来的枳椇子种子通过传送到转动板5022左下方的引流板传送到第一种子收集箱5023内进行收集,将还带有果肉的种子和被切割下来的果肉传送到打散舱5024内,之后通过控制屏3启动电机501带动第一传动轮502开始转动,然后转动的第一传动轮502带动第二传动轮503开始转动,从而通过第二传动轮503带动第一辅助切割机构408开始运转,然后通过转动的第二传动轮503带动第三传动轮504进行转动,之后通过转动的第三传动轮504带动第四传动轮505进行转动,从而带动第一锥齿轮506开始转动,之后通过转动的第一锥齿轮506带动与之啮合的第二锥齿轮507进行转动,从而带动第一打散辊508开始转动,然后通过转动的第一打散辊508带动第一齿盘509和打散杆5014开始转动,之后通过转动的第一齿盘509带动与之啮合的第一齿轮5010和第二齿轮5012开始转动,之后通过第一齿轮5010和第二齿轮5012同时带动与之啮合的第二齿盘5011进行反转,从而通过第二打散辊5013带动打散杆5014开始进行反转,然后转动的打散杆5014通过弹簧5015带动半球体5016将枳椇子的果肉搅拌成果汁,之后枳椇子的果汁会通过第一滤网5017过滤到打散舱5024底部,由于打散舱5024的底部是一个左低右高的斜面,从而枳椇子的果汁会向左流动,从而通过打散舱5024左端底部的开口流入到果汁收集箱5019内进行收集,因为内底部为斜坡形状,并且左部低右部高,从而使枳椇子的种子将会从打散舱5024右底部的开口通过出料口5018传送到清洗收集机构6内,该装置能够对分离机构4切割好的枳椇子的种子进行收集,并且将还没有切割下来的果肉进行清理,然后将果肉加工成果汁进行收集。

[0035] 清洗收集机构6包括第五传动轮601,蜗杆602,涡轮603,第三齿轮604,第四齿轮605,第一电动推杆606,第一万向轴607,清洗舱608,第一过滤板609,第二万向轴6010,喷水头6011,第二滤网6012,第二限位板6013,挡水板6014,第二种子收集箱6015,第一出水口6016,第二出水口6017,第一电动转轴6018,第二电动转轴6019,第二过滤板6020,伸缩杆6021,第二电动推杆6022和第三转轴;第五传动轮601前端轴心与蜗杆602进行转动连接;蜗杆602外表面底端与涡轮603进行啮合;涡轮603外表面后端与第三齿轮604进行啮合;涡轮603轴心与第一电动推杆606进行转动连接;第三齿轮604外表面前端左部与第四齿轮605进行啮合;第四齿轮605轴心与第三转轴进行转动连接;第三转轴右部与涡轮603进行啮合;第一万向轴607左端与伸缩杆6021进行传动连接;伸缩杆6021左端与清洗舱608相连接;清洗舱608左端顶部与第一过滤板609相连接;清洗舱608左端中部与第二万向轴6010进行传动

连接;清洗舱608上方设置有喷水头6011;清洗舱608内顶部和内底部均设置有第二滤网6012;清洗舱608底端右部与第二限位板6013相连接;清洗舱608下方左侧设置有挡水板6014;清洗舱608下方左侧设置有第二种子收集箱6015,并且第二种子收集箱6015位于挡水板6014左下方;清洗舱608正下方设置有第一出水口6016,并且第一出水口6016位于挡水板6014右下方;清洗舱608顶端内左部与第一电动转轴6018进行转动连接,并且第一电动转轴6018外表面左下方与第一过滤板609相连接;清洗舱608底端内左部与第二电动转轴6019进行转动连接;第二限位板6013底端与第二电动推杆6022进行焊接;第二种子收集箱6015左下方设置有第二出水口6017;第二电动转轴6019外表面左上方与第二过滤板6020进行传动连接;第五传动轮601左上方与筛选机构5相连接;第一电动推杆606右端与机身1相连接;第二万向轴6010左端与机身1相连接;喷水头6011顶端与机身1相连接;第一出水口6016外表面上部与机身1相连接;第二出水口6017外表面上部与机身1相连接;第二电动推杆6022底端与机身1相连接。

[0036] 当筛选机构5将上面还带有果汁的枳椇子种子传送到第一过滤板609上时,通过控制屏3控制两组第一电动转轴6018的相互配合从而将第一过滤板609打开,从而使种子掉落进清洗舱608内,然后在通过控制屏3控制两组第一电动转轴6018的相互配合将第一过滤板609关闭,之后通过筛选机构5带动第五传动轮601开始转动,从而带动蜗杆602进行转动,此时通过控制屏3控制第一电动推杆606推动涡轮603,使涡轮603与蜗杆602相互啮合,然后转动的蜗杆602带动与之啮合的涡轮603开始转动,之后通过转动的涡轮603带动与之啮合的第三齿轮604进行转动,之后通过转动的第三齿轮604带动与之啮合的第四齿轮605开始转动,从而带动第三转轴进行转动,之后转动的第三转轴带动第一万向轴607开始转动,从而带动伸缩杆6021进行转动,然后通过第一万向轴607和第二万向轴6010的相互配合使清洗舱608开始进行转动,此时通过控制屏3控制喷水头6011向清洗舱608喷水,从而与清洗舱608相互配合将种子表面的果肉残渣冲洗下来,通过挡水板6014将水挡住从而防止水流入第二种子收集箱6015内,之后在通过清洗舱608底部的第一出水口6016将喷水头6011喷出的水流出,当该机构对种子清洗好之后,通过控制屏3控制第一电动推杆606收缩,从而使涡轮603不再与第三齿轮604相啮合,从而使清洗舱608不再进行转动,此时通过控制屏3控制两组第二电动转轴6019进行转动,从而将第二过滤板6020打开,此时控制屏3通过第二电动推杆6022推动第二限位板6013向上移动,从而通过第一万向轴607和第二万向轴6010的相互配合将清洗舱608右底部向上推动,并且使伸缩杆6021相互配合将其伸长,此时清洗舱608内被清洗好的种子倒入第二种子收集箱6015内,之后通过第二种子收集箱6015底部的过滤网将种子上面粘附的水滤出,通过第二出水口6017使水流出该机构,该机构实现了能够将种子表面剩余的果汁进行清洗,并且将种子进行收集,以及将种子上面剩余的水进行处理。

[0037] 第一辅助切割机构408包括第六传动轮40801,半齿轮40802,齿杆40803,第二支架40804,第三支架40805,第一分离冲杆40806,第二分离冲杆40807,压簧40808,缓冲板40809,挡块40810和螺丝40811;第六传动轮40801前端轴心与半齿轮40802进行转动连接;半齿轮40802外表面左端与齿杆40803进行啮合;齿杆40803外表面左底部与第二支架40804进行滑动连接;齿杆40803底端与第三支架40805进行焊接;齿杆40803右端顶部与挡块40810进行焊接;第二支架40804顶端左部与压簧40808进行焊接;第三支架40805后端左中

部与第一分离冲杆40806相连接;第三支架40805底端中部与第二分离冲杆40807进行焊接;第三支架40805内左中部与螺丝40811进行螺栓连接,并且螺丝40811外表面后部与第一分离冲杆40806相连接;压簧40808顶端与缓冲板40809进行焊接;第六传动轮40801后端轴心与机身1相连接;第二支架40804后端与机身1相连接。

[0038] 该机构在进行工作时,先通过螺丝40811刀拧动螺丝40811调节第一分离冲杆40806的位置,使第一分离冲杆40806刚好位于第一限位板401内孔的上方,之后通过筛选机构5带动第六传动轮40801开始转动,从而带动半齿轮40802开始转动,然后转动的半齿轮40802带动与之啮合的齿杆40803在第二支架40804上面向上滑动,当半齿轮40802没有齿的地方转动到齿杆40803的那一侧时齿杆40803不在与半齿轮40802相啮合,从而使齿杆40803带动第三支架40805向下移动,从而带动第一分离冲杆40806和第二分离冲杆40807向下冲击,将第一限位板401内被切割好的枳棋子的种子从第一限位板401上推到滑板407上面,并且齿杆40803上当通过撞击缓冲板40809上,通过压簧40808进行缓冲,从而使第二支架40804不会发生因为撞击次数过多而发生变形的情况,然后筛选机构5继续带动第六传动轮40801和半齿轮40802进行转动,通过半齿轮40802前端右下方的拨动块拨动挡块40810,从而带动第二支架40804向上移动,从而使齿杆40803带动第一分离冲杆40806和第二分离冲杆40807继续向上移动,该机构能够将第一限位板401上面的枳棋子的种子撞击到滑板407上,并且通过对枳棋子的种子的撞击,使枳棋子表面的果肉掉落,从而通过滑板407滑动到筛选机构5内。

[0039] 打散杆5014、弹簧5015和半球体5016设置有多组,可以对果肉进行打击搅拌,使其成为果汁。

[0040] 第一电动转轴6018和第二电动转轴6019分别设置有两组,从而配合第一过滤板609和第二过滤板6020可以打开。

[0041] 第一微量低温切削机构403、第二微量低温切削机构404和第三微量低温切削机构405底部均设置有滑轨,可以将第一微量低温切削机构403、第二微量低温切削机构404和第三微量低温切削机构405滑动到工作的地方,对果实402上面的果肉进行切割。

[0042] 第二种子收集箱6015内底部设置有过滤网,将被清洗好的种子上面的水进行过滤。

[0043] 半齿轮40802前端右底部设置有拨动块,通过拨动块配合半齿轮40802与齿杆40803相啮合,带动齿杆40803向上移动。

[0044] 虽然已经参照示例性实施方式详细描述了本公开,但是本公开不限于此,并且对于本领域技术人员显而易见的是,可在不脱离本公开的范围的情况下对其进行各种修改和改变。

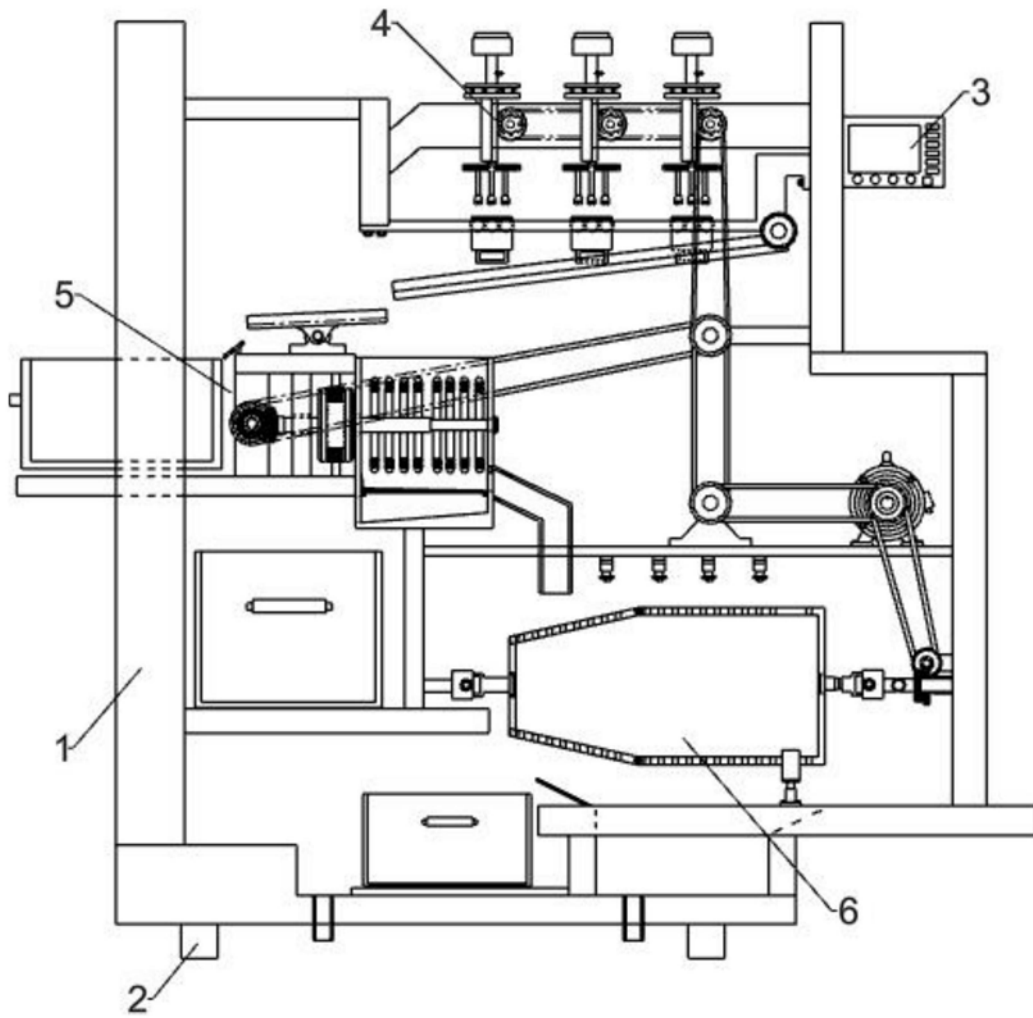


图1

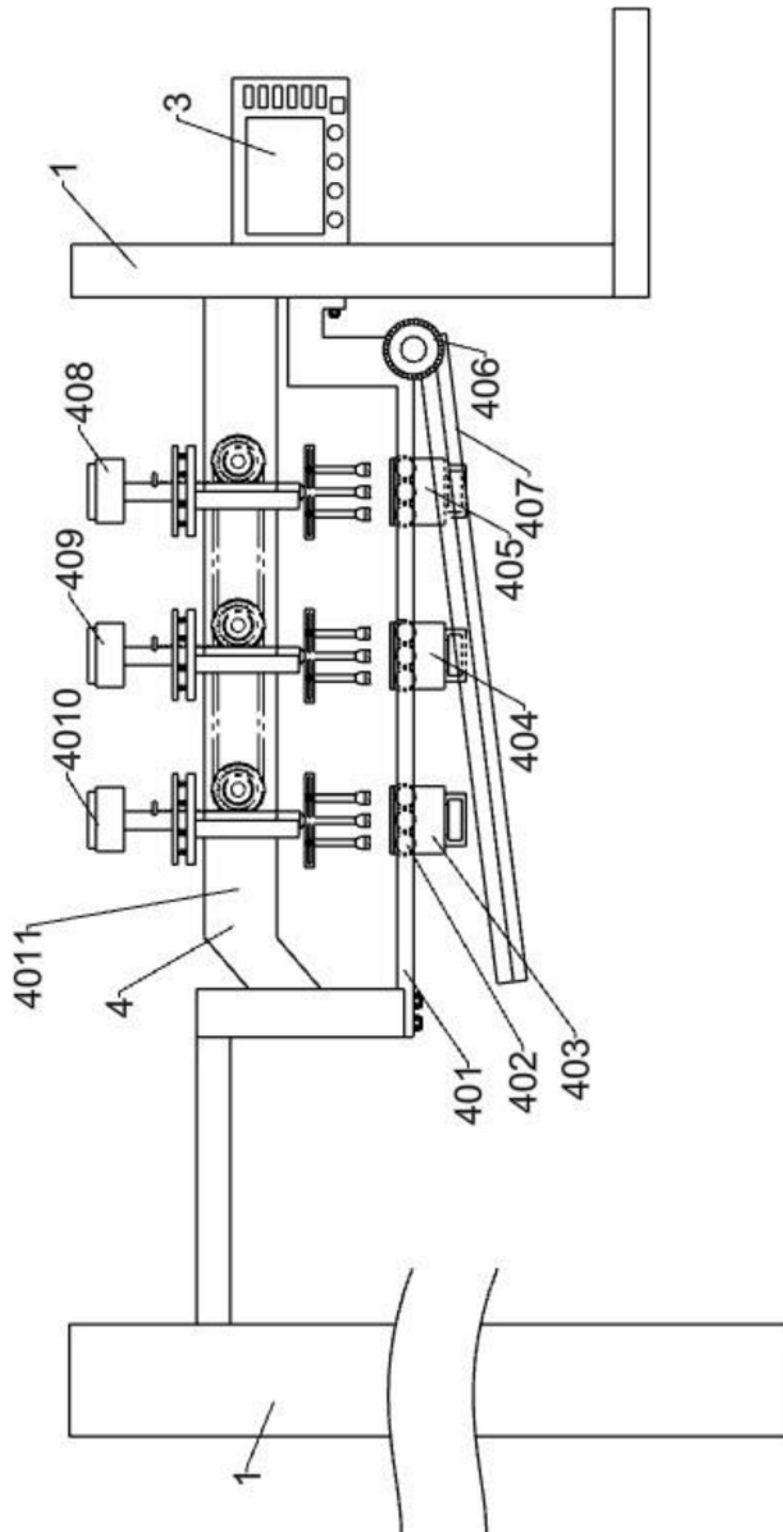


图2

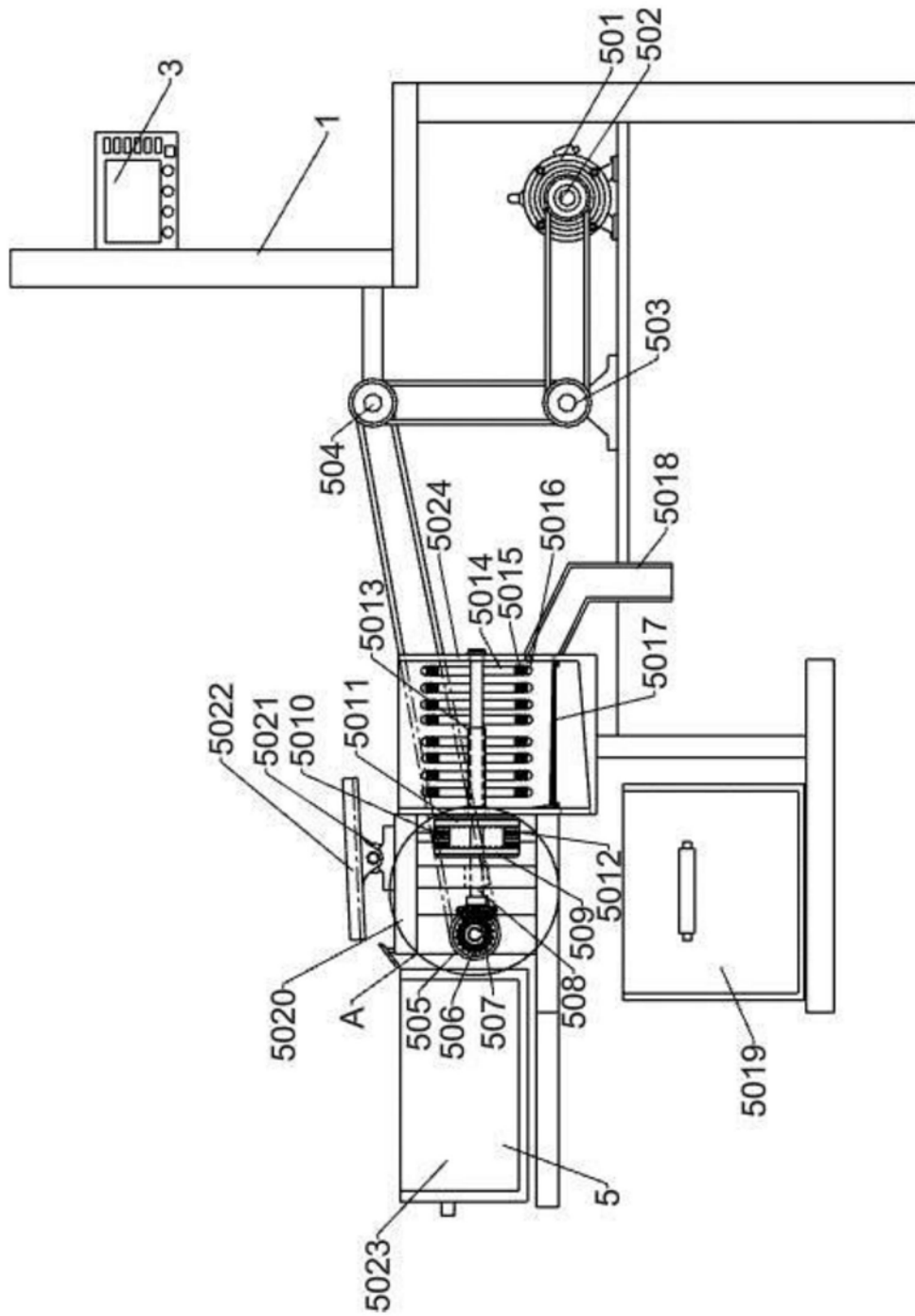


图3

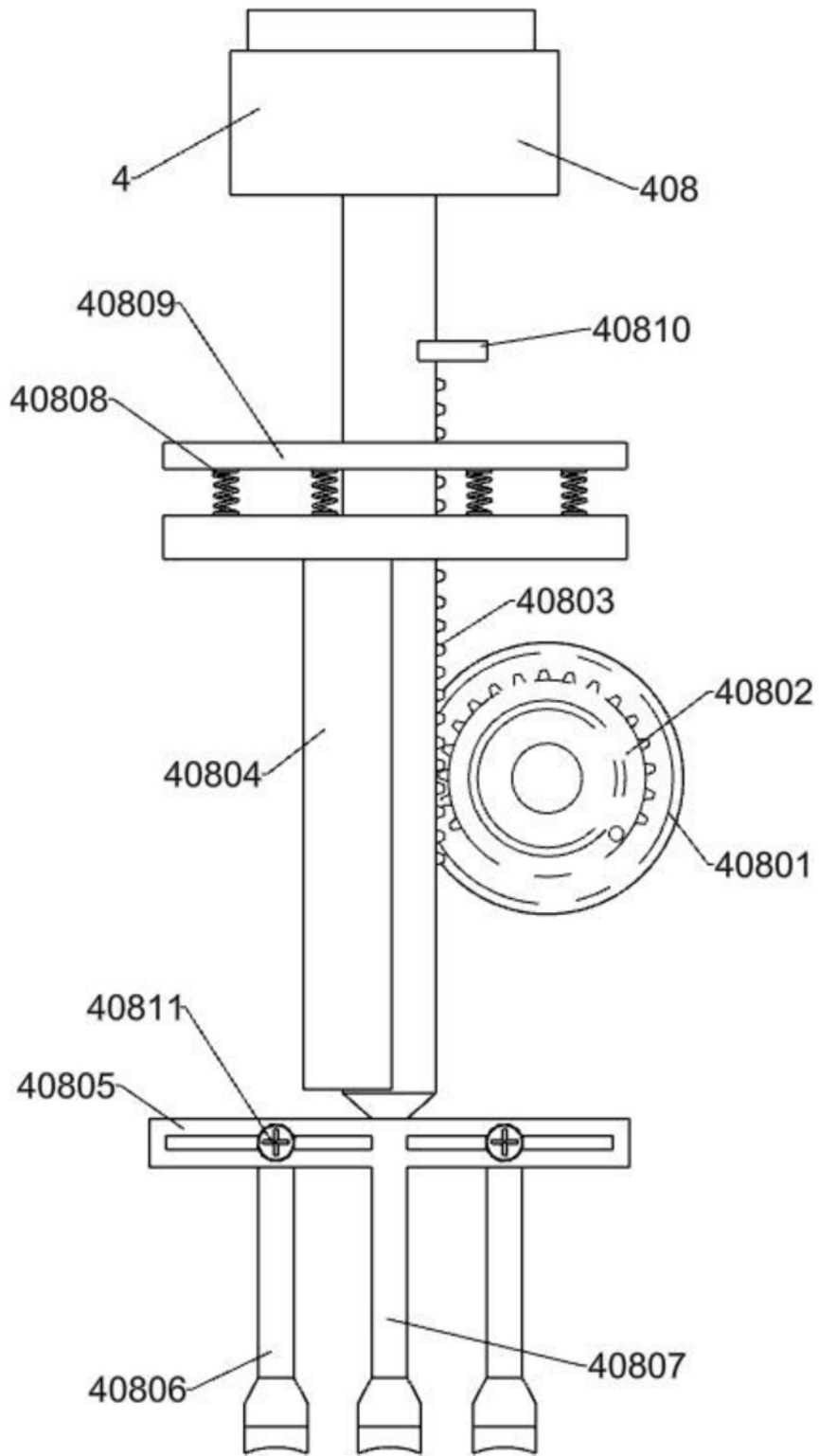


图5

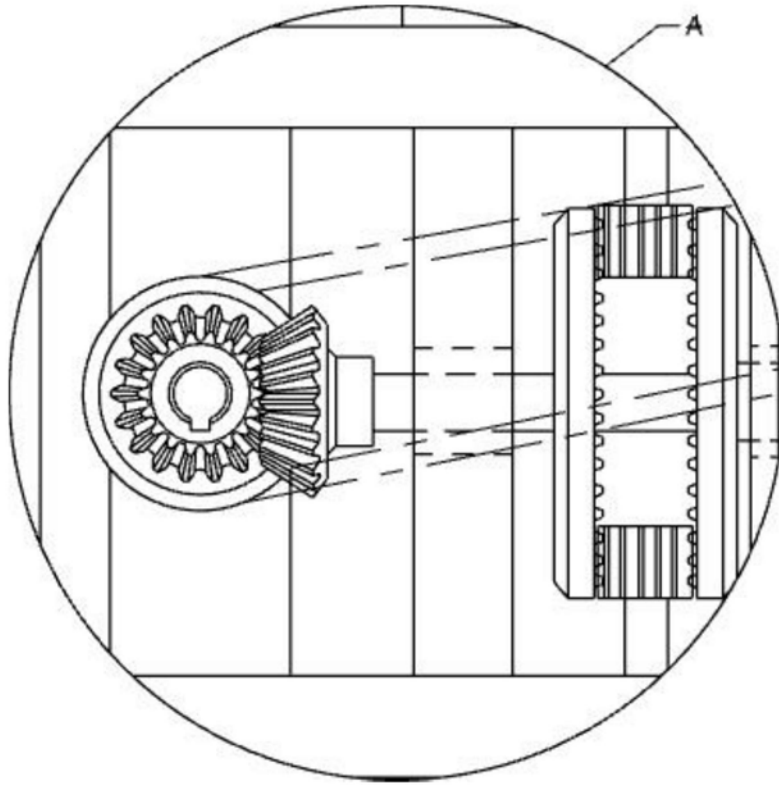


图6

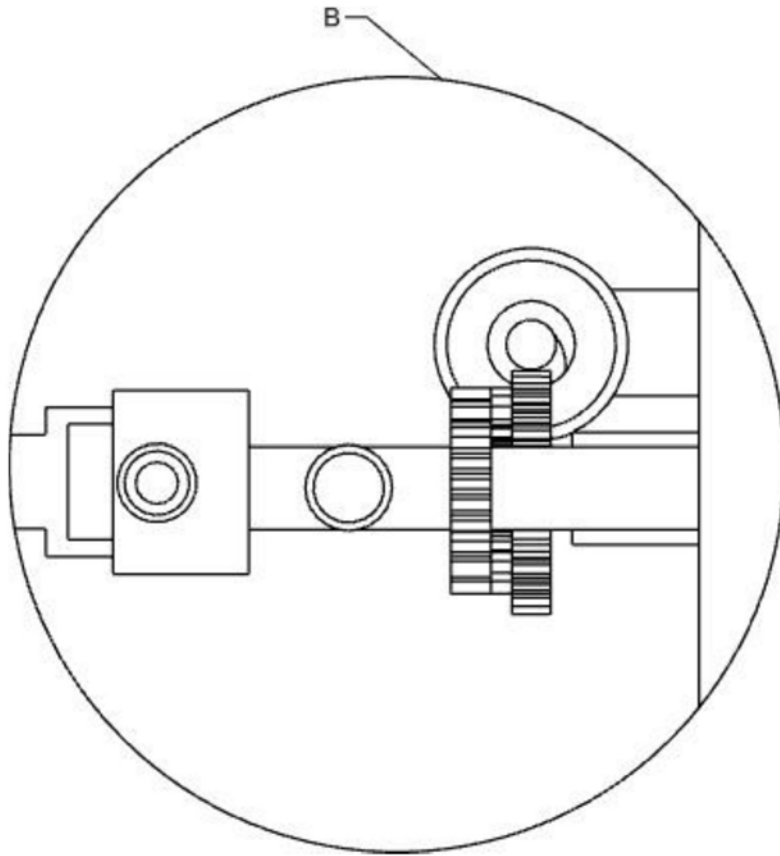


图7