



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112808596 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(21) 申请号 202110113084.X

(22) 申请日 2021.01.27

(71) 申请人 温州瀚造贸易有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市旭阳路
170号

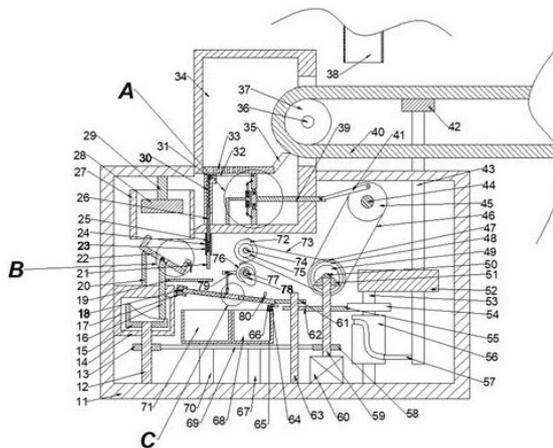
(72) 发明人 郑晓春

(51) Int. Cl.
B07B 15/00 (2006.01)
B07B 13/00 (2006.01)
B07B 13/14 (2006.01)
B07B 13/16 (2006.01)
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称
一种能够分选钻石矿的装置

(57) 摘要
本发明公开了一种能够分选钻石矿的装置，包括壳体，所述壳体内设有矿物分离装置，所述分选装置左侧设有油膏清理装置，所述油膏清理装置右侧设有用于筛选大小的筛选装置，所述筛选装置右侧设有用于避免矿石掉落后堆积的振动装置，所述矿物分离装置包括壳体，所述壳体上固定连接有储存箱，所述储存箱内固定连接有油膏过滤板，通过利用钻石亲油不亲水的特性，使用油膏对钻石矿和杂石进行分选，大大减少了工人工作量，提高了工作效率，同时对分选的钻石矿进行筛分，使钻石矿的大小能有一个简单地分类，便于钻石矿送去不同工厂进行加工，同时用于分选的油膏可以重复利用，降低了分选的成本。



1. 一种能够分选钻石矿的装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体内设有矿物分离装置,所述分选装置左侧设有油膏清理装置,所述油膏清理装置右侧设有用于筛选大小的筛选装置,所述筛选装置右侧设有用于避免矿石掉落堆积的振动装置,所述矿物分离装置包括壳体,所述壳体上固定连接有机壳,所述机壳内固定连接有机壳盖,所述机壳盖右端固定连接有机壳盖刮刀,所述机壳盖上转动连接有传送带轴,所述传送带轴上固定连接有机壳盖带轮,所述机壳盖带轮上安装有传送带,所述传送带上方设有给料管,所述机壳盖刮刀能够与传送带外表面接触,所述壳体内固定连接有机壳盖电机,所述机壳盖电机上动力连接有机壳盖电机轴,所述机壳盖电机轴上固定连接有机壳盖二级锥齿轮,所述壳体内转动连接有二级轴,所述二级轴上固定连接有机壳盖一级锥齿轮,所述二级锥齿轮能够与一级锥齿轮啮合,所述二级轴上固定连接有机壳盖四级带轮,所述壳体内转动连接有有机壳盖一级轴,所述有机壳盖一级轴上固定连接有机壳盖三级带轮,所述有机壳盖三级带轮外侧面转动连接有有机壳盖带轮推杆,所述机壳盖内滑动连接有有机壳盖二级推杆,所述有机壳盖带轮推杆左端转动连接于有机壳盖二级推杆右端,所述有机壳盖二级推杆左端固定连接有机壳盖中间块,所述有机壳盖中间块上端转动连接有有机壳盖转板,所述有机壳盖转板上端面能够与油膏过滤板下侧面接触,所述有机壳盖转板上转动连接有有机壳盖转板连杆,所述有机壳盖转板连杆左端滑动连接有有机壳盖四级滑杆,所述有机壳盖四级滑杆能够在有机壳盖中间杆内滑动,所述有机壳盖四级滑杆下端固定连接有机壳盖二级滑块,所述有机壳盖二级滑块下端面固定连接有机壳盖一级弹簧,所述有机壳盖一级弹簧下端固定连接于有机壳盖中间杆内壁,所述有机壳盖中间杆左端固定连接有机壳盖一级杆,所述有机壳盖一级杆左端固定连接有机壳盖二级杆,所述有机壳盖二级杆下侧面能够与机壳盖下内壁接触,所述机壳盖内转动连接有有机壳盖滑轮,所述有机壳盖滑轮上安装有有机壳盖绳子,所述有机壳盖绳子左端固定连接于有机壳盖一级挡板上端面,所述有机壳盖一级挡板滑动连接于机壳盖内,所述有机壳盖一级挡板上端面固定连接有机壳盖一级挡板弹簧,所述有机壳盖绳子右端固定连接于有机壳盖转板左端。

2. 根据权利要求1所述的一种能够分选钻石矿的装置,其特征在于:所述油膏清理装置包括壳体,所述壳体上转动连接有有机壳一级凸轮轴,所述有机壳一级凸轮轴上固定连接有机壳一级带轮,所述机壳电机轴上固定连接有机壳电机带轮,所述有机壳一级带轮与机壳电机带轮之间由传递动力的一级传动带连接,所述壳体内固定连接有机壳凸轮箱,所述有机壳凸轮箱上固定连接有机壳固定杆,所述有机壳一级凸轮轴能够在有机壳凸轮箱内转动,所述有机壳一级凸轮轴上固定连接有机壳一级凸轮,所述有机壳凸轮箱内滑动连接有有机壳一级滑杆,所述有机壳一级滑杆上端转动连接有有机壳托板,所述有机壳一级滑杆上端固定连接有机壳二级扭簧,所述有机壳托板右端转动连接有有机壳直角转板,所述壳体内固定连接有机壳清理箱,所述有机壳托板外壁能够与有机壳清理箱内壁接触,所述壳体内固定连接有机壳二级固定杆,所述有机壳二级固定杆下端固定连接有机壳海绵,所述有机壳海绵下侧面能够与有机壳托板内壁接触,所述机壳盖下壁固定连接有机壳固定筒,所述有机壳固定筒内滑动连接有有机壳二级挡板,所述有机壳二级挡板上端面能够与有机壳一级挡板下端面接触,所述有机壳二级挡板下端面固定连接有机壳传动弹簧,所述有机壳固定筒内滑动连接有有机壳二级滑杆,所述有机壳二级滑杆上端固定连接于有机壳传动弹簧下端,所述有机壳一级滑杆上固定连接有机壳推杆,所述有机壳推杆上侧面能够与有机壳二级滑杆下端面接触。

3. 根据权利要求1所述的一种能够分选钻石矿的装置,其特征在于:所述筛选装置包括壳体,所述壳体上固定连接有机壳二级支撑杆,所述有机壳二级支撑杆上固定连接有机壳小块收集箱,所述壳体内固定连接有机壳一级支撑杆,所述有机壳一级支撑杆上固定连接有机壳大块收集箱,所述壳体内固定连接有机壳一级固定块,所述有机壳一级固定块左内壁固定连接有机壳筛选弹簧,所述壳体内壁上开有有机壳滑槽,所述有机壳滑槽内滑动连接有有机壳滑块,所述有机壳滑块上固定连接有机壳二级连杆,所述有机壳二级连杆上转动连接有有机壳筛板,所述有机壳筛板左端固定连接于有机壳筛选弹簧右端,所述有机壳筛板上固定连接有机壳一级过滤网,所述有机壳筛板上固定连接有机壳二级过滤网,所述壳体内转动连接有有机壳三级轴,所述有机壳三级轴上

固定连接有六级带轮,所述二级轴上固定连接有五级带轮,所述六级带轮与五级带轮之间由传递动力的二级传动带连接,所述三级轴上固定连接有一级不全齿轮,所述壳体后内壁转动连接有四级轴,所述四级轴上固定连接有二级不全齿轮,所述一级不全齿轮能够与二级不全齿轮啮合,所述四级轴外套有一级扭簧,所述一级扭簧前端固定连接于二级不全齿轮后侧面,所述一级扭簧后端固定连接于壳体后内壁上,所述二级不全齿轮后内壁固定连接有齿轮连杆,所述齿轮连杆左端滑动连接有提杆,所述提杆下端转动连接有一级阻板,所述一级阻板内固定连接有磁石,所述筛板内固定连接有磁石,所述一级阻板下端面能够与筛板上侧面接触,所述筛板上固定连接有阻块,所述壳体上转动连接有中间轴,所述中间轴上固定连接有中间轴齿轮,所述电机轴上固定连接有电机齿轮,所述中间轴齿轮能够与电机齿轮啮合,所述中间轴上固定连接有三级凸轮,所述三级凸轮凸面能够与筛板右端面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种能够分选钻石矿的装置,其特征在于:所述振动装置包括壳体,所述壳体上转动连接有二级凸轮轴,所述二级凸轮轴上固定连接有二级凸轮,所述二级凸轮轴上固定连接有凸轮轴齿轮,所述电机轴上固定连接有机件齿轮,所述电机齿轮能够与凸轮轴齿轮啮合,所述壳体内固定连接有二级固定块,所述二级固定块内滑动连接有三级滑杆,所述三级滑杆下端固定连接有连杆,所述连杆能够在二级凸轮上滑动,所述三级滑杆上端固定连接有顶块,所述顶块上侧面能够与传送带下侧面接触。

5. 根据权利要求1所述的一种能够分选钻石矿的装置,其特征在于:所述储存箱内的油膏可以贴附在传送带上,传送带旋转后通过刮刀将油膏从传送带上刮下来,掉落到储存箱下面。

一种能够分选钻石矿的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及采矿设备领域,具体为一种能够分选钻石矿的装置。

背景技术

[0002] 开采钻石矿过程中,对钻石矿石进行分选需要非常多的工人,一方面需要的劳动力过多,另一方面钻石分选的质量不高,容易遗漏或分选错误,导致钻石矿的分选效率不高,严重影响下一环节的加工,因此一种能够分选钻石矿的装置是非常有意义的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够分选钻石矿的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:所述壳体内设有矿物分离装置,所述分选装置左侧设有油膏清理装置,所述油膏清理装置右侧设有用于筛选大小的筛选装置,所述筛选装置右侧设有用于避免矿石掉落堆积的振动装置,所述矿物分离装置包括壳体,所述壳体上固定连接有所述储存箱,所述储存箱内固定连接有所述油膏过滤板,所述油膏过滤板右端固定连接有所述刮刀,所述储存箱上转动连接有所述传送带轴,所述传送带轴上固定连接有所述传送带轮,所述传送带轮上安装有传送带,所述传送带上方设有给料管,所述刮刀能够与传送带外表面接触,所述壳体内固定连接有所述电机,所述电机上动力连接有所述电机轴,所述电机轴上固定连接有所述二级锥齿轮,所述壳体上转动连接有所述二级轴,所述二级轴上固定连接有所述一级锥齿轮,所述二级锥齿轮能够与一级锥齿轮啮合,所述二级轴上固定连接有所述四级带轮,所述壳体上转动连接有所述一级轴,所述一级轴上固定连接有所述三级带轮,所述三级带轮外侧面转动连接有所述带轮推杆,所述储存箱上滑动连接有所述二级推杆,所述带轮推杆左端转动连接于二级推杆右端,所述二级推杆左端固定连接有所述中间块,所述中间块上端转动连接有所述转板,所述转板上端面能够与油膏过滤板下侧面接触,所述转板上转动连接有所述转板连杆,所述转板连杆左端滑动连接有所述四级滑杆,所述四级滑杆能够在中间杆内滑动,所述四级滑杆下端固定连接有所述二级滑块,所述二级滑块下端面固定连接有所述一级弹簧,所述一级弹簧下端固定连接于中间杆内壁,所述中间杆左端固定连接有所述一级杆,所述一级杆左端固定连接有所述二级杆,所述二级杆下侧面能够与储存箱下内壁接触,所述储存箱内转动连接有所述滑轮,所述滑轮上安装有绳子,所述绳子左端固定连接于一级挡板上端面,所述一级挡板滑动连接于储存箱内,所述一级挡板上端面固定连接有所述一级挡板弹簧,所述绳子右端固定连接于转板左端。

[0005] 作为优选,所述油膏清理装置包括壳体,所述壳体上转动连接有所述一级凸轮轴,所述一级凸轮轴上固定连接有所述一级带轮,所述电机轴上固定连接有所述电机带轮,所述一级带轮与电机带轮之间由传递动力的一级传动带连接,所述壳体上固定连接有所述凸轮箱,所述凸轮箱上固定连接有所述固定杆,所述一级凸轮轴能够在凸轮箱内转动,所述一级凸轮轴上固定连接有所述一级凸轮,所述凸轮箱内滑动连接有所述一级滑杆,所述一级滑杆上端转动连接有所述托板,所述一级滑杆上端固定连接有所述二级扭簧,所述托板右端转动连接有所述直角转板,所述壳体内固定

连接有清理箱,所述托板外壁能够与清理箱内壁接触,所述壳体上固定连接二级固定杆,所述二级固定杆下端固定连接海绵,所述海绵下侧面能够与托板内壁接触,所述储存箱下壁固定连接固定筒,所述固定筒内滑动连接二级挡板,所述二级挡板上端面能够与一级挡板下端面接触,所述二级挡板下端面固定连接传动弹簧,所述固定筒内滑动连接二级滑杆,所述二级滑杆上端固定连接于传动弹簧下端,所述一级滑杆上固定连接推杆,所述推杆上侧面能够与二级滑杆下端面接触。

[0006] 作为优选,所述筛选装置包括壳体,所述壳体上固定连接二级支撑杆,所述二级支撑杆上固定连接小块收集箱,所述壳体上固定连接一级支撑杆,所述一级支撑杆上固定连接大块收集箱,所述壳体上固定连接一级固定块,所述一级固定块左内壁固定连接筛选弹簧,所述壳体后内壁上开有滑槽,所述滑槽内滑动连接滑块,所述滑块上固定连接二级连杆,所述二级连杆上转动连接筛板,所述筛板左端固定连接于筛选弹簧右端,所述筛板上固定连接一级过滤网,所述筛板上固定连接二级过滤网,所述壳体后内壁转动连接三级轴,所述三级轴上固定连接六级带轮,所述二级轴上固定连接五级带轮,所述六级带轮与五级带轮之间由传递动力的二级传动带连接,所述三级轴上固定连接一级不全齿轮,所述壳体后内壁转动连接四级轴,所述四级轴上固定连接二级不全齿轮,所述一级不全齿轮能够与二级不全齿轮啮合,所述四级轴外套一级扭簧,所述一级扭簧前端固定连接于二级不全齿轮后侧面,所述一级扭簧后端固定连接于壳体后内壁上,所述二级不全齿轮后内壁固定连接齿轮连杆,所述齿轮连杆左端滑动连接提杆,所述提杆下端转动连接一级阻板,所述一级阻板内固定连接磁石,所述筛板内固定连接磁石,所述一级阻板下端面能够与筛板上侧面接触,所述筛板上固定连接阻块,所述壳体上转动连接中间轴,所述中间轴上固定连接中间轴齿轮,所述电机轴上固定连接电机齿轮,所述中间轴齿轮能够与电机齿轮啮合,所述中间轴上固定连接三级凸轮,所述三级凸轮凸面能够与筛板右端面接触。

[0007] 作为优选,所述振动装置包括壳体,所述壳体上转动连接二级凸轮轴,所述二级凸轮轴上固定连接二级凸轮,所述二级凸轮轴上固定连接凸轮轴齿轮,所述电机轴上固定连接电机齿轮,所述电机齿轮能够与凸轮轴齿轮啮合,所述壳体内固定连接二级固定块,所述二级固定块内滑动连接三级滑杆,所述三级滑杆下端固定连接连杆,所述连杆能够在二级凸轮上滑动,所述三级滑杆上端固定连接顶块,所述顶块上侧面能够与传送带下侧面接触。

[0008] 作为优选,所述储存箱内的油膏可以贴附在传送带上,传送带旋转后通过刮刀将油膏从传送带上刮下来,掉落到储存箱下面。

[0009] 综上所述,本发明有益效果是:通过利用钻石亲油不亲水的特性,使用油膏对钻石矿和杂石进行分选,大大减少了工人工作量,提高了工作效率,同时对分选的钻石矿进行筛分,使钻石矿的大小能有一个简单地分类,便于钻石矿送去不同工厂进行加工,同时用于分选的油膏可以重复利用,降低了分选的成本,而且通过油膏分选,钻石的分选率较高。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明

的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本发明一种能够分选钻石矿的装置整体全剖的主视结构示意图;

图2为本发明图1中A处局部放大图;

图3为本发明图1中B处局部放大图;

图4为本发明图1中C处局部放大图。

具体实施方式

[0012] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0013] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0014] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1视图方向的前后左右上下的方向一致,图1为本发明装置的正视图,图1所示方向与本发明装置正视方向的前后左右上下方向一致。

[0015] 请参阅图1-4,本发明提供一种实施例:一种能够分选钻石矿的装置,包括壳体11,所述壳体11内设有矿物分离装置,所述分选装置左侧设有油膏清理装置,所述油膏清理装置右侧设有用于筛选大小的筛选装置,所述筛选装置右侧设有用于避免矿石掉落堆积的振动装置,所述矿物分离装置包括壳体11,所述壳体11上固定连接有机箱34,所述机箱34内固定连接有机箱盖33,所述机箱盖33右端固定连接有机箱刮刀35,所述机箱34上转动连接有传送带轴36,所述传送带轴36上固定连接有机箱带轮37,所述机箱带轮37上安装有传送带40,所述传送带40上方设有给料管38,所述机箱刮刀35能够与传送带40外表面接触,所述壳体11内固定连接有机箱电机60,所述机箱电机60上动力连接有机箱电机轴59,所述机箱电机轴59上固定连接有机箱二级锥齿轮51,所述壳体11上转动连接有机箱二级轴50,所述机箱二级轴50上固定连接有机箱一级锥齿轮49,所述机箱二级锥齿轮51能够与机箱一级锥齿轮49啮合,所述机箱二级轴50上固定连接有机箱四级带轮47,所述壳体11上转动连接有机箱一级轴44,所述机箱一级轴44上固定连接有机箱三级带轮45,所述机箱三级带轮45外侧面转动连接有带轮推杆41,所述机箱34上滑动连接有机箱二级推杆39,所述带轮推杆41左端转动连接于机箱二级推杆39右端,所述机箱二级推杆39左端固定连接有机箱中间块89,所述机箱中间块89上端转动连接有机箱转板81,所述机箱转板81上端面能够与机箱油膏过滤板33下侧面接触,所述机箱转板81上转动连接有机箱转板连杆82,所述机箱转板连杆82左端滑动连接有机箱四级滑杆83,所述机箱四级滑杆83能够在机箱中间杆86内滑动,所述机箱四级滑杆83下端固定连接有机箱二级滑块84,所述机箱二级滑块84下端面固定连接有机箱一级弹簧85,所述机箱一级弹簧85下端固定连接于机箱中间杆86内壁,所述机箱中间杆86左端固定连接有机箱一级杆87,所述机箱一级杆87左端固定连接有机箱二级杆88,所述机箱二级杆88下侧面能够与机箱34下内壁接触,所述机箱34内转动连接有机箱滑轮31,所述机箱滑轮31上安装有绳子32,所述绳子32左端固定连接于机箱一级挡板26上端面,所述机箱一级挡板26滑动连接于机箱34内,所述机箱一级挡板26上端面固定连接有机箱一级挡板弹簧30,所述绳子32右端固定连接于机箱转板81左端。

[0016] 另外,在一个实施例中,所述油膏清理装置包括壳体11,所述壳体11上转动连接有

一级凸轮轴12,所述一级凸轮轴12上固定连接有一级带轮13,所述电机轴59上固定连接有机带轮58,所述一级带轮13与电机带轮58之间由传递动力的一级传动带69连接,所述壳体11上固定连接有机箱14,所述凸轮箱14上固定连接有机杆20,所述一级凸轮轴12能够在凸轮箱14内转动,所述一级凸轮轴12上固定连接有一级凸轮15,所述凸轮箱14内滑动连接有一级滑杆16,所述一级滑杆16上端转动连接有托板22,所述一级滑杆16上端固定连接有机扭簧90,所述托板22右端转动连接有直角转板91,所述壳体11内固定连接有机箱27,所述托板22外壁能够与机箱27内壁接触,所述壳体11上固定连接有机固定杆29,所述二级固定杆29下端固定连接有机海绵28,所述海绵28下侧面能够与托板22内壁接触,所述储存箱34下壁固定连接有机固定筒24,所述固定筒24内滑动连接有机二级挡板25,所述二级挡板25上端面能够与一级挡板26下端面接触,所述二级挡板25下端面固定连接有机传动弹簧23,所述固定筒24内滑动连接有机二级滑杆21,所述二级滑杆21上端固定连接于传动弹簧23下端,所述一级滑杆16上固定连接有机推杆19,所述推杆19上侧面能够与二级滑杆21下端面接触。

[0017] 另外,在一个实施例中,所述筛选装置包括壳体11,所述壳体11上固定连接有机二级支撑杆70,所述二级支撑杆70上固定连接有机小块收集箱71,所述壳体11上固定连接有机一级支撑杆67,所述一级支撑杆67上固定连接有机大块收集箱68,所述壳体11上固定连接有机一级固定块17,所述一级固定块17左内壁固定连接有机筛选弹簧18,所述壳体11后内壁上开有滑槽66,所述滑槽66内滑动连接有机滑块65,所述滑块65上固定连接有机二级连杆64,所述二级连杆64上转动连接有机筛板96,所述筛板96左端固定连接于筛选弹簧18右端,所述筛板96上固定连接有机一级过滤网94,所述筛板96上固定连接有机二级过滤网97,所述壳体11后内壁转动连接有机三级轴74,所述三级轴74上固定连接有机六级带轮75,所述二级轴50上固定连接有机五级带轮48,所述六级带轮75与五级带轮48之间由传递动力的二级传动带73连接,所述三级轴74上固定连接有机一级不全齿轮72,所述壳体11后内壁转动连接有机四级轴77,所述四级轴77上固定连接有机二级不全齿轮76,所述一级不全齿轮72能够与二级不全齿轮76啮合,所述四级轴77外套有机一级扭簧78,所述一级扭簧78前端固定连接于二级不全齿轮76后侧面,所述一级扭簧78后端固定连接于壳体11后内壁上,所述二级不全齿轮76后内壁固定连接有机齿轮连杆79,所述齿轮连杆79左端滑动连接有机提杆95,所述提杆95下端转动连接有机一级阻板92,所述一级阻板92内固定连接有机磁石93,所述筛板96内固定连接有机磁石93,所述一级阻板92下端面能够与筛板96上侧面接触,所述筛板96上固定连接有机阻块80,所述壳体11上转动连接有机中间轴63,所述中间轴63上固定连接有机中间轴齿轮62,所述电机轴59上固定连接有机电机齿轮55,所述中间轴齿轮62能够与电机齿轮55啮合,所述中间轴63上固定连接有机三级凸轮61,所述三级凸轮61凸面能够与筛板96右端面接触。

[0018] 另外,在一个实施例中,所述振动装置包括壳体11,所述壳体11上转动连接有机二级凸轮轴53,所述二级凸轮轴53上固定连接有机二级凸轮56,所述二级凸轮轴53上固定连接有机凸轮轴齿轮54,所述电机轴59上固定连接有机电机齿轮55,所述电机齿轮55能够与凸轮轴齿轮54啮合,所述壳体11内固定连接有机二级固定块52,所述二级固定块52内滑动连接有机三级滑杆43,所述三级滑杆43下端固定连接有机连杆57,所述连杆57能够在二级凸轮56上滑动,所述三级滑杆43上端固定连接有机顶块42,所述顶块42上侧面能够与传送带40下侧面接触。

[0019] 初始状态,所述油膏过滤板33上方充满油膏,所述一级挡板弹簧30处于伸长状态,

所述一级挡板26下段面与二级挡板25上端面接触,所述一级弹簧85处于伸长状态,所述磁石93处于吸合状态,所述一级阻板92下端面与筛板96上侧面接触,所述刮刀35右端与传送带40下侧面接触,所述传送带轮37处于顺时针旋转状态。

[0020] 当矿料从给料管38落下时,所述传送带轮37旋转带动传送带40旋转经过储存箱34内部,所述传送带40表面沾满油膏,所述矿料落到油膏上,所述电机60启动,电机60带动电机轴59转动,电机轴59带动电机齿轮55转动,电机齿轮55带动凸轮轴齿轮54转动,凸轮轴齿轮54带动二级凸轮轴53转动,二级凸轮轴53带动二级凸轮56转动,二级凸轮56转动带动连杆57上下往复运动,连杆57上下往复运动带动三级滑杆43上下往复运动,三级滑杆43上下往复运动推动传送带40进行上下振动,通过传送带40上下振动使矿料相对均匀的铺在油膏上,通过传送带40的移动,普通石头会掉落,钻石矿会吸附到油膏上,所述刮刀35会将油膏和钻石矿的混合物从传送带40上剥离掉到储存箱34底部,电机轴59转动会带动二级锥齿轮51转动,二级锥齿轮51转动会带动二级轴50转动,二级轴50转动会带动四级带轮47转动,四级带轮47通过三级传动带46带动三级带轮45转动,三级带轮45转动会推动带轮推杆41左右往复运动,带轮推杆41向右移动时会拉动二级推杆39向右移动,二级推杆39会拉动中间块89向右移动,中间块89向右移动会带动上下转板81向右移动,由于转板81右侧是油膏和钻石矿的混合物,因此转板81向右移动的时候受到混合物的阻力使转板81向左旋转,转板81旋转带动转板连杆82旋转,转板连杆82转动带动四级滑杆83下移,一级弹簧85会被压缩,混合物会从转板81右侧经过转板81与油膏过滤板33之间的空隙进入到转板81左侧,带轮推杆41向左移动时会带动二级推杆39向左移动,二级推杆39向左移动带动中间块89向左移动,中间块89向左移动带动转板81向左移动,转板81向左移动受到混合物向右的推力,一级弹簧85会伸长推动四级滑杆83向上移动,四级滑杆83移动推动转板连杆82转动,转板连杆82推动转板81转动,使转板81上端面与油膏过滤板33下侧面接触,随着中间块89持续左移,中间块89左侧大量油膏通过油膏过滤板33进入到油膏过滤板33上侧,则中间块89左侧剩余的为钻石矿及少量油膏,二级推杆39向右移动会拉动中间块89向右移动,中间块89向右移动会带动上下转板81向右移动,由于转板81右侧是油膏和钻石矿的混合物,因此转板81向右移动的时候受到混合物的阻力使转板81向左旋转,转板81旋转带动转板连杆82旋转,转板连杆82转动带动四级滑杆83下移,一级弹簧85会被压缩,中间杆86会向左移动推动一级杆87向左移动,一级杆87向左移动会推动二级杆88向左移动,转板81向右移动会带动绳子32向右移动,绳子32会带动一级挡板26上升,一级挡板弹簧30会被压缩,二级杆88向左移动推动钻石矿和少量油膏进入到托板22内,至此完成对钻石矿的分离。

[0021] 当电机轴59旋转带动电机带轮58转动,电机带轮58通过一级传动带69带动一级带轮13转动,所述一级带轮13转动带动一级凸轮轴12转动,所述一级凸轮轴12转动带动一级凸轮15转动,一级凸轮15转动会推动一级滑杆16上下往复运动,当一级滑杆16向上运动时,二级扭簧90会在扭力的作用下使托板22处于水平状态,直角转板91旋转后左侧面会与托板22右侧面接触,通过托板22上升使钻石矿及少量油膏与海绵28接触,海绵28吸走剩余的少量油膏,一级滑杆16上升带动推杆19上升,使推杆19推动二级滑杆21向上移动,传动弹簧23被压缩,传动弹簧23推动二级挡板25向上移动,挡住出口,防止左侧清理装置工作时右侧钻石矿被推出,托板22下降时,固定杆20上端阻挡托板22下降,使托板22向右旋转,直角转板91在重力作用下旋转,托板22内的钻石矿通过托板22上的通孔掉到筛板96上,至此完成对

钻石矿残余油膏的清理。

[0022] 当钻石矿掉到筛板96上后,电机齿轮55旋转带动中间轴齿轮62旋转,中间轴齿轮62带动中间轴63旋转,中间轴63带动三级凸轮61转动,三级凸轮61凸面推动筛板96向左移动,筛选弹簧18被压缩,当三级凸轮61凸面不与筛板96左端面接触,筛选弹簧18伸长推动筛板96向右移动,以此实现筛板96左右晃动,掉落的钻石矿中的小块会通过一级过滤网94掉入到小块收集箱71内,大块会被一级阻板92阻挡,二级轴50转动带动五级带轮48转动,五级带轮48通过二级传动带73带动六级带轮75转动,六级带轮75带动三级轴74转动,三级轴74带动一级不全齿轮72转动,一级不全齿轮72转动带动二级不全齿轮76转动,二级不全齿轮76带动齿轮连杆79旋转,齿轮连杆79旋转带动提杆95上升提杆95带动一级阻板92上升,磁石93断开吸合,大块钻石矿通过二级过滤网97掉入到大块收集箱68内,二级不全齿轮76与一级不全齿轮72断开啮合后在四级轴77的作用下复位,提杆95带动一级阻板92下降,磁石93重新吸合,至此完成对钻石矿的筛选。

[0023] 本发明的有益效果是:通过利用钻石亲油不亲水的特性,使用油膏对钻石矿和杂质进行分选,大大减少了工人工作量,提高了工作效率,同时对分选的钻石矿进行筛分,使钻石矿的大小能有一个简单地分类,便于钻石矿送去不同工厂进行加工,同时用于分选的油膏可以重复利用,降低了分选的成本,而且通过油膏分选,钻石的分选率较高。

[0024] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

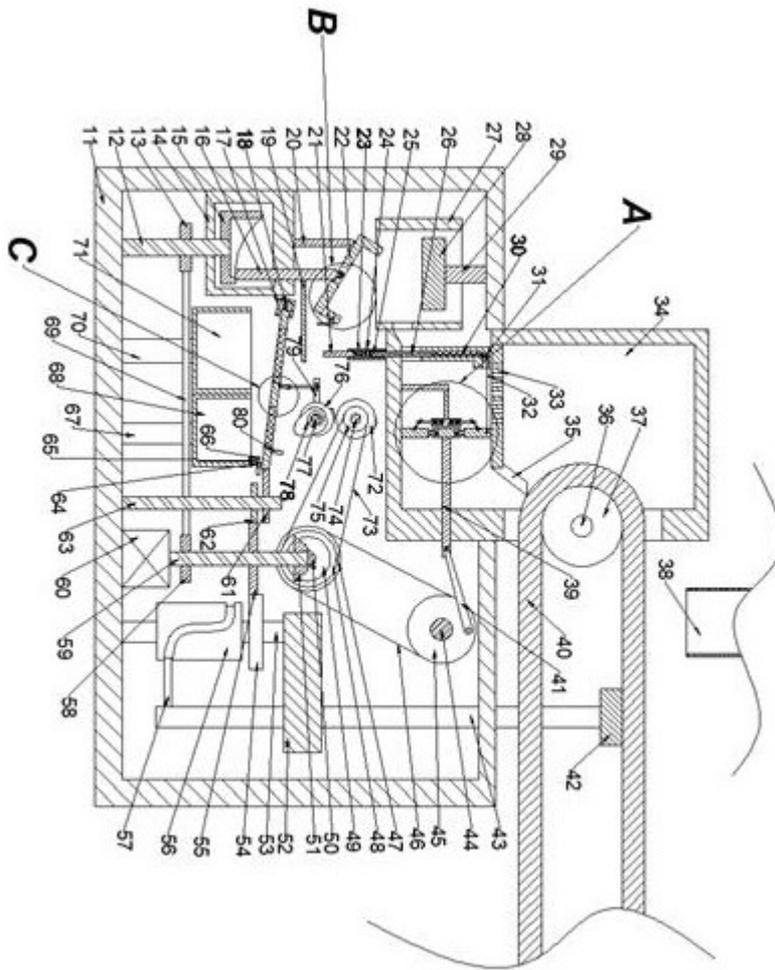


图1

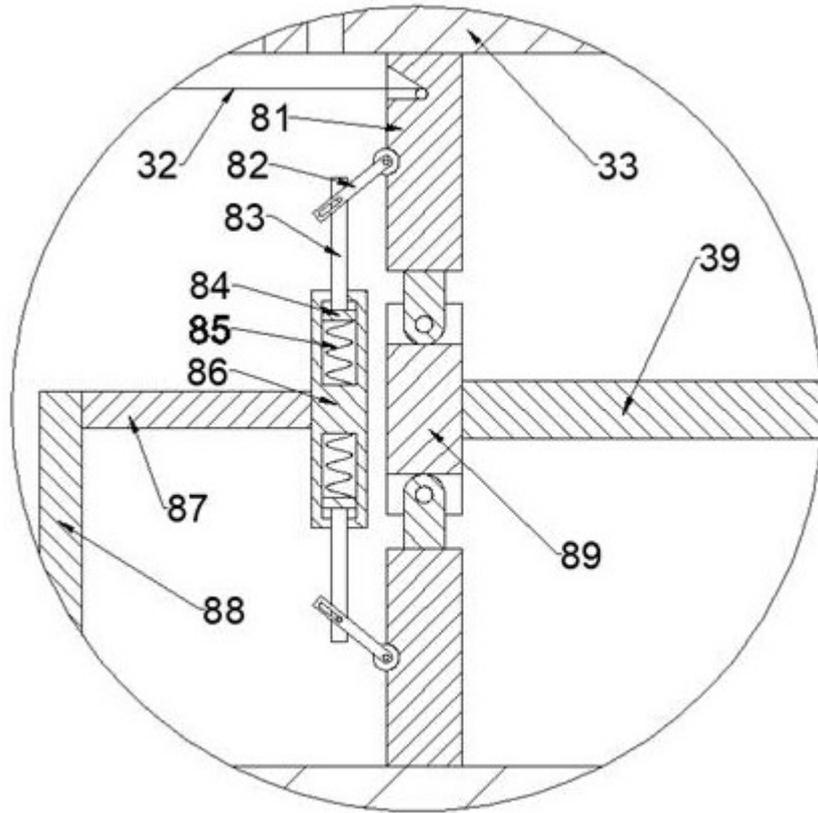


图2

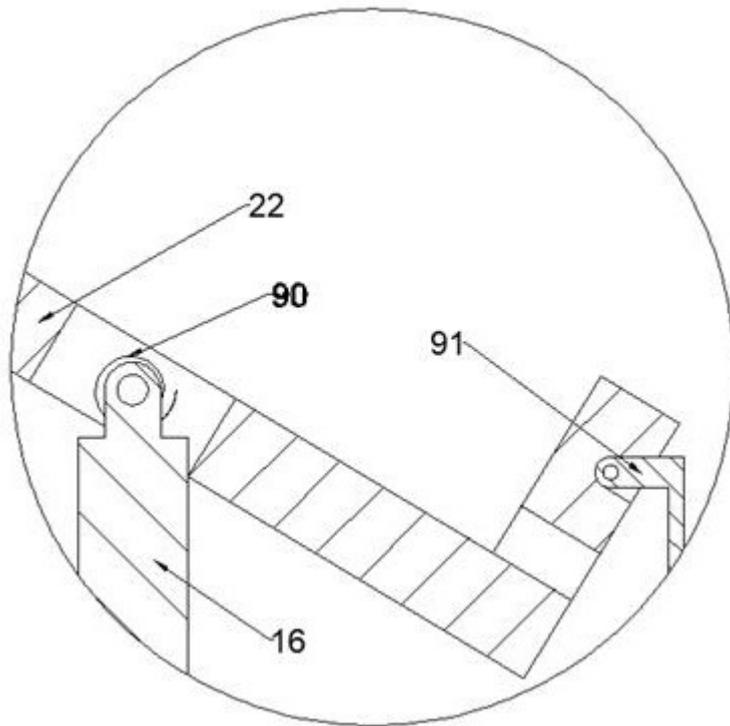


图3

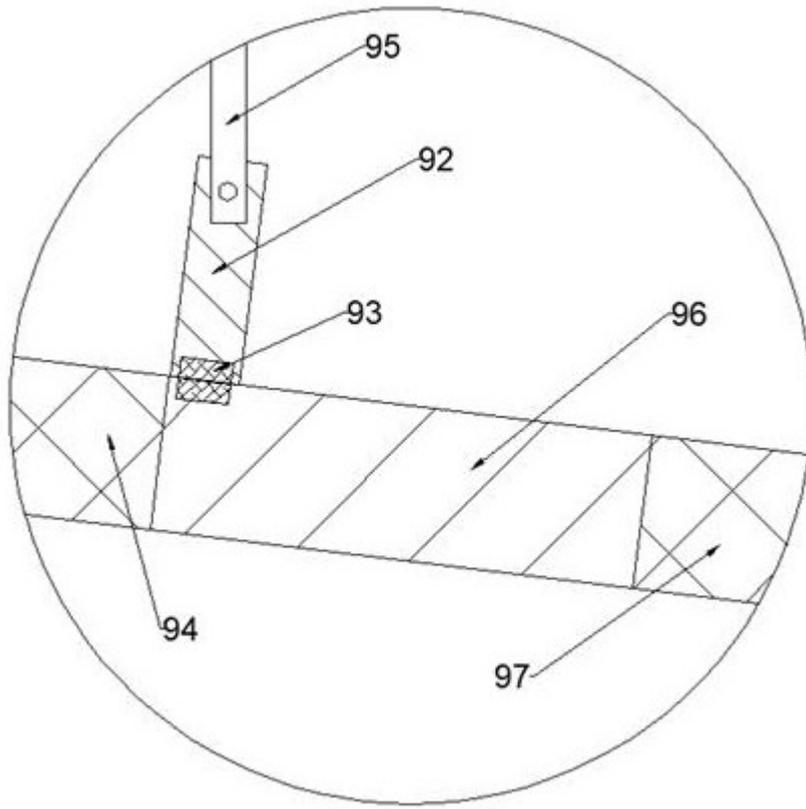


图4