



(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

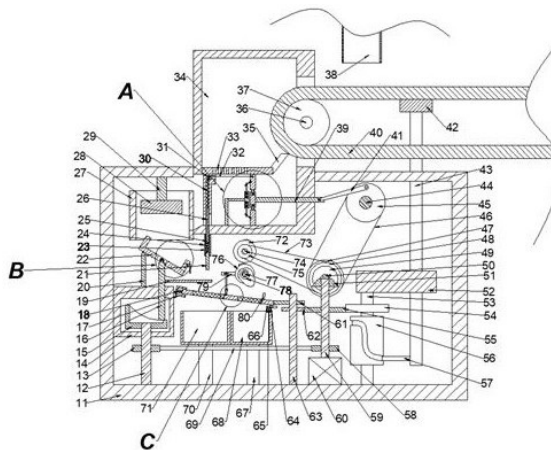
(72) 发明人 郑晓春

(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油箱,所述机油箱内固定连接有机油过滤板,所述机油过滤板右端固定连接有机油刮刀,所述机油箱上转动连接有传送带轴,所述传送带轴上固定连接有机油带轮,所述机油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机油电机,所述机油电机上动力连接有电机轴,所述电机轴上固定连接有机油二级锥齿轮,所述壳体上转动连接有二级轴,所述二级轴上固定连接有机油一级锥齿轮,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油四级带轮,所述壳体上转动连接有一级轴,所述一级轴上固定连接有机油三级带轮,所述三级带轮外侧面转动连接有带轮推杆,所述机油箱上滑动连接有二级推杆,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机油中间块,所述中间块上端转动连接有转板,所述转板上端面能够与机油过滤板下侧面接触,所述转板上转动连接有转板连杆,所述转板连杆左端滑动连接有四级滑杆,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机油二级滑块,所述二级滑块下端面固定连接有机油一级弹簧,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机油一级杆,所述一级杆左端固定连接有机油二级杆,所述二级杆下侧面能够与机油箱下内壁接触,所述机油箱内转动连接有滑轮,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机油箱内,所述一级挡板上端面固定连接有机油一级挡板弹簧,所述绳子右端固定连接于转板左端。

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一级凸轮轴,所述一级凸轮轴上固定连接有一级带轮,所述电机轴上固定连接有机油带轮,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机油凸轮箱,所述凸轮箱上固定连接有机油固定杆,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一级凸轮,所述凸轮箱内滑动连接有一级滑杆,所述一级滑杆上端转动连接有托板,所述一级滑杆上端固定连接有机油二级扭簧,所述托板右端转动连接有直角转板,所述壳体内固定连接有机油清理箱,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有机油二级固定杆,所述二级固定杆下端固定连接有机油海绵,所述海绵下侧面能够与托板内壁接触,所述机油箱下壁固定连接有机油固定筒,所述固定筒内滑动连接有机油二级挡板,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有机油传动弹簧,所述固定筒内滑动连接有机油二级滑杆,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有机油推杆,所述推杆上侧面能够与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油二级支撑杆,所述二级支撑杆上固定连接有机油小块收集箱,所述壳体上固定连接有机油一级支撑杆,所述一级支撑杆上固定连接有机油大块收集箱,所述壳体上固定连接有机油一级固定块,所述一级固定块左内壁固定连接有机油筛选弹簧,所述壳体后内壁上开有滑槽,所述滑槽内滑动连接有机油滑块,所述滑块上固定连接有机油二级连杆,所述二级连杆上转动连接有机油筛板,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有机油一级过滤网,所述筛板上固定连接有机油二级过滤网,所述壳体后内壁转动连接有机油三级轴,所述三级轴上

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一级固定块,所述一级固定块内滑动连接有二级滑杆,所述二级滑杆下端固定连接有一级连杆,所述一级连杆能够在二级凸轮上滑动,所述二级滑杆上端固定连接有一级顶块,所述一级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储存箱,所述储存箱内固定连接油膏过滤板,所述油膏过滤板右端固定连接刮刀,所述储存箱上转动连接传送带轴,所述传送带轴上固定连接传送带轮,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电机,所述电机上动力连接电机轴,所述电机轴上固定连接二级锥齿轮,所述壳体上转动连接二级轴,所述二级轴上固定连接一级锥齿轮,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四级带轮,所述壳体上转动连接一级轴,所述一级轴上固定连接三级带轮,所述三级带轮外侧面转动连接带轮推杆,所述储存箱上滑动连接二级推杆,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中间块,所述中间块上端转动连接转板,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转板连杆,所述转板连杆左端滑动连接四级滑杆,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二级滑块,所述二级滑块下端面固定连接一级弹簧,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一级杆,所述一级杆左端固定连接二级杆,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滑轮,所述滑轮上安装有绳子,所述绳子左端固定连接一级挡板上端面,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一级凸轮轴,所述一级凸轮轴上固定连接一级带轮,所述电机轴上固定连接电机带轮,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凸轮箱,所述凸轮箱上固定连接固定杆,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一级凸轮,所述凸轮箱内滑动连接一级滑杆,所述一级滑杆上端转动连接托板,所述一级滑杆上端固定连接二级扭簧,所述托板右端转动连接直角转板,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上转动连接有二级轴50,所述二级轴50上固定连接有机箱一级锥齿轮49,所述二级锥齿轮51能够与一级锥齿轮49啮合,所述二级轴50上固定连接有机箱四级带轮47,所述壳体11上转动连接有二级轴44,所述二级轴44上固定连接有机箱三级带轮45,所述三级带轮45外侧面转动连接有带轮推杆41,所述机箱34上滑动连接有二级推杆39,所述带轮推杆41左端转动连接于二级推杆39右端,所述二级推杆39左端固定连接有机箱中间块89,所述中间块89上端转动连接有转板81,所述转板81上端面能够与油膏过滤板33下侧面接触,所述转板81上转动连接有转板连杆82,所述转板连杆82左端滑动连接有四级滑杆83,所述四级滑杆83能够在中间杆86内滑动,所述四级滑杆83下端固定连接有机箱二级滑块84,所述二级滑块84下端面固定连接有机箱一级弹簧85,所述一级弹簧85下端固定连接于中间杆86内壁,所述中间杆86左端固定连接有机箱一级杆87,所述一级杆87左端固定连接有机箱二级杆88,所述二级杆88下侧面能够与机箱34下内壁接触,所述机箱34内转动连接有滑轮31,所述滑轮31上安装有绳子32,所述绳子32左端固定连接于一级挡板26上端面,所述一级挡板26滑动连接于机箱34内,所述一级挡板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内固定连接有机清理箱27,所述托板22外壁能够与清理箱27内壁接触,所述壳体11上固定连接有机二级固定杆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。

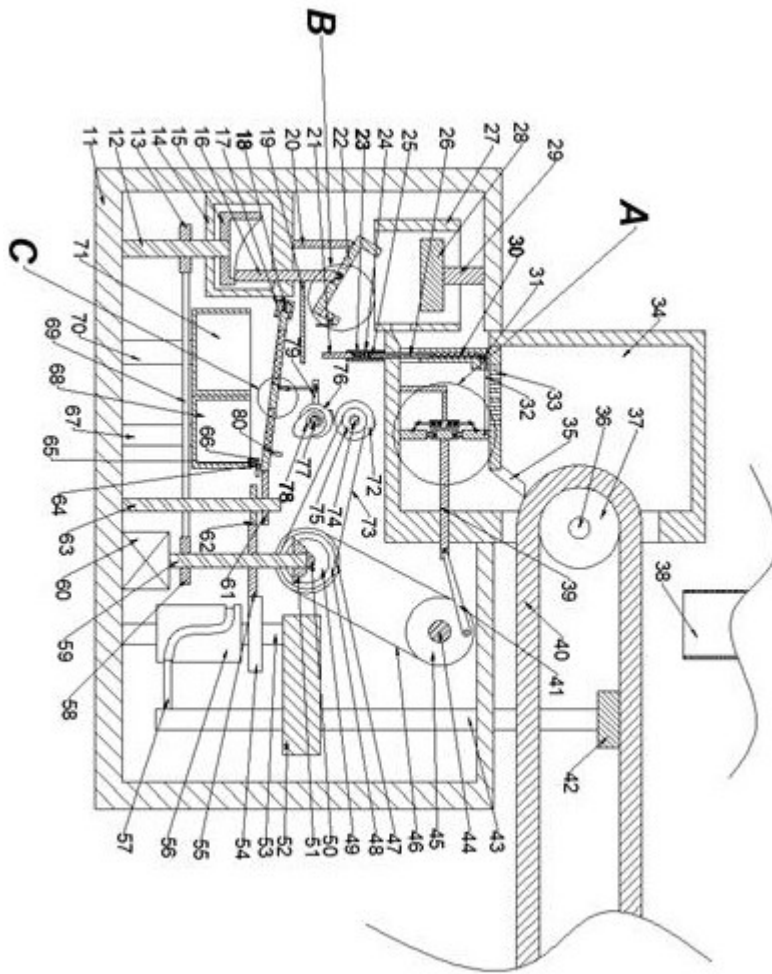


图1

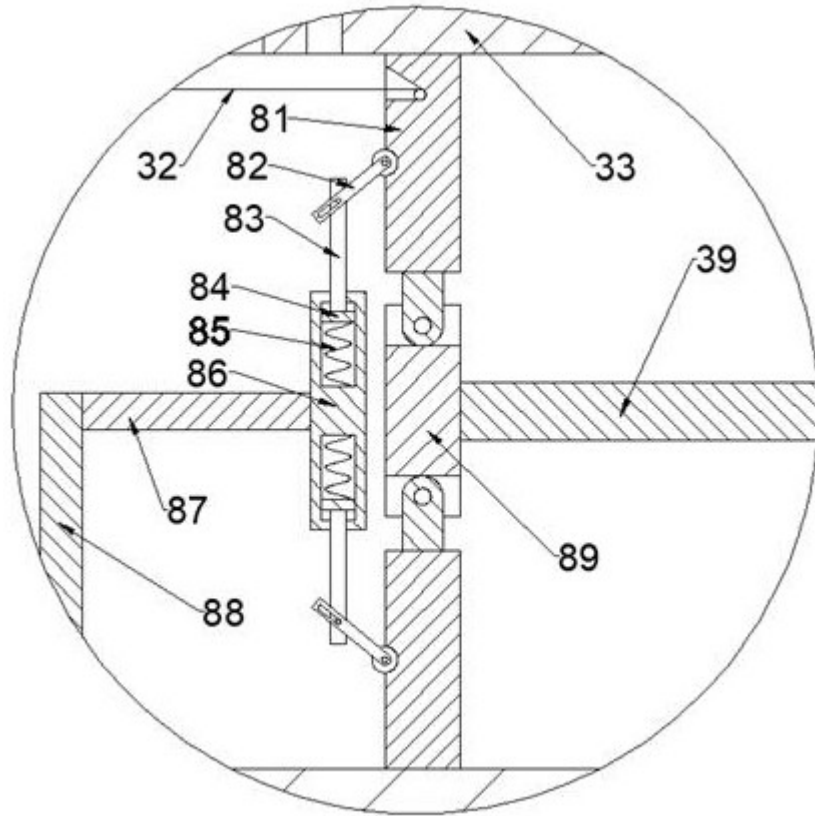


图2

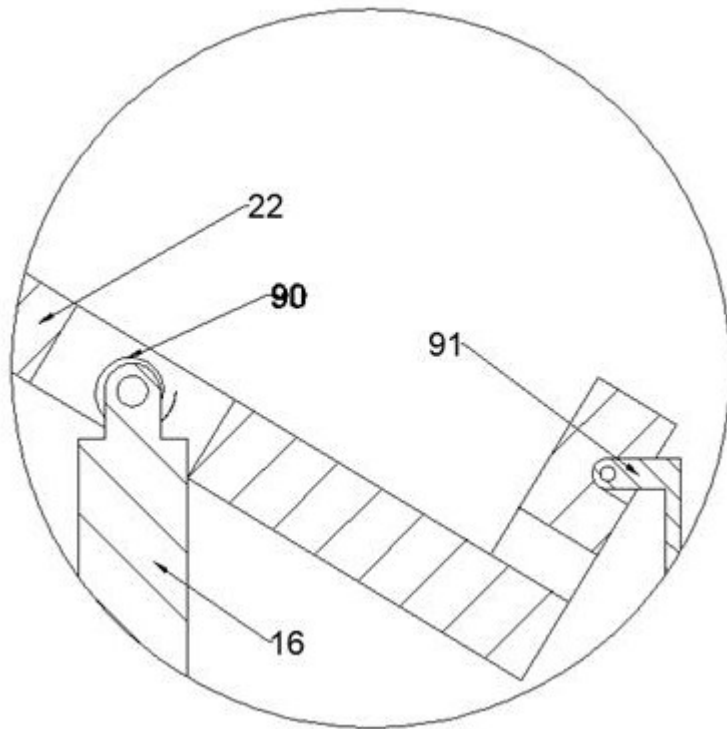


图3

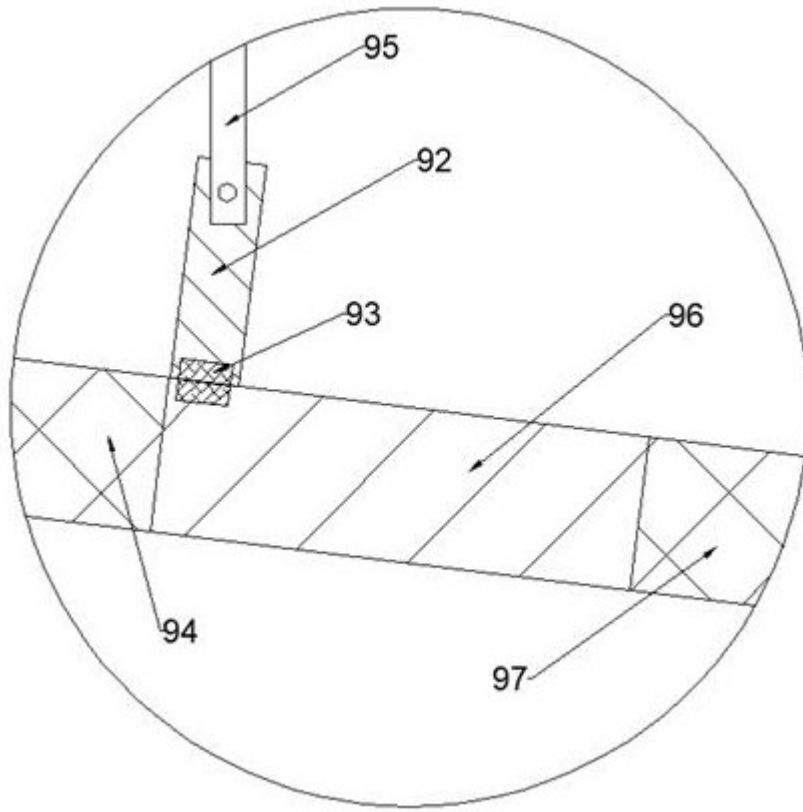


图4