



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112337624 A

(43) 申请公布日 2021.02.09

(21) 申请号 202011107561.3

(22) 申请日 2020.10.16

(71) 申请人 安康

地址 721000 陕西省宝鸡市渭滨区马营镇  
高新1路2号6号楼601室

(72) 发明人 安康

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B03B 5/40 (2006.01)

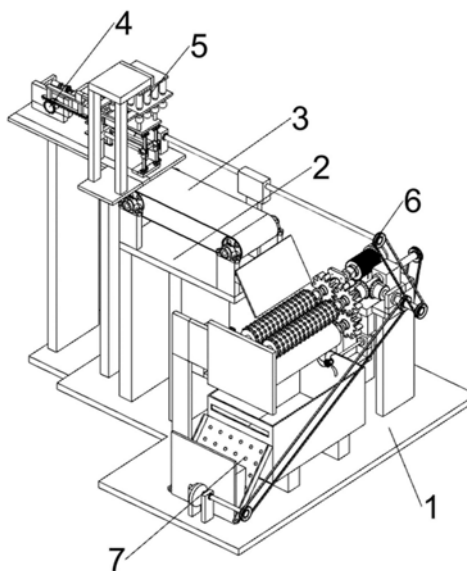
权利要求书3页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种蒸压混凝土领域,尤其涉及一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置。本发明的技术问题是:提供一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置。技术方案是:一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置,包括有机床集合板、架高工作台、自动传送带、翻转控制机构、均匀碎化机构、分级碾碎机构和浸泡浮选机构;机床集合板上方与架高工作台相连接。本发明实现了对内部存在纤维连接的无纸面石膏板的均匀碎化,使无纸面石膏板成为一个个通过纤维连接的破碎的小块,碎化的小块强度下降,进行分级辊压碾碎,最后得到石膏粉末和纤维的混合物,通过浮选将纤维分离,并将纤维内部携带的水分分离的效果。



1. 一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置,包括有机床集合板、架高工作台和自动传送带,其特征是:还包括有翻转控制机构、均匀碎化机构、分级碾碎机构和浸泡浮选机构;机床集合板上方与架高工作台相连接;架高工作台上方与自动传送带相连接;机床集合板上方与翻转控制机构相连接;翻转控制机构与均匀碎化机构相连接;翻转控制机构与分级碾碎机构相连接;分级碾碎机构下方与机床集合板相连接;分级碾碎机构与浸泡浮选机构相连接;分级碾碎机构与架高工作台相连接;浸泡浮选机构下方与机床集合板相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置,其特征在于,翻转控制机构包括有第一集合板、第一齿轮架、第一伸缩转轴、第一轴承套板、第一电动推杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一转轴杆、第一轴承座、第三锥齿轮、第二转轴杆、第一平齿轮、推进控制齿杆、第一限位滑槽板、安装集合架、卡位齿条、第二电动推杆和定位框;第一集合板上方与第一齿轮架相连接;第一齿轮架与第一伸缩转轴进行转动连接;第一伸缩转轴外表面与第一轴承套板进行转动连接;第一轴承套板与第一电动推杆相连接;第一电动推杆与第一齿轮架相连接;第一伸缩转轴外表面依次与第一锥齿轮和第二锥齿轮进行固接;第一伸缩转轴与第一转轴杆进行固接;第一转轴杆外表面与第一轴承座进行转动连接;第一轴承座下方与第一集合板相连接;第二锥齿轮与第三锥齿轮进行啮合;第三锥齿轮轴心与第二转轴杆进行固接;第二转轴杆外表面与第一齿轮架进行转动连接;第二转轴杆与第一平齿轮进行固接;第一平齿轮上方与推进控制齿杆进行啮合;推进控制齿杆上方与第一限位滑槽板进行滑动连接;第一限位滑槽板上方与安装集合架进行焊接;推进控制齿杆下方设置有卡位齿条;卡位齿条下方与第二电动推杆相连接;第二电动推杆与安装集合架相连接;安装集合架与定位框相连接;安装集合架下方与第一集合板相连接;第一集合板下方与机床集合板相连接;第一集合板上方与均匀碎化机构相连接;第一转轴杆与分级碾碎机构相连接;安装集合架与均匀碎化机构相连接;推进控制齿杆与均匀碎化机构相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置,其特征在于,均匀碎化机构包括有第二集合板、第一翻转支撑机构、第二翻转支撑机构、承载集合板、平放支撑柱、第一弹性伸缩杆、第二弹性伸缩杆、控制条、联动衔接杆、固定轴架、冲击碎化球、电动推柱、限位板、第一集合架柱和第三集合板;第二集合板上方依次与第一翻转支撑机构和第二翻转支撑机构相连接;第一翻转支撑机构上方与承载集合板相连接;第一翻转支撑机构与第一弹性伸缩杆相连接;第二翻转支撑机构与第二弹性伸缩杆相连接;承载集合板下方与第二翻转支撑机构相连接;承载集合板上方与平放支撑柱相连接;承载集合板与固定轴架进行转动连接;第二弹性伸缩杆外表面与控制条进行套接;控制条内侧与第一弹性伸缩杆进行套接;控制条与联动衔接杆相连接;承载集合板上方设置有冲击碎化球;冲击碎化球上方与电动推柱相连接;电动推柱外表面与限位板进行滑动连接;限位板与第一集合架柱进行焊接;电动推柱上方与第三集合板相连接;第三集合板与第一集合架柱相连接;第一集合架柱下方与第一集合板相连接;第二集合板下方与第一集合板相连接;固定轴架与安装集合架相连接;第一弹性伸缩杆与安装集合架相连接;第二弹性伸缩杆与安装集合架相连接;联动衔接杆与推进控制齿杆相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置,其特征在于,分级碾碎机构包括有动力电机、电机安装架、第二平齿轮、第一碾碎辊、第一轴承架板、第三平齿轮、第二碾碎辊、第四锥齿轮、第三转轴杆、第一传动轮、第五锥齿轮、第四转轴杆、第二传动

轮、第三传动轮、第四传动轮、第五转轴杆、第二轴承座、第四平齿轮、第五平齿轮、第一压碎辊、第二压碎辊和倾斜滑道板；动力电机下方与电机安装架进行螺栓连接；动力电机输出轴与第二平齿轮进行固接；第二平齿轮轴心与第一碾碎辊进行固接；第一碾碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接；第二平齿轮与第三平齿轮进行啮合；第三平齿轮轴心与第二碾碎辊进行固接；第二碾碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接；第三平齿轮轴心与第四锥齿轮进行固接；第四锥齿轮轴心与第三转轴杆进行固接；第三转轴杆外表面与电机安装架进行转动连接；第三转轴杆与第一传动轮进行固接；第四锥齿轮与第五锥齿轮进行啮合；第五锥齿轮轴心与第四转轴杆进行固接；第四转轴杆外表面与电机安装架进行转动连接；第四转轴杆外表面依次与第二传动轮和第三传动轮进行固接；第三传动轮外环面通过皮带与第四传动轮进行传动连接；第四传动轮轴心与第五转轴杆进行固接；第五转轴杆外表面与第二轴承座进行转动连接；第二平齿轮与第四平齿轮进行啮合；第四平齿轮轴心与电机安装架进行转动连接；第四平齿轮与第五平齿轮进行啮合；第五平齿轮轴心与电机安装架进行转动连接；第四平齿轮轴心与第二压碎辊进行固接；第二压碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接；第五平齿轮轴心与第一压碎辊进行固接；第一压碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接；第一碾碎辊上方设置有倾斜滑道板；倾斜滑道板与架高工作台相连接；电机安装架下方与机床集合板相连接；第一轴承架板下方与机床集合板相连接；第二轴承座下方与架高工作台相连接；第五转轴杆与第一转轴杆相连接；第一传动轮与浸泡浮选机构相连接；第二传动轮与浸泡浮选机构相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置，其特征在于，浸泡浮选机构包括有第五传动轮、第六转轴杆、第三轴承座、浸泡舱、水流动力扇叶、泵架、水泵、进水管、承接网孔板、转动压板、弹性压块、偏心轮盘、第四轴承座、第七转轴杆和第六传动轮；第五传动轮轴心与第六转轴杆进行固接；第六转轴杆外表面与第三轴承座进行转动连接；第三轴承座与浸泡舱相连接；第六转轴杆与浸泡舱进行转动连接；第六转轴杆与水流动力扇叶进行固接；浸泡舱与泵架相连接；泵架上方与水泵进行螺栓连接；水泵与进水管相连接；浸泡舱与承接网孔板相连接；承接网孔板与转动压板进行转动连接；转动压板与弹性压块相连接；弹性压块靠近转动压板的一侧设置有偏心轮盘；偏心轮盘与第七转轴杆进行固接；第七转轴杆与第四轴承座进行转动连接；第七转轴杆与第六传动轮进行固接；浸泡舱下方与机床集合板相连接；第五传动轮与第一传动轮相连接；第四轴承座下方与机床集合板相连接；第六传动轮与第二传动轮相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置，其特征在于，第一翻转支撑机构包括有第一连轴座、第一连轴杆、第一集合轴柱、第二连轴杆、弯折限位支撑盒和第二连轴座；第一连轴座与第一连轴杆进行转动连接；第一连轴杆与第一集合轴柱进行转动连接；第一集合轴柱与第二连轴杆进行转动连接；第一集合轴柱与弯折限位支撑盒相连接；第二连轴杆上方与第二连轴座进行转动连接；第一连轴座下方与第二集合板相连接；第二连轴座上方与承载集合板相连接；弯折限位支撑盒与第一弹性伸缩杆相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置，其特征在于，承载集合板上方设置有四个平放支撑柱，且四个平放支撑柱成正方形对角设置。

8. 根据权利要求7所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置，其特征在于，浸泡舱靠近承接网孔板的一侧设置有矩形贯穿开口，且矩形开口的高度与水流动力扇叶轴心的

高度相同。

9. 根据权利要求8所述的一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置, 其特征在于, 推进控制齿杆上方与第一限位滑槽板滑动槽的截面形状为T形。

## 一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种蒸压混凝土领域,尤其涉及一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置。

### 背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土砌块是以粉煤灰,石灰,水泥,石膏,矿渣等为主要原料,加入适量发气剂,调节剂,气泡稳定剂,经配料搅拌,浇注,静停,切割和高压蒸养等工艺过程而制成的一种多孔混凝土制品。

[0003] 目前,现有技术中常常将废旧石膏板碎化研磨后得到石膏原料进而用于蒸压加气混凝土砌块的生产之中,存在一种无纸面石膏板,此种石膏板内部采用了纤维连接加固,进而在此种石膏板进行碎化处理的过程中,石膏板强度较大,如若直接将坚硬的石膏板加入至碎化机构内部,由于石膏板体积较大硬度较大,进而会对碎化设备造成物理损伤,缩短使用寿命,同时石膏板内部存在大量纤维连接,在碎化过程中纤维会缠绕至设备内部,影响设备的正常运行,同时在碎化结束后,部分石膏块仍然与纤维连接,无法直接进行利用,还需要人工对此种连接有纤维的石膏块进行分拣分离,带有纤维的小块石膏由于体积较小无法进行机械化二次碎化,需要人工锤凿对其进行碎化,消耗体力大并且效率低下,部分石膏块人力无法碎化,致使石膏板内部石膏成分利用率低下。

[0004] 针对上述问题,我们提出了一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有技术中常常将废旧石膏板碎化研磨后得到石膏原料进而用于蒸压加气混凝土砌块的生产之中,存在一种无纸面石膏板,此种石膏板内部采用了纤维连接加固,进而在此种石膏板进行碎化处理的过程中,石膏板强度较大,如若直接将坚硬的石膏板加入至碎化机构内部,由于石膏板体积较大硬度较大,进而会对碎化设备造成物理损伤,缩短使用寿命,同时石膏板内部存在大量纤维连接,在碎化过程中纤维会缠绕至设备内部,影响设备的正常运行,同时在碎化结束后,部分石膏块仍然与纤维连接,无法直接进行利用,还需要人工对此种连接有纤维的石膏块进行分拣分离,带有纤维的小块石膏由于体积较小无法进行机械化二次碎化,需要人工锤凿对其进行碎化,消耗体力大并且效率低下,部分石膏块人力无法碎化,致使石膏板内部石膏成分利用率低下的缺点,本发明的技术问题是:提供一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置。

[0006] 技术方案是:一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置,包括有机床集合板、架高工作台、自动传送带、翻转控制机构、均匀碎化机构、分级碾碎机构和浸泡浮选机构;机床集合板上方与架高工作台相连接;架高工作台上方与自动传送带相连接;机床集合板上方与翻转控制机构相连接;翻转控制机构与均匀碎化机构相连接;翻转控制机构与分级碾碎机构相连接;分级碾碎机构下方与机床集合板相连接;分级碾碎机构与浸泡浮选机构相连接;分级碾碎机构与架高工作台相连接;浸泡浮选机构下方与机床集合板相连接。

[0007] 进一步说明,翻转控制机构包括有第一集合板、第一齿轮架、第一伸缩转轴、第一轴承套板、第一电动推杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一转轴杆、第一轴承座、第三锥齿轮、第二转轴杆、第一平齿轮、推进控制齿杆、第一限位滑槽板、安装集合架、卡位齿条、第二电动推杆和定位框;第一集合板上方与第一齿轮架相连接;第一齿轮架与第一伸缩转轴进行转动连接;第一伸缩转轴外表面与第一轴承套板进行转动连接;第一轴承套板与第一电动推杆相连接;第一电动推杆与第一齿轮架相连接;第一伸缩转轴外表面依次与第一锥齿轮和第二锥齿轮进行固接;第一伸缩转轴与第一转轴杆进行固接;第一转轴杆外表面与第一轴承座进行转动连接;第一轴承座下方与第一集合板相连接;第二锥齿轮与第三锥齿轮进行啮合;第三锥齿轮轴心与第二转轴杆进行固接;第二转轴杆外表面与第一齿轮架进行转动连接;第二转轴杆与第一平齿轮进行固接;第一平齿轮上方与推进控制齿杆进行啮合;推进控制齿杆上方与第一限位滑槽板进行滑动连接;第一限位滑槽板上方与安装集合架进行焊接;推进控制齿杆下方设置有卡位齿条;卡位齿条下方与第二电动推杆相连接;第二电动推杆与安装集合架相连接;安装集合架与定位框相连接;安装集合架下方与第一集合板相连接;第一集合板下方与机床集合板相连接;第一集合板上方与均匀碎化机构相连接;第一转轴杆与分级碾碎机构相连接;安装集合架与均匀碎化机构相连接;推进控制齿杆与均匀碎化机构相连接。

[0008] 进一步说明,均匀碎化机构包括有第二集合板、第一翻转支撑机构、第二翻转支撑机构、承载集合板、平放支撑柱、第一弹性伸缩杆、第二弹性伸缩杆、控制条、联动衔接杆、固定轴架、冲击碎化球、电动推柱、限位板、第一集合架柱和第三集合板;第二集合板上方依次与第一翻转支撑机构和第二翻转支撑机构相连接;第一翻转支撑机构上方与承载集合板相连接;第一翻转支撑机构与第一弹性伸缩杆相连接;第二翻转支撑机构与第二弹性伸缩杆相连接;承载集合板下方与第二翻转支撑机构相连接;承载集合板上方与平放支撑柱相连接;承载集合板与固定轴架进行转动连接;第二弹性伸缩杆外表面与控制条进行套接;控制条内侧与第一弹性伸缩杆进行套接;控制条与联动衔接杆相连接;承载集合板上方设置有冲击碎化球;冲击碎化球上方与电动推柱相连接;电动推柱外表面与限位板进行滑动连接;限位板与第一集合架柱进行焊接;电动推柱上方与第三集合板相连接;第三集合板与第一集合架柱相连接;第一集合架柱下方与第一集合板相连接;第二集合板下方与第一集合板相连接;固定轴架与安装集合架相连接;第一弹性伸缩杆与安装集合架相连接;第二弹性伸缩杆与安装集合架相连接;联动衔接杆与推进控制齿杆相连接。

[0009] 进一步说明,分级碾碎机构包括有动力电机、电机安装架、第二平齿轮、第一碾碎辊、第一轴承架板、第三平齿轮、第二碾碎辊、第四锥齿轮、第三转轴杆、第一传动轮、第五锥齿轮、第四转轴杆、第二传动轮、第三传动轮、第四传动轮、第五转轴杆、第二轴承座、第四平齿轮、第五平齿轮、第一压碎辊、第二压碎辊和倾斜滑道板;动力电机下方与电机安装架进行螺栓连接;动力电机输出轴与第二平齿轮进行固接;第二平齿轮轴心与第一碾碎辊进行固接;第一碾碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接;第二平齿轮与第三平齿轮进行啮合;第三平齿轮轴心与第二碾碎辊进行固接;第二碾碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接;第三平齿轮轴心与第四锥齿轮进行固接;第四锥齿轮轴心与第三转轴杆进行固接;第三转轴杆外表面与电机安装架进行转动连接;第三转轴杆与第一传动轮进行固接;第四锥齿轮与第五锥齿轮进行啮合;第五锥齿轮轴心与第四转轴杆进行固接;第四转轴杆外表面与电

机安装架进行转动连接;第四转轴杆外表面依次与第二传动轮和第三传动轮进行固接;第三传动轮外环面通过皮带与第四传动轮进行传动连接;第四传动轮轴心与第五转轴杆进行固接;第五转轴杆外表面与第二轴承座进行转动连接;第二平齿轮与第四平齿轮进行啮合;第四平齿轮轴心与电机安装架进行转动连接;第四平齿轮与第五平齿轮进行啮合;第五平齿轮轴心与电机安装架进行转动连接;第四平齿轮轴心与第二压碎辊进行固接;第二压碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接;第五平齿轮轴心与第一压碎辊进行固接;第一压碎辊轴心与第一轴承架板进行转动连接;第一碾碎辊上方设置有倾斜滑道板;倾斜滑道板与架高工作台相连接;电机安装架下方与机床集合板相连接;第一轴承架板下方与机床集合板相连接;第二轴承座下方与架高工作台相连接;第五转轴杆与第一转轴杆相连接;第一传动轮与浸泡浮选机构相连接;第二传动轮与浸泡浮选机构相连接。

[0010] 进一步说明,浸泡浮选机构包括有第五传动轮、第六转轴杆、第三轴承座、浸泡舱、水流动力扇叶、泵架、水泵、进水管、承接网孔板、转动压板、弹性压块、偏心轮盘、第四轴承座、第七转轴杆和第六传动轮;第五传动轮轴心与第六转轴杆进行固接;第六转轴杆外表面与第三轴承座进行转动连接;第三轴承座与浸泡舱相连接;第六转轴杆与浸泡舱进行转动连接;第六转轴杆与水流动力扇叶进行固接;浸泡舱与泵架相连接;泵架上方与水泵进行螺栓连接;水泵与进水管相连接;浸泡舱与承接网孔板相连接;承接网孔板与转动压板进行转动连接;转动压板与弹性压块相连接;弹性压块靠近转动压板的一侧设置有偏心轮盘;偏心轮盘与第七转轴杆进行固接;第七转轴杆与第四轴承座进行转动连接;第七转轴杆与第六传动轮进行固接;浸泡舱下方与机床集合板相连接;第五传动轮与第一传动轮相连接;第四轴承座下方与机床集合板相连接;第六传动轮与第二传动轮相连接。

[0011] 进一步说明,第一翻转支撑机构包括有第一连轴座、第一连轴杆、第一集合轴柱、第二连轴杆、弯折限位支撑盒和第二连轴座;第一连轴座与第一连轴杆进行转动连接;第一连轴杆与第一集合轴柱进行转动连接;第一集合轴柱与第二连轴杆进行转动连接;第一集合轴柱与弯折限位支撑盒相连接;第二连轴杆上方与第二连轴座进行转动连接;第一连轴座下方与第二集合板相连接;第二连轴座上方与承载集合板相连接;弯折限位支撑盒与第一弹性伸缩杆相连接。

[0012] 进一步说明,承载集合板上方设置有四个平放支撑柱,且四个平放支撑柱成正方形对角设置。

[0013] 进一步说明,浸泡舱靠近承接网孔板的一侧设置有矩形贯穿开口,且矩形开口的高度与水流动力扇叶轴心的高度相同。

[0014] 进一步说明,推进控制齿杆上方与第一限位滑槽板滑动槽的截面形状为T形。

[0015] 有益效果为:1、为解决现有技术中常常将废旧石膏板碎化研磨后得到石膏原料进而用于蒸压加气混凝土砌块的生产之中,存在一种无纸面石膏板,此种石膏板内部采用了纤维连接加固,进而在此种石膏板进行碎化处理的过程中,石膏板强度较大,如若直接将坚硬的石膏板加入至碎化机构内部,由于石膏板体积较大硬度较大,进而会对碎化设备造成物理损伤,缩短使用寿命,同时石膏板内部存在大量纤维连接,在碎化过程中纤维会缠绕至设备内部,影响设备的正常运行,同时在碎化结束后,部分石膏块仍然与纤维连接,无法直接进行利用,还需要人工对此种连接有纤维的石膏块进行分拣分离,带有纤维的小块石膏由于体积较小无法进行机械化二次碎化,需要人工锤凿对其进行碎化,消耗体力大并且效

率低下,部分石膏块人力无法碎化,致使石膏板内部石膏成分利用率低下的问题;

[0016] 2、设计了翻转控制机构,均匀碎化机构,分级碾碎机构和浸泡浮选机构,在使用时首先将要进行处理的无纸面石膏板固定至均匀碎化机构内部,然后通过外接控制器接通装置内部动力系统,然后均匀碎化机构对无纸面石膏板进行均匀冲击碎化,然后翻转控制机构控制均匀碎化机构将初步碎化但通过内部纤维连接的无纸面石膏板翻转传送至分级碾碎机构内部进行分级碎化,然后粉末化的无纸面石膏板进入到浸泡浮选机构内部进行加水浸泡,石膏粉沉降至水底部,纤维漂浮在水面上,然后将漂浮的纤维分离,并将内部的水分挤压出;

[0017] 3、实现了对内部存在纤维连接的无纸面石膏板的均匀碎化,使无纸面石膏板成为一个个通过纤维连接的破碎的小块,碎化的小块强度下降,进行分级辊压碾碎,最后得到石膏粉末和纤维的混合物,通过浮选将纤维分离,并将纤维内部携带的水分分离的效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的翻转控制机构立体结构示意图;

[0020] 图3为本发明的均匀碎化机构立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明的分级碾碎机构第一立体结构示意图;

[0022] 图5为本发明的分级碾碎机构第二立体结构示意图;

[0023] 图6为本发明的浸泡浮选机构立体结构示意图;

[0024] 图7为本发明的第一翻转支撑机构立体结构示意图。

[0025] 以上附图中:1、机床集合板,2、架高工作台,3、自动传送带,4、翻转控制机构,5、均匀碎化机构,6、分级碾碎机构,7、浸泡浮选机构,401、第一集合板,402、第一齿轮架,403、第一伸缩转轴,404、第一轴承套板,405、第一电动推杆,406、第一锥齿轮,407、第二锥齿轮,408、第一转轴杆,409、第一轴承座,4010、第三锥齿轮,4011、第二转轴杆,4012、第一平齿轮,4013、推进控制齿杆,4014、第一限位滑槽板,4015、安装集合架,4016、卡位齿条,4017、第二电动推杆,4018、定位框,501、第二集合板,502、第一翻转支撑机构,503、第二翻转支撑机构,504、承载集合板,505、平放支撑柱,506、第一弹性伸缩杆,507、第二弹性伸缩杆,508、控制条,509、联动衔接杆,5010、固定轴架,5011、冲击碎化球,5012、电动推柱,5013、限位板,5014、第一集合架柱,5015、第三集合板,601、动力电机,602、电机安装架,603、第二平齿轮,604、第一碾碎辊,605、第一轴承架板,606、第三平齿轮,607、第二碾碎辊,608、第四锥齿轮,609、第三转轴杆,6010、第一传动轮,6011、第五锥齿轮,6012、第四转轴杆,6013、第二传动轮,6014、第三传动轮,6015、第四传动轮,6016、第五转轴杆,6017、第二轴承座,6018、第四平齿轮,6019、第五平齿轮,6020、第一压碎辊,6021、第二压碎辊,6022、倾斜滑道板,701、第五传动轮,702、第六转轴杆,703、第三轴承座,704、浸泡舱,705、水流动力扇叶,706、泵架,707、水泵,708、进水管,709、承接网孔板,7010、转动压板,7011、弹性压块,7012、偏心轮盘,7013、第四轴承座,7014、第七转轴杆,7015、第六传动轮,50201、第一连轴座,50202、第一连轴杆,50203、第一集合轴柱,50204、第二连轴杆,50205、弯折限位支撑盒,50206、第二连轴座。



## 具体实施方式

[0026] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解,这些实施例是用于说明本申请而限于限制本申请的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整,未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

### [0027] 实施例1

[0028] 一种纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置,如图1-7所示,包括有机床集合板1、架高工作台2、自动传送带3、翻转控制机构4、均匀碎化机构5、分级碾碎机构6和浸泡浮选机构7;机床集合板1上方与架高工作台2相连接;架高工作台2上方与自动传送带3相连接;机床集合板1上方与翻转控制机构4相连接;翻转控制机构4与均匀碎化机构5相连接;翻转控制机构4与分级碾碎机构6相连接;分级碾碎机构6下方与机床集合板1相连接;分级碾碎机构6与浸泡浮选机构7相连接;分级碾碎机构6与架高工作台2相连接;浸泡浮选机构7下方与机床集合板1相连接。

[0029] 工作过程:在使用纤维分离式蒸压混凝土原料处理装置时,首先将此装置固定至工作平面,然后外接电源,并外界控制器,然后将要进行处理的无纸面石膏板固定至均匀碎化机构5内部,然后通过外接控制器接通装置内部动力系统,然后均匀碎化机构5对无纸面石膏板进行均匀冲击碎化,然后翻转控制机构4控制均匀碎化机构5将初步碎化但通过内部纤维连接的无纸面石膏板翻转传送至分级碾碎机构6内部进行分级碎化,然后粉末化的无纸面石膏板进入到浸泡浮选机构7内部进行加水浸泡,石膏粉沉降至水底部,纤维漂浮在水面上,然后将漂浮的纤维分离,并将内部的水分挤压出,实现了对内部存在纤维连接的无纸面石膏板的均匀碎化,使无纸面石膏板成为一个个通过纤维连接的破碎的小块,碎化的小块强度下降,进行分级辊压碾碎,最后得到石膏粉末和纤维的混合物,通过浮选将纤维分离,并将纤维内部携带的水分分离的效果。

[0030] 其中,翻转控制机构4包括有第一集合板401、第一齿轮架402、第一伸缩转轴403、第一轴承套板404、第一电动推杆405、第一锥齿轮406、第二锥齿轮407、第一转轴杆408、第一轴承座409、第三锥齿轮4010、第二转轴杆4011、第一平齿轮4012、推进控制齿杆4013、第一限位滑槽板4014、安装集合架4015、卡位齿条4016、第二电动推杆4017和定位框4018;第一集合板401上方与第一齿轮架402相连接;第一齿轮架402与第一伸缩转轴403进行转动连接;第一伸缩转轴403外表面与第一轴承套板404进行转动连接;第一轴承套板404与第一电动推杆405相连接;第一电动推杆405与第一齿轮架402相连接;第一伸缩转轴403外表面依次与第一锥齿轮406和第二锥齿轮407进行固接;第一伸缩转轴403与第一转轴杆408进行固接;第一转轴杆408外表面与第一轴承座409进行转动连接;第一轴承座409下方与第一集合板401相连接;第二锥齿轮407与第三锥齿轮4010进行啮合;第三锥齿轮4010轴心与第二转轴杆4011进行固接;第二转轴杆4011外表面与第一齿轮架402进行转动连接;第二转轴杆4011与第一平齿轮4012进行固接;第一平齿轮4012上方与推进控制齿杆4013进行啮合;推进控制齿杆4013上方与第一限位滑槽板4014进行滑动连接;第一限位滑槽板4014上方与安装集合架4015进行焊接;推进控制齿杆4013下方设置有卡位齿条4016;卡位齿条4016下方与第二电动推杆4017相连接;第二电动推杆4017与安装集合架4015相连接;安装集合架4015与定位框4018相连接;安装集合架4015下方与第一集合板401相连接;第一集合板401下方与机床集合板1相连接;第一集合板401上方与均匀碎化机构5相连接;第一转轴杆408

与分级碾碎机构6相连接;安装集合架4015与均匀碎化机构5相连接;推进控制齿杆4013与均匀碎化机构5相连接。

[0031] 首先将无纸面石膏板固定至定位框4018内侧,然后均匀碎化机构5对无纸面石膏板进行均匀碎化后,然后此时第五转轴杆6016带动第一转轴杆408进行转动,然后第一转轴杆408带动第一伸缩转轴403进行转动,然后第一伸缩转轴403带动第一锥齿轮406和第二锥齿轮407进行转动,然后第二锥齿轮407带动第三锥齿轮4010进行转动,进而第三锥齿轮4010带动第二转轴杆4011进行转动,进而第二转轴杆4011带动第一平齿轮4012进行转动,然后第一平齿轮4012带动推进控制齿杆4013在第一限位滑槽板4014内侧滑动,进而推进控制齿杆4013带动联动衔接杆509进行运动,即带动均匀碎化机构5对无纸面石膏板进行翻转倾倒,然后控制第一电动推杆405推出,进而第一电动推杆405带动第一轴承套板404进行运动,进而第一轴承套板404带动第一伸缩转轴403推出,进而第一伸缩转轴403带动第二锥齿轮407脱离其与第三锥齿轮4010的啮合,同时带动第一锥齿轮406与第三锥齿轮4010啮合的位置,进而第一锥齿轮406带动第三锥齿轮4010进行反转,进而第三锥齿轮4010通过第二转轴杆4011带动第一平齿轮4012进行反转,进而第一平齿轮4012带动推进控制齿杆4013控制联动衔接杆509进行复位,完成了均匀碎化后的无纸面石膏板的翻转下料。

[0032] 其中,均匀碎化机构5包括有第二集合板501、第一翻转支撑机构502、第二翻转支撑机构503、承载集合板504、平放支撑柱505、第一弹性伸缩杆506、第二弹性伸缩杆507、控制条508、联动衔接杆509、固定轴架5010、冲击碎化球5011、电动推柱5012、限位板5013、第一集合架柱5014和第三集合板5015;第二集合板501上方依次与第一翻转支撑机构502和第二翻转支撑机构503相连接;第一翻转支撑机构502上方与承载集合板504相连接;第一翻转支撑机构502与第一弹性伸缩杆506相连接;第二翻转支撑机构503与第二弹性伸缩杆507相连接;承载集合板504下方与第二翻转支撑机构503相连接;承载集合板504上方与平放支撑柱505相连接;承载集合板504与固定轴架5010进行转动连接;第二弹性伸缩杆507外表面与控制条508进行套接;控制条508内侧与第一弹性伸缩杆506进行套接;控制条508与联动衔接杆509相连接;承载集合板504上方设置有冲击碎化球5011;冲击碎化球5011上方与电动推柱5012相连接;电动推柱5012外表面与限位板5013进行滑动连接;限位板5013与第一集合架柱5014进行焊接;电动推柱5012上方与第三集合板5015相连接;第三集合板5015与第一集合架柱5014相连接;第一集合架柱5014下方与第一集合板401相连接;第二集合板501下方与第一集合板401相连接;固定轴架5010与安装集合架4015相连接;第一弹性伸缩杆506与安装集合架4015相连接;第二弹性伸缩杆507与安装集合架4015相连接;联动衔接杆509与推进控制齿杆4013相连接。

[0033] 首先将无纸面石膏板固定至平放支撑柱505上方,使无纸面石膏板靠在定位框4018内侧,使无纸面石膏板精准定位在冲击碎化球5011下方,然后控制多个电动推柱5012向下推出,进而多个电动推柱5012带动多个冲击碎化球5011向下冲击,进而多个冲击碎化球5011冲击至平放支撑柱505上方的无纸面石膏板上方,进而无纸面石膏板被多个均匀分布的冲击碎化球5011冲击击碎,此时成为通过限位连接的成整体的一块碎化的无纸面石膏板,然后控制推进控制齿杆4013带动联动衔接杆509向靠近翻转控制机构4的方向运动,进而联动衔接杆509通过控制条508带动第一弹性伸缩杆506和第二弹性伸缩杆507进行压缩,进而第一弹性伸缩杆506和第二弹性伸缩杆507分别带动第一翻转支撑机构502和第二翻转

支撑机构503进行弯折运动,进而承载集合板504围绕固定轴架5010转动向下倾斜,进而平放支撑柱505上方的均匀碎化无纸面石膏板翻转滑落至自动传送带3上方,进而自动传送带3带动此碎化的无纸面石膏板运动至分级碾碎机构6内部,完成了对无纸面石膏板的均匀碎化。

[0034] 其中,分级碾碎机构6包括有动力电机601、电机安装架602、第二平齿轮603、第一碾碎辊604、第一轴承架板605、第三平齿轮606、第二碾碎辊607、第四锥齿轮608、第三转轴杆609、第一传动轮6010、第五锥齿轮6011、第四转轴杆6012、第二传动轮6013、第三传动轮6014、第四传动轮6015、第五转轴杆6016、第二轴承座6017、第四平齿轮6018、第五平齿轮6019、第一压碎辊6020、第二压碎辊6021和倾斜滑道板6022;动力电机601下方与电机安装架602进行螺栓连接;动力电机601输出轴与第二平齿轮603进行固接;第二平齿轮603轴心与第一碾碎辊604进行固接;第一碾碎辊604轴心与第一轴承架板605进行转动连接;第二平齿轮603与第三平齿轮606进行啮合;第三平齿轮606轴心与第二碾碎辊607进行固接;第二碾碎辊607轴心与第一轴承架板605进行转动连接;第三平齿轮606轴心与第四锥齿轮608进行固接;第四锥齿轮608轴心与第三转轴杆609进行固接;第三转轴杆609外表面与电机安装架602进行转动连接;第三转轴杆609与第一传动轮6010进行固接;第四锥齿轮608与第五锥齿轮6011进行啮合;第五锥齿轮6011轴心与第四转轴杆6012进行固接;第四转轴杆6012外表面与电机安装架602进行转动连接;第四转轴杆6012外表面依次与第二传动轮6013和第三传动轮6014进行固接;第三传动轮6014外环面通过皮带与第四传动轮6015进行传动连接;第四传动轮6015轴心与第五转轴杆6016进行固接;第五转轴杆6016外表面与第二轴承座6017进行转动连接;第二平齿轮603与第四平齿轮6018进行啮合;第四平齿轮6018轴心与电机安装架602进行转动连接;第四平齿轮6018与第五平齿轮6019进行啮合;第五平齿轮6019轴心与电机安装架602进行转动连接;第四平齿轮6018轴心与第二压碎辊6021进行固接;第二压碎辊6021轴心与第一轴承架板605进行转动连接;第五平齿轮6019轴心与第一压碎辊6020进行固接;第一压碎辊6020轴心与第一轴承架板605进行转动连接;第一碾碎辊604上方设置有倾斜滑道板6022;倾斜滑道板6022与架高工作台2相连接;电机安装架602下方与机床集合板1相连接;第一轴承架板605下方与机床集合板1相连接;第二轴承座6017下方与架高工作台2相连接;第五转轴杆6016与第一转轴杆408相连接;第一传动轮6010与浸泡浮选机构7相连接;第二传动轮6013与浸泡浮选机构7相连接。

[0035] 首先通过外接控制器接通动力电机601电源,然后动力电机601带动第二平齿轮603进行转动,然后第二平齿轮603带动第一碾碎辊604进行转动,同时第二平齿轮603带动第三平齿轮606进行转动,即第三平齿轮606带动第二碾碎辊607进行转动,同时第二平齿轮603带动第四平齿轮6018进行转动,即第四平齿轮6018带动第二压碎辊6021进行转动,第三平齿轮606带动第五平齿轮6019进行转动,进而第五平齿轮6019带动第一压碎辊6020进行转动,然后自动传送带3带动碎化的无纸面石膏板落下,并通过倾斜滑道板6022滑落至第一碾碎辊604和第二碾碎辊607之间的缝隙内部,然后第一碾碎辊604和第二碾碎辊607反向相对转动,进而将无纸面石膏板碾碎,然后碾碎的无纸面石膏板的再次通过第一压碎辊6020和第二压碎辊6021之间的缝隙,进而对碾碎的无纸面石膏板颗粒进行粉末化处理,进而完成了对无纸面石膏板的分级碾碎。

[0036] 其中,浸泡浮选机构7包括有第五传动轮701、第六转轴杆702、第三轴承座703、浸

泡舱704、水流动力扇叶705、泵架706、水泵707、进水管708、承接网孔板709、转动压板7010、弹性压块7011、偏心轮盘7012、第四轴承座7013、第七转轴杆7014和第六传动轮7015；第五传动轮701轴心与第六转轴杆702进行固接；第六转轴杆702外表面与第三轴承座703进行转动连接；第三轴承座703与浸泡舱704相连接；第六转轴杆702与浸泡舱704进行转动连接；第六转轴杆702与水流动力扇叶705进行固接；浸泡舱704与泵架706相连接；泵架706上方与水泵707进行螺栓连接；水泵707与进水管708相连接；浸泡舱704与承接网孔板709相连接；承接网孔板709与转动压板7010进行转动连接；转动压板7010与弹性压块7011相连接；弹性压块7011靠近转动压板7010的一侧设置有偏心轮盘7012；偏心轮盘7012与第七转轴杆7014进行固接；第七转轴杆7014与第四轴承座7013进行转动连接；第七转轴杆7014与第六传动轮7015进行固接；浸泡舱704下方与机床集合板1相连接；第五传动轮701与第一传动轮6010相连接；第四轴承座7013下方与机床集合板1相连接；第六传动轮7015与第二传动轮6013相连接。

[0037] 首先通过水泵707和进水管708将足量水抽送至浸泡舱704内部，然后得到的纤维和石膏粉末的混合物进入到浸泡舱704内部的水中，此时石膏粉末沉降至水底，纤维漂浮在水面上，同时第一传动轮6010带动第五传动轮701进行转动，然后第五传动轮701带动第六转轴杆702进行转动，第六转轴杆702带动水流动力扇叶705进行转动带动水流动，然后水面上的纤维伴随水流向靠近承接网孔板709的方向运动，进而纤维伴随水流从浸泡舱704的开口处流出至承接网孔板709内侧，此时带水的纤维位于弹性压块7011和承接网孔板709之间，同时第二传动轮6013带动第六传动轮7015进行转动，然后第六传动轮7015带动第七转轴杆7014进行转动，进而第七转轴杆7014带动偏心轮盘7012进行转动，进而偏心轮盘7012转动带动转动压板7010和弹性压块7011向靠近承接网孔板709的方向转动，进而弹性压块7011和承接网孔板709相互挤压靠近，进而将纤维内部的水分挤出，完成了对纤维和石膏粉的分离。

[0038] 其中，第一翻转支撑机构502包括有第一连轴座50201、第一连轴杆50202、第一集合轴柱50203、第二连轴杆50204、弯折限位支撑盒50205和第二连轴座50206；第一连轴座50201与第一连轴杆50202进行转动连接；第一连轴杆50202与第一集合轴柱50203进行转动连接；第一集合轴柱50203与第二连轴杆50204进行转动连接；第一集合轴柱50203与弯折限位支撑盒50205相连接；第二连轴杆50204上方与第二连轴座50206进行转动连接；第一连轴座50201下方与第二集合板501相连接；第二连轴座50206上方与承载集合板504相连接；弯折限位支撑盒50205与第一弹性伸缩杆506相连接。

[0039] 首先联动衔接杆509带动通过控制条508带动第一弹性伸缩杆506和第二弹性伸缩杆507进行收缩，进而第一弹性伸缩杆506收缩带动弯折限位支撑盒50205运动，进而弯折限位支撑盒50205带动第一集合轴柱50203运动，进而第一集合轴柱50203带动第一连轴杆50202和第二连轴杆50204进行转动，进而第一连轴杆50202和第二连轴杆50204竖直状态被改变，第一连轴杆50202和第二连轴杆50204围绕第一集合轴柱50203进行转动，同时第一连轴杆50202和第二连轴杆50204分别围绕第一连轴座50201和第二连轴座50206进行转动，进而第一连轴杆50202和第二连轴杆50204之间的平角变为钝角，即此时承载集合板504靠近分级碾碎机构6的一侧向下倾斜，进而完成对承载集合板504的倾斜翻转控制。

[0040] 其中，承载集合板504上方设置有四个平放支撑柱505，且四个平放支撑柱505成正

方形对角设置。

[0041] 以便于四个平放支撑柱505可以将无纸面石膏板稳定支撑,并且不影响无纸面石膏板碎化时产生的形变。

[0042] 其中,浸泡舱704靠近承接网孔板709的一侧设置有矩形贯穿开口,且矩形开口的高度与水流动力扇叶705轴心的高度相同。

[0043] 以便于水流动力扇叶705转动带动的水流可以直接从矩形贯穿开口流出。

[0044] 其中,推进控制齿杆4013上方与第一限位滑槽板4014滑动槽的截面形状为T形。

[0045] 以便于推进控制齿杆4013滑动过程中不会由于重力脱离其与第一限位滑槽板4014的连接。

[0046] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

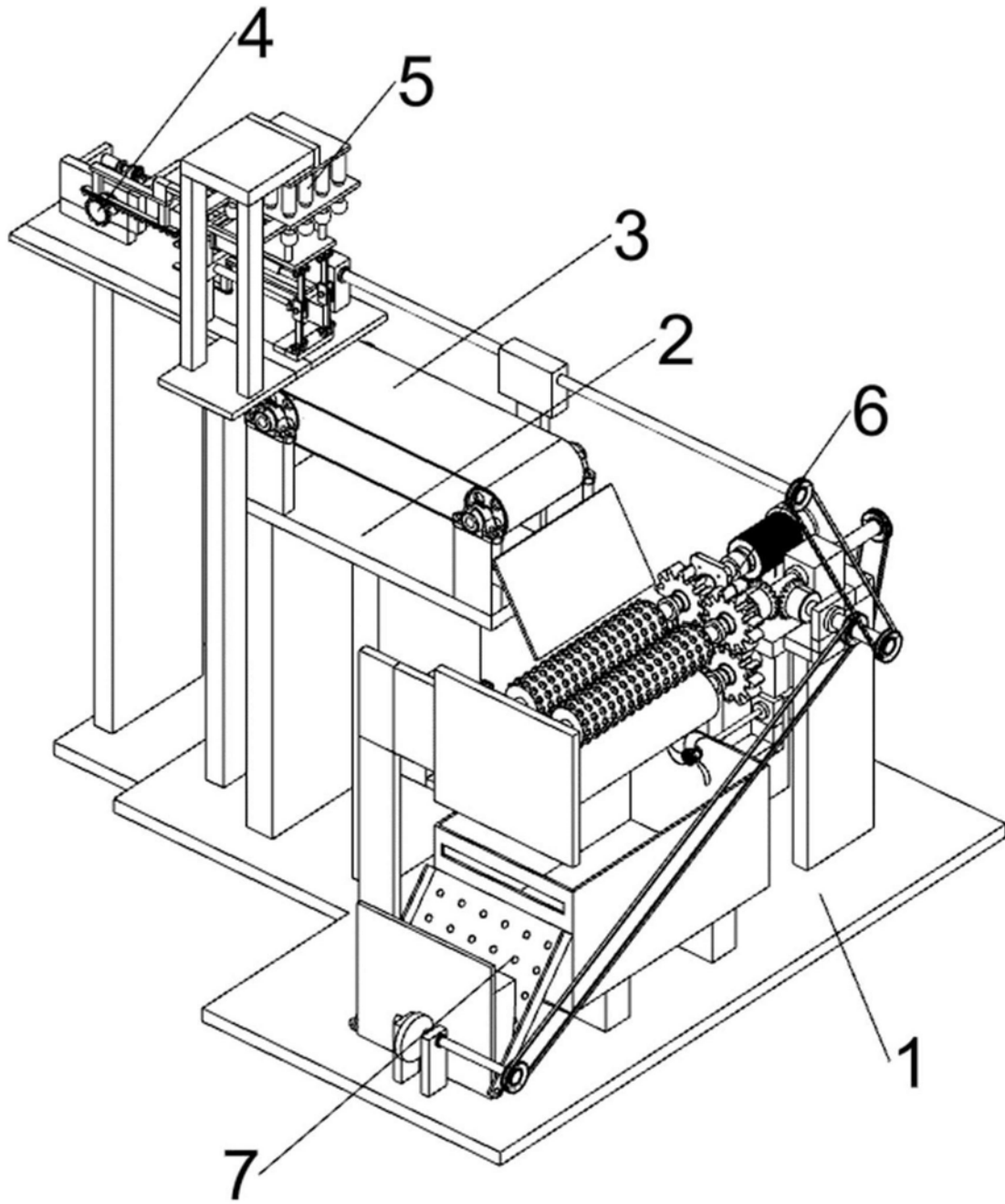


图1

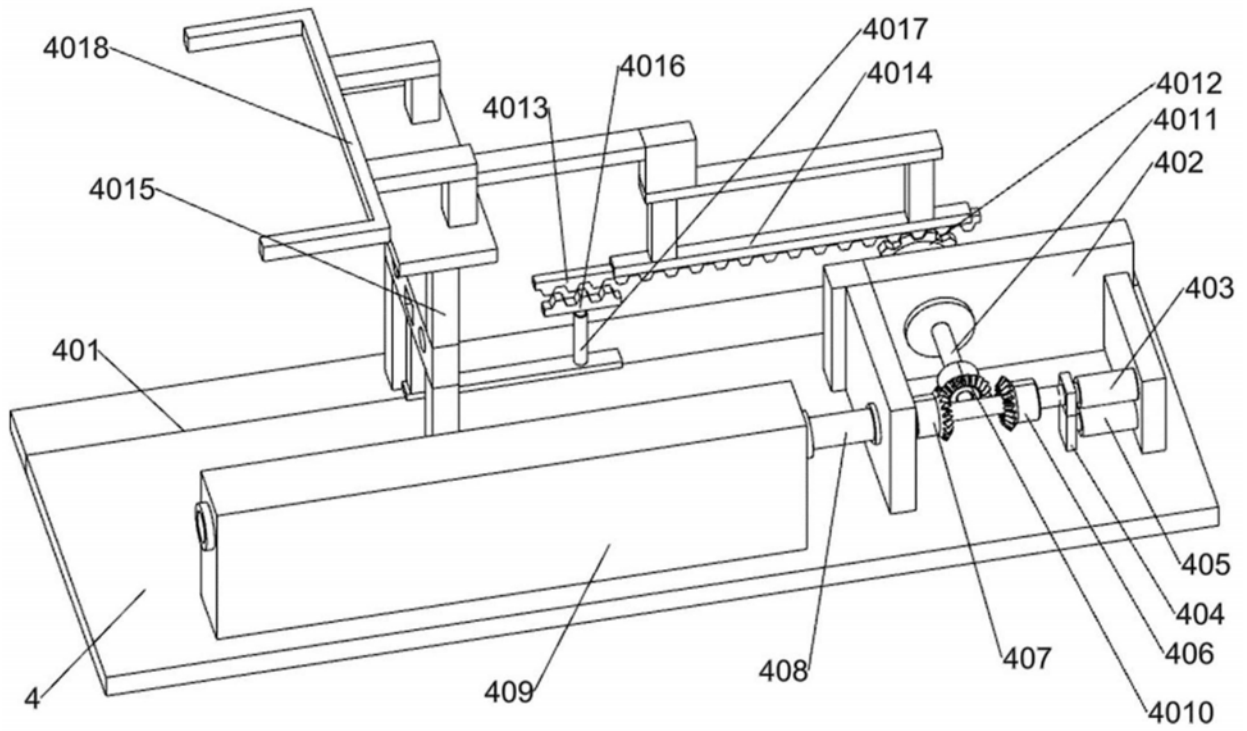


图2

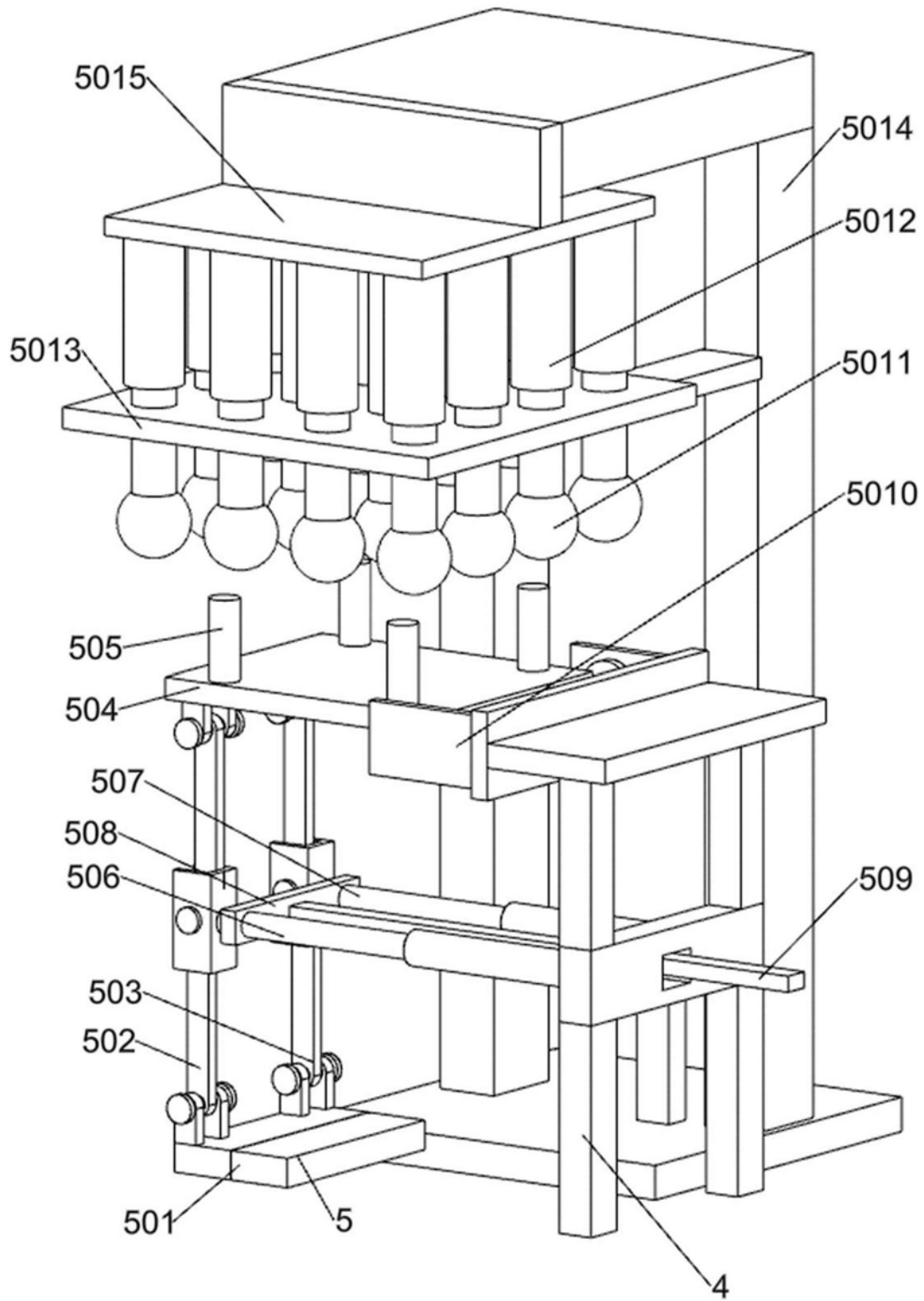


图3



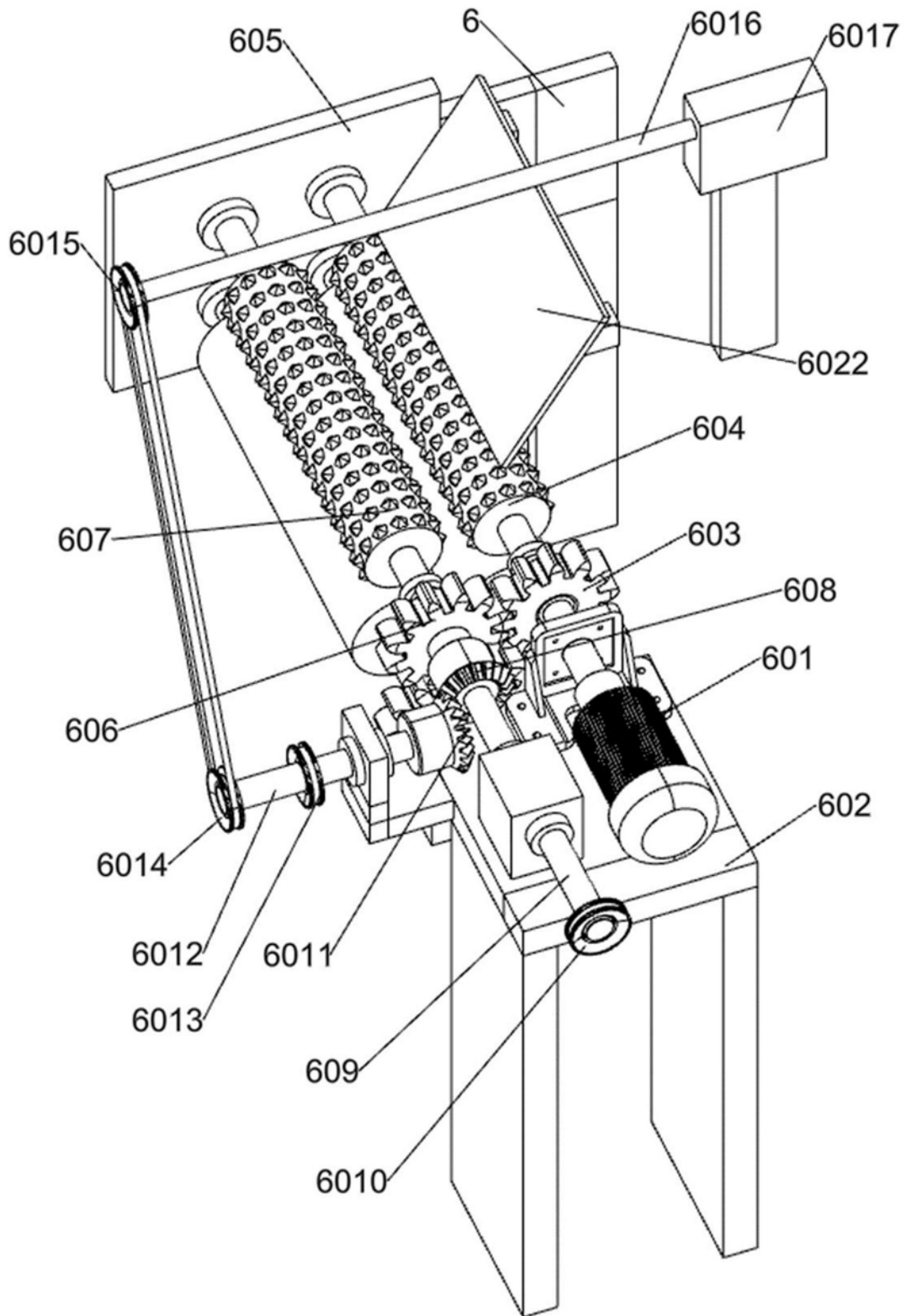


图4

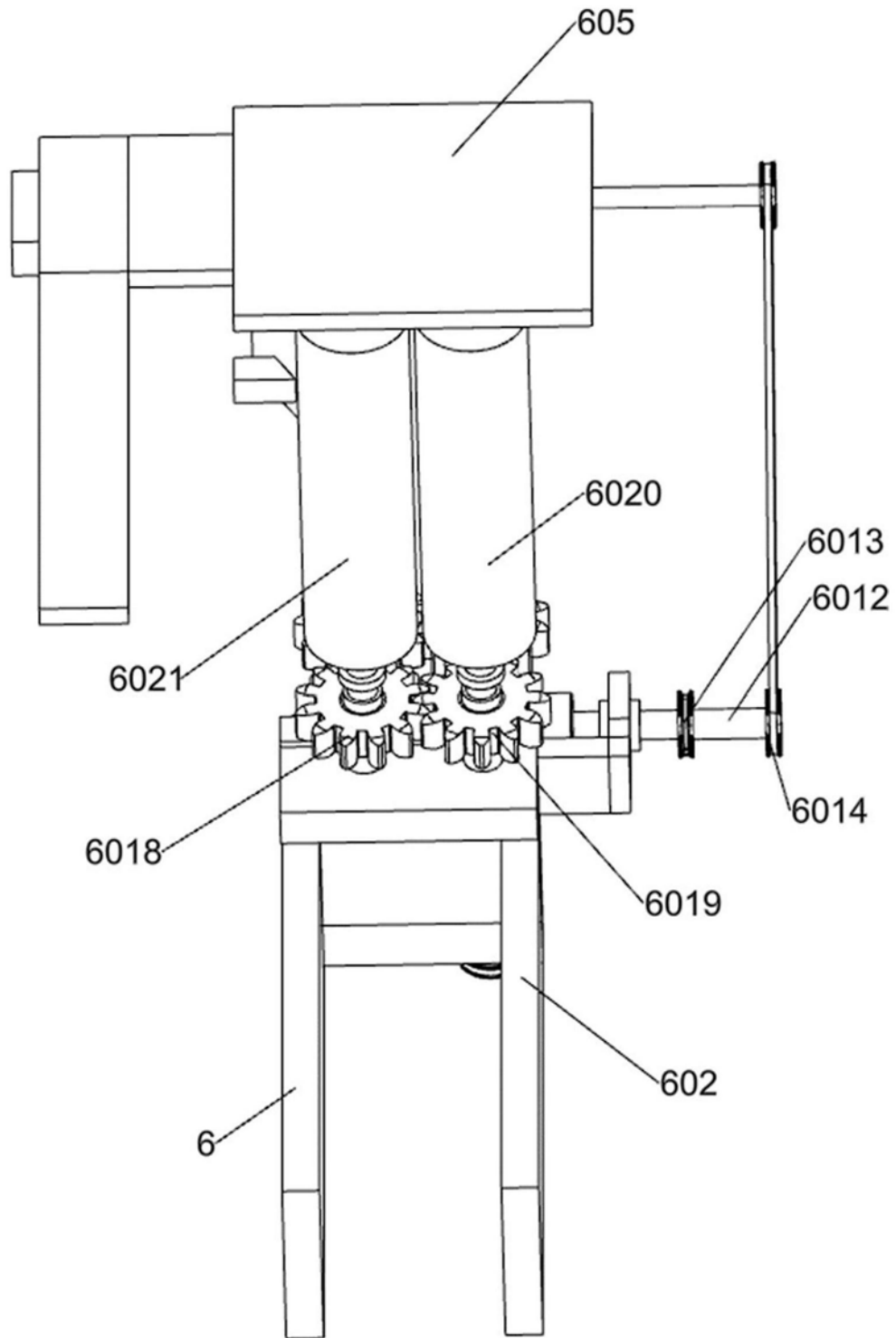


图5

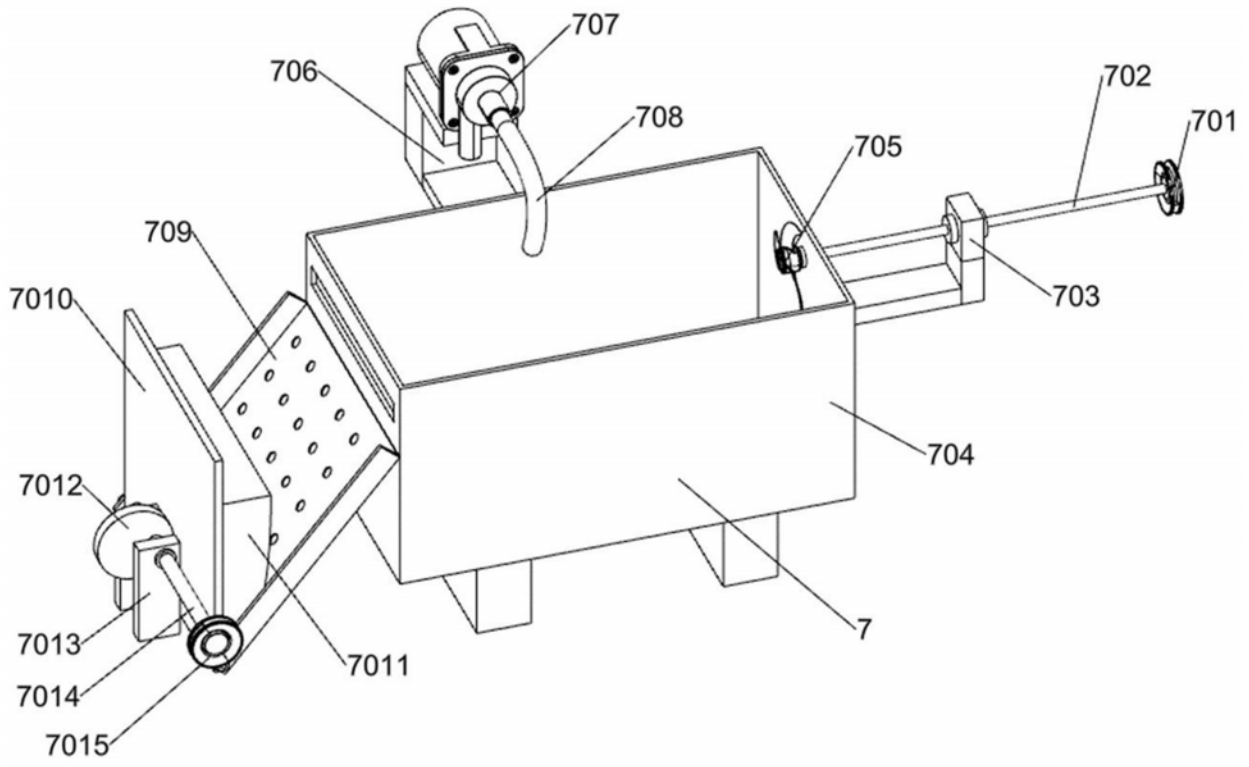


图6

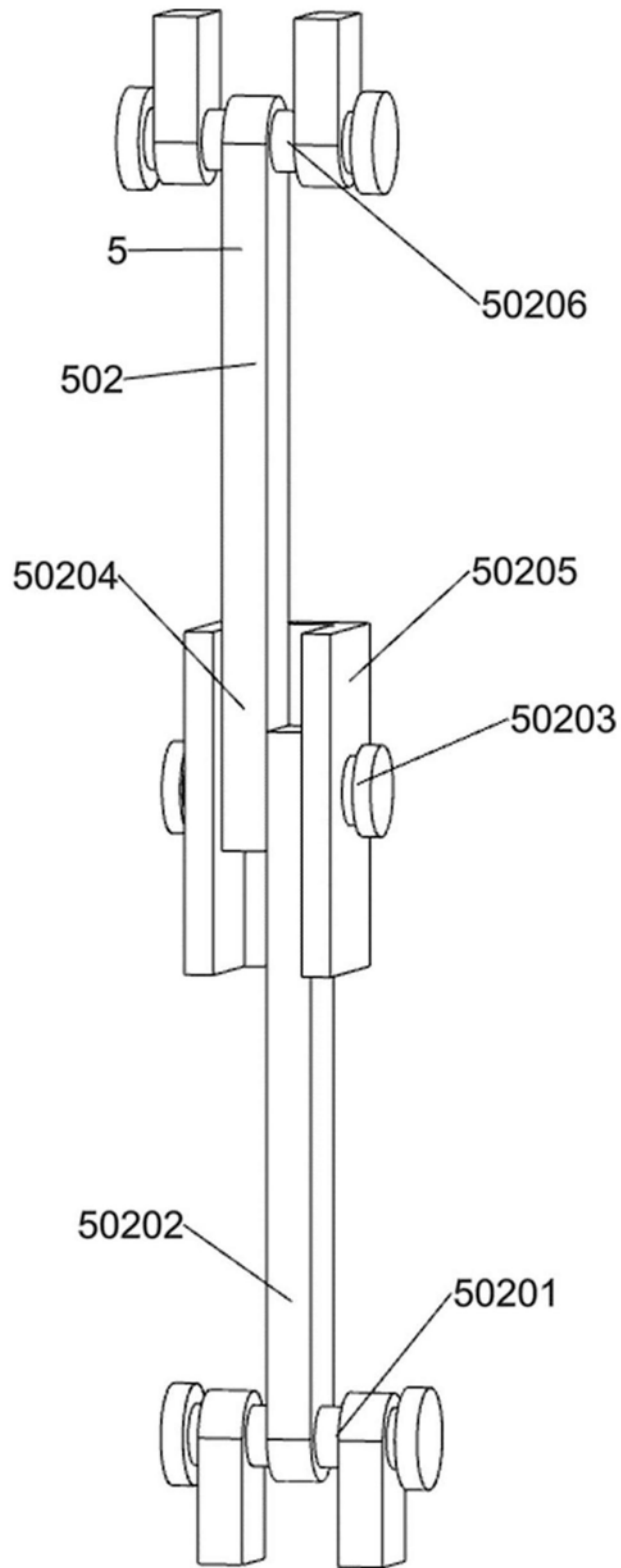


图7