(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 214682244 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202120832599.0

(22)申请日 2021.04.22

(73)专利权人 江苏奕达研磨材料有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市老坝港滨海新区(角斜镇)金港大道188号

(72)发明人 李慎平 李慎友

(51)Int.Cl.
*B02C 23/02*(2006.01)
*B02C 19/00*(2006.01)

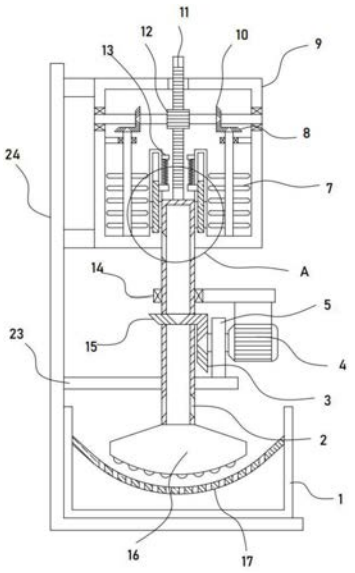
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种研磨用自动加料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种研磨用自动加料装置,涉及研磨技术领域,包括机架、收集槽和收集槽对应的集料箱,所述机架上安装有水平设置的固定板,固定板上设有延伸至集料箱内的中空管,所述升降板上套设有升降板,升降板上设有用于驱动中空管旋转的旋转机构,所述中空管与收集槽之间设有研磨组件,所述中空管与集料箱之间安装有加料机构;本实用新型通过设置的研磨组件中的研磨块对物料进行旋转研磨,研磨期间,设置的导通机构能实现进料口和连通孔的间歇导通,使得集料箱内的物料能间歇性进入到中空管内部,最终从出料口实现间歇自动下料的效果,实现研磨期间的自动加料,有效避免物料的聚集,提升研磨效果。




CN 214682244 U

1.一种研磨用自动加料装置，包括机架(24)、收集槽(1)和收集槽(1)对应的集料箱(9)，其特征在于，所述机架(24)上安装有水平设置的固定板(23)，固定板(23)上设有延伸至集料箱(9)内的中空管(6)，所述升降板(14)上套设有升降板(14)，升降板(14)上设有用于驱动中空管(6)旋转的旋转机构，所述中空管(6)与收集槽(1)之间设有研磨组件，所述中空管(6)与集料箱(9)之间安装有加料机构。

2.根据权利要求1所述的研磨用自动加料装置，其特征在于，所述旋转机构包括安装在升降板(14)上的电机(4)，电机(4)驱动连接有锥齿轮I(3)，锥齿轮I(3)啮合连接有安装在中空管(6)上的锥齿轮II(15)。

3.根据权利要求1或2所述的研磨用自动加料装置，其特征在于，所述研磨组件包括设置在中空管(6)上的研磨块(16)，收集槽(1)内安装有与研磨块(16)抵接的弧形网板(17)，所述中空管(6)侧壁开设有出料口(2)和进料口(22)。

4.根据权利要求1所述的研磨用自动加料装置，其特征在于，所述加料机构包括设置在集料箱(9)上开设有连通孔(21)，连通孔(21)上安装有导通机构，连通孔(21)通过导通机构与进料口(22)间歇连通。

5.根据权利要求4所述的研磨用自动加料装置，其特征在于，所述导通机构包括部分延伸至连通孔(21)内的挡板(20)，挡板(20)上安装有连接块(18)，集料箱(9)上安装有限位块(13)，限位块(13)与连接块(18)之间连接有竖直弹簧(19)。

6.根据权利要求5所述的研磨用自动加料装置，其特征在于，所述导通机构还包括由电机(4)驱动旋转的凸轮(5)，凸轮(5)与固定板(23)抵接设置。

7.根据权利要求1所述的研磨用自动加料装置，其特征在于，所述中空管(6)上通过轴承连接安装有竖直齿条(11)，竖直齿条(11)上啮合有传动齿轮(12)，传动齿轮(12)上驱动有锥齿轮IV(10)，锥齿轮IV(10)上啮合有锥齿轮III(8)，锥齿轮III(8)上安装有处于集料箱(9)内的分散架(7)。

# 一种研磨用自动加料装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨技术领域，具体是一种研磨用自动加料装置。

## 背景技术

[0002] 在物料的加工过程中，需要借助研磨装置对物料进行研磨细化，以得到较为细腻的物料组分。

[0003] 但是现有的研磨装置在研磨过程中，不能在物料研磨的同时进行自动加料，容易造成物料的聚集，导致物料研磨的不够充分，为此，现提供一种研磨用自动加料装置，以解决上述技术问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种研磨用自动加料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种研磨用自动加料装置，包括机架、收集槽和收集槽对应的集料箱，所述机架上安装有水平设置的固定板，固定板上设有延伸至集料箱内的中空管，所述升降板上套设有升降板，升降板上设有用于驱动中空管旋转的旋转机构，所述中空管与收集槽之间设有研磨组件，所述中空管与集料箱之间安装有加料机构。

[0007] 作为本实用新型的一种改进方案：所述旋转机构包括安装在升降板上的电机，电机驱动连接有锥齿轮I，锥齿轮I啮合连接有安装在中空管上的锥齿轮II。

[0008] 作为本实用新型的一种改进方案：所述研磨组件包括设置在中空管上的研磨块，收集槽内安装有与研磨块抵接的弧形网板，所述中空管侧壁开设有出料口和进料口。

[0009] 作为本实用新型的一种改进方案：所述加料机构包括设置在集料箱上开设有连通孔，连通孔上安装有导通机构，连通孔通过导通机构与进料口间歇连通。

[0010] 作为本实用新型的一种改进方案：所述导通机构包括部分延伸至连通孔内的挡板，挡板上安装有连接块，集料箱上安装有限位块，限位块与连接块之间连接有竖直弹簧。

[0011] 作为本实用新型的一种改进方案：所述导通机构还包括由电机驱动旋转的凸轮，凸轮与固定板抵接设置。

[0012] 作为本实用新型的一种改进方案：所述中空管上通过轴承连接安装有竖直齿条，竖直齿条上啮合有传动齿轮，传动齿轮上驱动有锥齿轮IV，锥齿轮IV上啮合有锥齿轮III，锥齿轮III上安装有处于集料箱内的分散架。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型通过设置的研磨组件中的研磨块对物料进行旋转研磨，研磨期间，设置的导通机构能实现进料口和连通孔的间歇导通，使得集料箱内的物料能间歇性进入到中空管内部，最终从出料口实现间歇自动下料的效果，实现研磨期间的自动加料，有效避免物料的聚集，提升研磨效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的俯视示意图；

[0016] 图2为图1中A部的放大示意图；

[0017] 图3为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图中：1-收集槽、2-出料口、3-锥齿轮I、4-电机、5-凸轮、6-中空管、7-分散架、8-锥齿轮III、9-集料箱、10-锥齿轮IV、11-竖直齿条、12-传动齿轮、13-限位块、14-升降板、15-锥齿轮II、16-研磨块、17-弧形网板、18-连接块、19-竖直弹簧、20-挡板、21-连通孔、22-进料口、23-固定板、24-机架

## 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明：

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3，一种研磨用自动加料装置，包括机架24、收集槽1和收集槽1对应的集料箱9，所述机架24上安装有水平设置的固定板23，固定板23上设有延伸至集料箱9内的中空管6，所述升降板14上套设有升降板14，升降板14上设有用于驱动中空管6旋转的旋转机构，所述中空管6与收集槽1之间设有研磨组件，所述中空管6与集料箱9之间安装有加料机构。

[0022] 本装置的集料箱9内部用于存放所要进行研磨的物料，通过加料机构向收集槽1内进行加料，研磨组件对物料进行研磨细化，细化后的物料汇聚在收集槽1底部得到收集。

[0023] 本装置的旋转机构包括安装在升降板14上的电机4，电机4驱动连接有锥齿轮I3，锥齿轮I3啮合连接有安装在中空管6上的锥齿轮II15。

[0024] 设置的电机4驱动锥齿轮I3旋转，锥齿轮I3驱动锥齿轮II15转动，此时锥齿轮II15驱动中空管6旋转实现研磨机构的旋转效果，实现物料的充分旋转研磨。

[0025] 具体地，研磨组件包括设置在中空管6上的研磨块16，收集槽1内安装有与研磨块16抵接的弧形网板17，所述中空管6侧壁开设有出料口2和进料口22。

[0026] 在中空管6旋转的过程中，其带动固定在底部的研磨块16旋转，研磨块16旋转对弧形网板17上的物料进行旋转研磨细化，充分细化后的物料穿过弧形网板17下落到收集槽1内底部实现收集。而通过加料机构所输送的物料通过进料口22进入到中空管6内部，随后从出料口2排出并进入到收集槽1的弧形网板17上。

[0027] 实施例2

[0028] 在实施例1的基础上，具体地，加料机构包括设置在集料箱9上开设有连通孔21，连通孔21上安装有导通机构，连通孔21通过导通机构与进料口22间歇连通。导通机构包括部分延伸至连通孔21内的挡板20，挡板20上安装有连接块18，集料箱9上安装有限位块13，限位块13与连接块18之间连接有竖直弹簧19。导通机构还包括由电机4驱动旋转的凸轮5，凸轮5与固定板23抵接设置。

[0029] 在电机4驱动锥齿轮I3进行旋转的过程中，凸轮5旋转并对固定板23进行抵推，此时，中空管6与固定板23相对竖直往复式滑动，中空管6对连接块18进行抵推，此时竖直弹簧19弹性形变，且连接块18带动挡板20竖直滑动，实现连通孔21与进料口22间歇性对接导通，实现集料箱9内的物料能间歇性进入到中空管6内部，最终从出料口2间歇性排出进入到收

集槽1内部。

[0030] 另外，中空管6上通过轴承连接安装有竖直齿条11，竖直齿条11上啮合有传动齿轮12，传动齿轮12上驱动有锥齿轮IV10，锥齿轮IV10上啮合有锥齿轮III8，锥齿轮III8上安装有处于集料箱9内的分散架7。

[0031] 在中空管6竖直升降的过程中，中空管6带动竖直齿条11竖直往复式升降，竖直齿条11驱动传动齿轮12旋转，传动齿轮12驱动锥齿轮IV10转动，锥齿轮IV10驱动锥齿轮III8旋转，进而实现对分散架7的驱动转动效果，有效保证了物料在加料和研磨之前的充分分散，提升其流动效果方便加料。

[0032] 综上所述，本实用新型通过设置的研磨组件中的研磨块16对物料进行旋转研磨，研磨期间，设置的导通机构能实现进料口22和连通孔21的间歇导通，使得集料箱9内的物料能间歇性进入到中空管6内部，最终从出料口2实现间歇自动下料的效果，实现研磨期间的自动加料，有效避免物料的聚集，提升研磨效果。

[0033] 需要特别说明的是，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式，以上所述实施例仅表达了本技术方案的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本技术方案专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本技术方案的保护范围。本技术方案专利的保护范围应以所附权利要求为准。

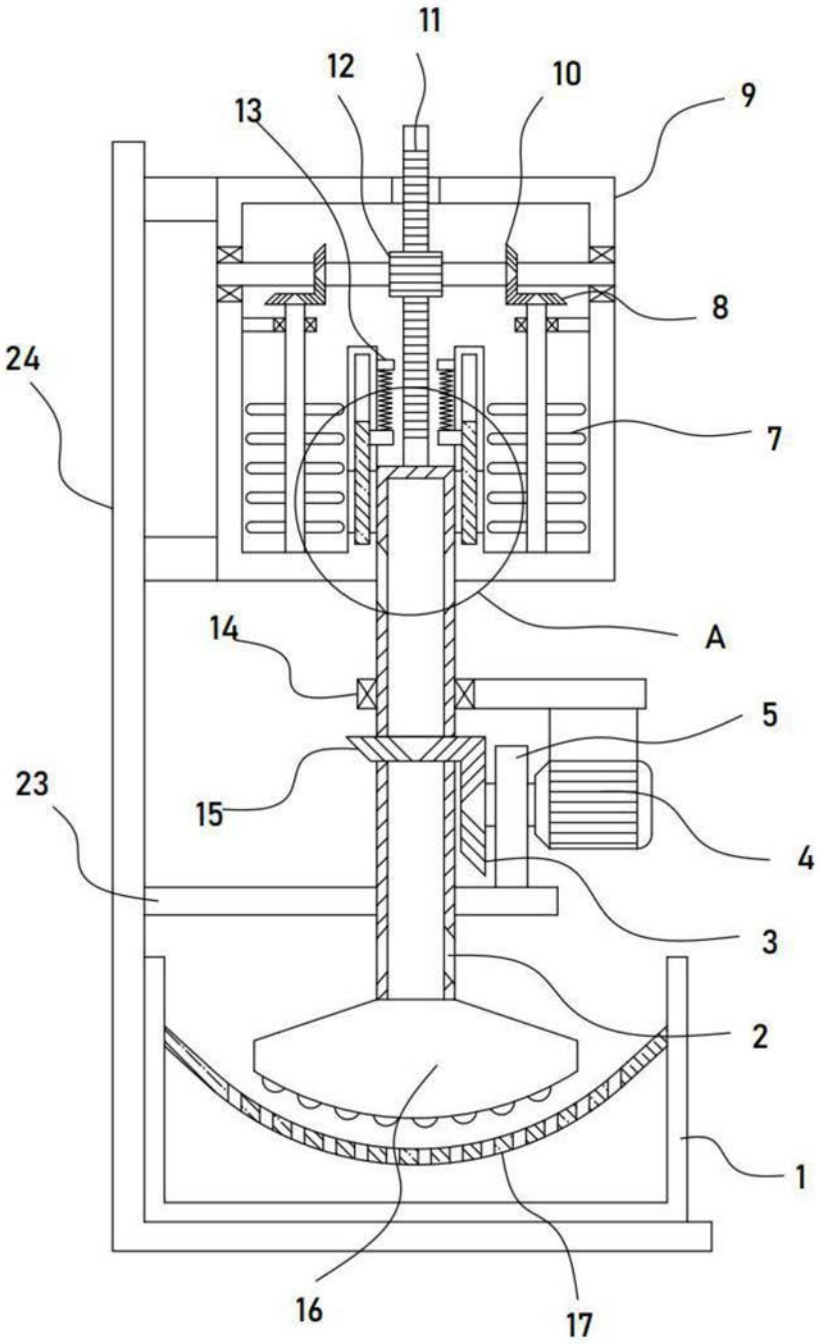



图1

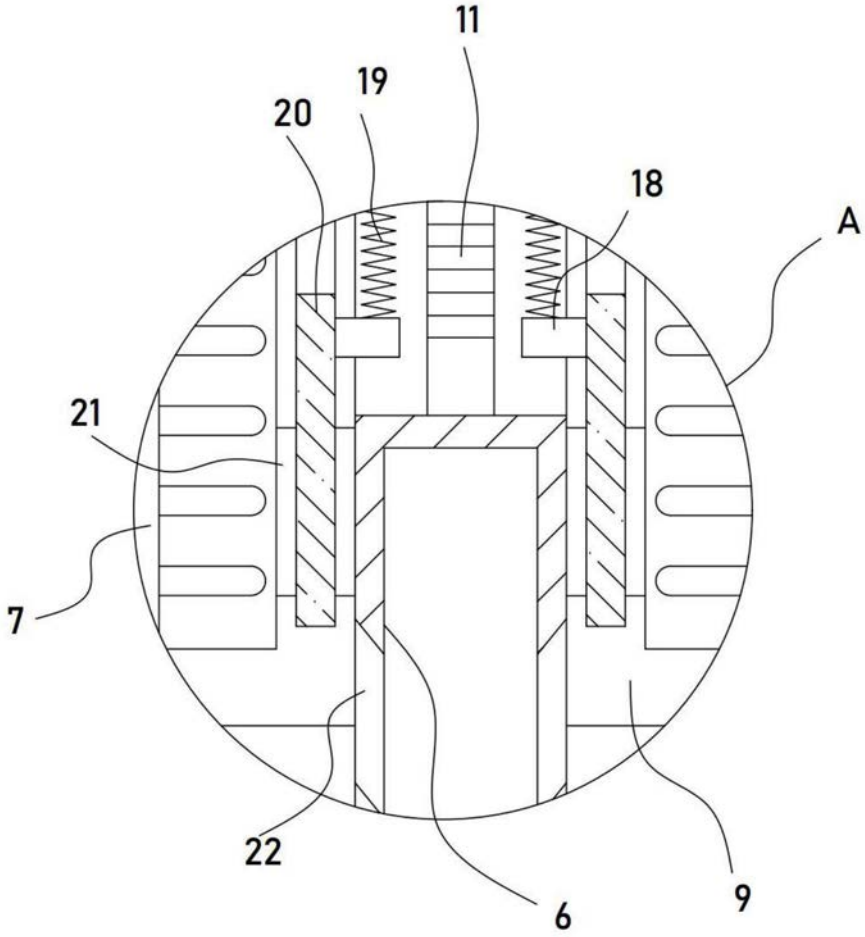



图2

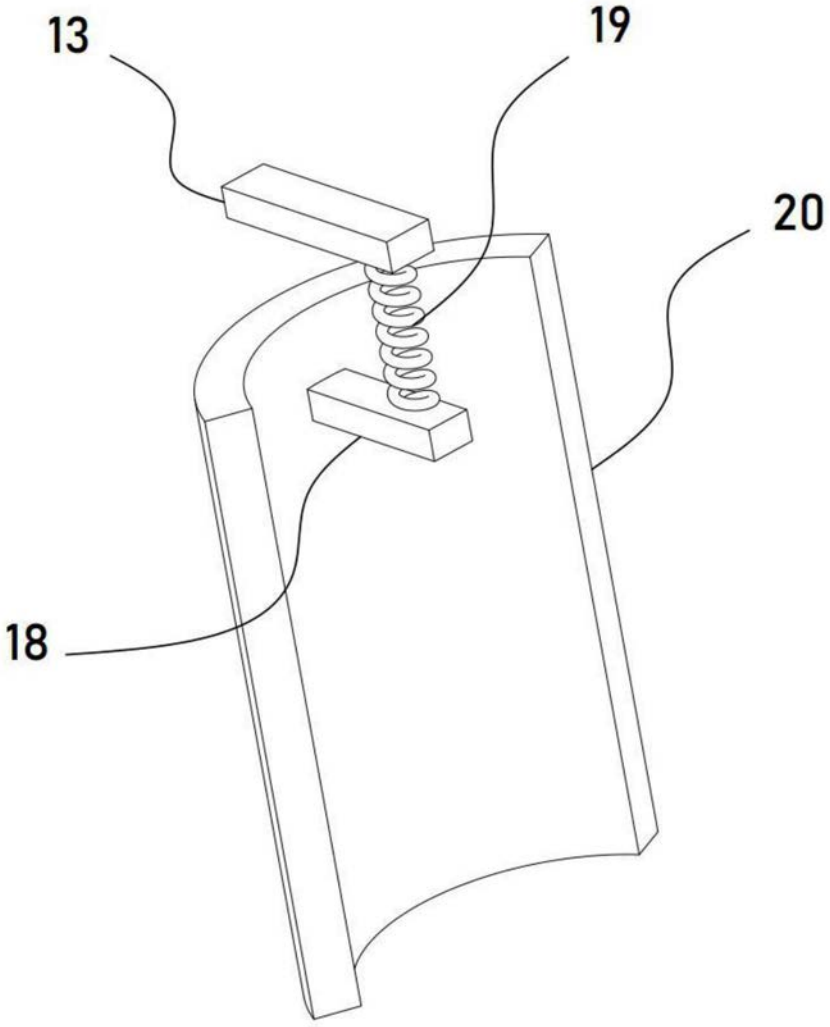



图3