



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210787667 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921362820.X

(22)申请日 2019.08.21

(73)专利权人 广西贺州市华象新材料有限公司

地址 542800 广西壮族自治区贺州市旺高
工业区内富旺东路东侧A-01地块

(72)发明人 陈宇 吕小冬

(74)专利代理机构 昆明知道专利事务所(特殊普通合伙合伙企业) 53116

代理人 姜开侠 韩洛成

(51) Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

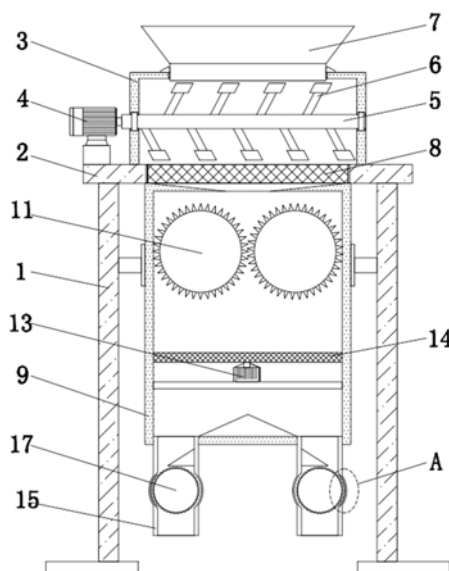
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置

(57)摘要

本实用新型属于碳酸钙粉加工技术领域,尤其为一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,包括两个立板,两个立板的顶部固定安装有同一个连接板,所述连接板的顶部固定安装有底部为开口的打散箱,所述打散箱的一侧设有第一电机,所述打散箱内转动安装有转杆,所述转杆的一端延伸至打散箱外并与第一电机的输出轴固定连接。本实用新型设计合理,操作简单,通过设置的转杆和搅动柱便能将原料进行打散,通过两个粉碎辊、研磨辊和研磨头能够对原料进行多级研磨粉碎,整个分级粉碎过程只需在本装置中进行,从而避免了不同设备之间转运而导致原料丢失的情况,不仅降低了生产成本,还减少了对操作人员身体危害。



1. 一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,包括两个立板(1),其特征在于:两个立板(1)的顶部固定安装有同一个连接板(2),所述连接板(2)的顶部固定安装有底部为开口的打散箱(3),所述打散箱(3)的一侧设有第一电机(4),所述打散箱(3)内转动安装有转杆(5),所述转杆(5)的一端延伸至打散箱(3)外并与第一电机(4)的输出轴固定连接,所述转杆(5)上固定安装有多个搅动柱(6),所述打散箱(3)的顶部固定安装有进料斗(7),所述进料斗(7)的底端延伸至打散箱(3)内,所述连接板(2)上设有筛网(8),两个立板(1)之间设有粉碎箱(9),所述粉碎箱(9)的一侧设有第二电机(10),所述粉碎箱(9)内设有两个粉碎辊(11),所述粉碎辊(11)的一端延伸至粉碎箱(9)外并固定套设有齿轮(12),两个齿轮(12)相啮合,任意一个粉碎辊(11)位于粉碎箱(9)外的一端与第二电机(10)的输出轴固定连接,所述粉碎箱(9)内设有位于粉碎辊(11)下方的振动电机(13),所述振动电机(13)的输出轴固定安装有振动筛(14),所述粉碎箱(9)的底部固定安装有两个空心柱(15),所述空心柱(15)的一侧设有第三电机(16),所述空心柱(15)内转动安装有研磨辊(17),所述研磨辊(17)的一端延伸至空心柱(15)外并与第三电机(16)的输出轴固定连接,两个空心柱(15)相互远离的一侧内壁上固定安装有多个研磨头(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(9)的顶部设有喇叭口,所述筛网(8)与喇叭口相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,其特征在于:所述打散箱(3)的两侧内壁上均开设有第一轴承孔,所述转杆(5)上固定套设有两个第一轴承,两个第一轴承孔的内壁分别与两个第一轴承的外圈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(9)的两侧内壁上均开设有两个第二轴承孔,两个粉碎辊(11)上均固定套设有两个第二轴承,四个第二轴承孔的内壁分别与四个第二轴承的外圈固定连接,所述空心柱(15)的两侧内壁上均开设有第三轴承孔,所述研磨辊(17)上固定套设有两个第三轴承,两个第三轴承孔的内壁分别与两个第三轴承的外圈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,其特征在于:所述连接板(2)上开设有放置口,所述筛网(8)与放置口的内壁固定连接,两个立板(1)相互靠近的一侧均固定安装有固定板,两个固定板相互靠近的一侧均与粉碎箱(9)固定连接,所述立板(1)的底部固定安装有安装板。

6. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,其特征在于:所述连接板(2)的顶部固定安装有固定座,所述第一电机(4)与固定座固定连接,所述粉碎箱(9)的两侧内壁上固定安装有连接柱,所述振动电机(13)与连接柱固定连接,所述粉碎箱(9)的底部内壁上固定安装有三角板,两个空心柱(15)相互靠近的一侧内壁上均固定安装有导流板。

一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙粉加工技术领域,尤其涉及一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置。

背景技术

[0002] 碳酸钙是一种无机化合物,俗称灰石、大理石等,碳酸钙呈中性,基本上不溶于水,溶于盐酸,它是地球上常见物质之一,存在于白垩、石灰岩、石灰华等岩石内,它是一种白色固体状,无味、无臭,有无定型和结晶型两种形态,一般在碳酸钙粉的加工中,需要将碳酸钙原料进行粉碎,以便于后续不同的生产加工。

[0003] 但是,现阶段对于碳酸钙原料的粉碎大多是通过不同阶级的粉碎设备对原料进行逐级粉碎,在当原料在不同设备之间转运时,很可能造成原料的丢失,提高了生产成本,并且粉状的原料在转运时还会产生扬尘,危害到操作人员的身体健康,为此,提出一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,包括两个立板,两个立板的顶部固定安装有同一个连接板,所述连接板的顶部固定安装有底部为开口的打散箱,所述打散箱的一侧设有第一电机,所述打散箱内转动安装有转杆,所述转杆的一端延伸至打散箱外并与第一电机的输出轴固定连接,所述转杆上固定安装有多个搅动柱,所述打散箱的顶部固定安装有进料斗,所述进料斗的底端延伸至打散箱内,所述连接板上设有筛网,两个立板之间设有粉碎箱,所述粉碎箱的一侧设有第二电机,所述粉碎箱内设有两个粉碎辊,所述粉碎辊的一端延伸至粉碎箱外并固定套设有齿轮,两个齿轮相啮合,任意一个粉碎辊位于粉碎箱外的一端与第二电机的输出轴固定连接,所述粉碎箱内设有位于粉碎辊下方的振动电机,所述振动电机的输出轴固定安装有振动筛,所述粉碎箱的底部固定安装有两个空心柱,所述空心柱的一侧设有第三电机,所述空心柱内转动安装有研磨辊,所述研磨辊的一端延伸至空心柱外并与第三电机的输出轴固定连接,两个空心柱相互远离的一侧内壁上固定安装有多个研磨头。

[0006] 优选的,所述粉碎箱的顶部设有喇叭口,所述筛网与喇叭口相适配。

[0007] 优选的,所述打散箱的两侧内壁上均开设有第一轴承孔,所述转杆上固定套设有两个第一轴承,两个第一轴承孔的内壁分别与两个第一轴承的外圈固定连接。

[0008] 优选的,所述粉碎箱的两侧内壁上均开设有两个第二轴承孔,两个粉碎辊上均固定套设有两个第二轴承,四个第二轴承孔的内壁分别与四个第二轴承的外圈固定连接,所述空心柱的两侧内壁上均开设有第三轴承孔,所述研磨辊上固定套设有两个第三轴承,两个第三轴承孔的内壁分别与两个第三轴承的外圈固定连接。

[0009] 优选的,所述连接板上开设有放置口,所述筛网与放置口的内壁固定连接,两个立板相互靠近的一侧均固定安装有固定板,两个固定板相互靠近的一侧均与粉碎箱固定连接,所述立板的底部固定安装有安装板。

[0010] 优选的,所述连接板的顶部固定安装有固定座,所述第一电机与固定座固定连接,所述粉碎箱的两侧内壁上固定安装有连接柱,所述振动电机与连接柱固定连接,所述粉碎箱的底部内壁上固定安装有三角板,两个空心柱相互靠近的一侧内壁上均固定安装有导流板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过打散箱、第一电机、转杆、搅动柱、进料斗、筛网、粉碎箱、第二电机、粉碎辊、振动电机和第三电机相配合,使用时,将碳酸钙原料倒入打散箱内,然后启动第一电机、第二电机、振动电机和两个第三电机,第一电机的输出轴带动转杆转动,从而对原料进行打散工作,同时,原料在被打散后就会通过筛网往下落,在喇叭口的引流下,落在粉碎箱内,第二电机运行时,在两个齿轮的啮合传动下,两个粉碎辊往相反的方向转动,从而对落下的原料进行粉碎,通过打散工艺,能够对原料进行可靠的粉碎前处理;

[0012] 通过振动电机、振动筛、空心柱、第三电机、研磨辊和研磨头相配合,使用时,粉碎后的原料就会落在振动筛上,在震动电机的震动下,粉碎好的原料透过振动筛落在两个空心柱内,在第三电机的带动下,从而进行下一级的粉碎研磨工作,通过粉碎辊的初步粉碎和研磨辊的二级粉碎,能够可靠使碳酸钙原料达到粉碎要求;

[0013] 本实用新型设计合理,操作简单,通过设置的转杆和搅动柱便能将原料进行打散,通过两个粉碎辊、研磨辊和研磨头能够对原料进行多级研磨粉碎,整个分级粉碎过程只需在本装置中进行,从而避免了不同设备之间转运而导致原料丢失的情况,不仅降低了生产成本,还减少了对操作人员的身体危害。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中粉碎箱与空心柱的侧视剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、立板;2、连接板;3、打散箱;4、第一电机;5、转杆;6、搅动柱;7、进料斗;8、筛网;9、粉碎箱;10、第二电机;11、粉碎辊;12、齿轮;13、振动电机;14、振动筛;15、空心柱;16、第三电机;17、研磨辊;18、研磨头。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参照图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种碳酸钙粉加工用分级粉碎装置,包括两个立板1,两个立板1的顶部固定安装有同一个连接板2,连接板2的顶部固定安装有底部为开口的打散箱3,打散箱3的一侧设有第一电机4,打散箱3内转动安装有转杆

5,转杆5的一端延伸至打散箱3外并与第一电机4的输出轴固定连接,转杆5上固定安装有多个搅动柱6,打散箱3的顶部固定安装有进料斗7,进料斗7的底端延伸至打散箱3内,连接板2上设有筛网8,两个立板1之间设有粉碎箱9,粉碎箱9的一侧设有第二电机10,粉碎箱9内设有两个粉碎辊11,粉碎辊11的一端延伸至粉碎箱9外并固定套设有齿轮12,两个齿轮12相啮合,任意一个粉碎辊11位于粉碎箱9外的一端与第二电机10的输出轴固定连接,粉碎箱9内设有位于粉碎辊11下方的振动电机13,振动电机13的输出轴固定安装有振动筛14,粉碎箱9的底部固定安装有两个空心柱15,空心柱15的一侧设有第三电机16,空心柱15内转动安装有研磨辊17,研磨辊17的一端延伸至空心柱15外并与第三电机16的输出轴固定连接,两个空心柱15相互远离的一侧内壁上固定安装有多个研磨头18;

[0020] 粉碎箱9的顶部设有喇叭口,筛网8与喇叭口相适配,打散箱3的两侧内壁上均开设有第一轴承孔,转杆5上固定套设有两个第一轴承,两个第一轴承孔的内壁分别与两个第一轴承的外圈固定连接,粉碎箱9的两侧内壁上均开设有两个第二轴承孔,两个粉碎辊11上均固定套设有两个第二轴承,四个第二轴承孔的内壁分别与四个第二轴承的外圈固定连接,空心柱15的两侧内壁上均开设有两个第三轴承孔,研磨辊17上固定套设有两个第三轴承,两个第三轴承孔的内壁分别与两个第三轴承的外圈固定连接,连接板2上开设有放置口,筛网8与放置口的内壁固定连接,两个立板1相互靠近的一侧均固定安装有固定板,两个固定板相互靠近的一侧均与粉碎箱9固定连接,立板1的底部固定安装有安装板,连接板2的顶部固定安装有固定座,第一电机4与固定座固定连接,粉碎箱9的两侧内壁上固定安装有连接柱,振动电机13与连接柱固定连接,粉碎箱9的底部内壁上固定安装有三角板,两个空心柱15相互靠近的一侧内壁上均固定安装有导流板,通过打散箱3、第一电机4、转杆5、搅动柱6、进料斗7、筛网8、粉碎箱9、第二电机10、粉碎辊11、振动电机13和第三电机16相配合,使用时,将碳酸钙原料倒入打散箱3内,然后启动第一电机4、第二电机10、振动电机13和两个第三电机16,第一电机4的输出轴带动转杆5转动,从而对原料进行打散工作,同时,原料在被打散后就会通过筛网8往下落,在喇叭口的引流下,落在粉碎箱9内,第二电机10运行时,在两个齿轮12的啮合传动下,两个粉碎辊11往相反的方向转动,从而对落下的原料进行粉碎,通过打散工艺,能够对原料进行可靠的粉碎前处理,通过振动电机13、振动筛14、空心柱15、第三电机16、研磨辊17和研磨头18相配合,使用时,粉碎后的原料就会落在振动筛14上,在震动电机13的震动下,粉碎好的原料透过振动筛14落在两个空心柱15内,在第三电机16的带动下,从而进行下一级的粉碎研磨工作,通过粉碎辊11的初步粉碎和研磨辊17的二级粉碎,能够可靠使碳酸钙原料达到粉碎要求,本实用新型设计合理,操作简单,通过设置的转杆5和搅动柱6便能将原料进行打散,通过两个粉碎辊11、研磨辊17和研磨头18能够对原料进行多级研磨粉碎,整个分级粉碎过程只需在本装置中进行,从而避免了不同设备之间转运而导致原料丢失的情况,不仅降低了生产成本,还减少了对操作人员的身体危害。

[0021] 工作原理:使用时,先将碳酸钙原料通过进料斗7倒入打散箱3内,然后启动第一电机4、第二电机10、振动电机13和两个第三电机16;

[0022] 第一电机4的输出轴就会带动转杆5转动,使得搅动柱6开始转动,从而能够对原料进行打散工作,同时,原料在被打散后就会通过筛网8往下落,在喇叭口的引流下,就会落在粉碎箱9内,第二电机10运行时,就会带动对应的粉碎辊11转动,在两个齿轮12的啮合传动下,两个粉碎辊11就会往相反的方向转动,从而对落下的原料进行粉碎,粉碎后的原料就会

落在振动筛14上,在震动电机13的震动下,粉碎好的原料逐渐透过振动筛14继续往下落,并落在两个空心柱15内,三角板能够使原料可靠落在空心柱15内,原料通过导流板落在多个研磨头18和研磨辊17之间,在第三电机16的带动下,从而进行下一级的粉碎研磨工作,通过粉碎辊11的初步粉碎和研磨辊17的二级粉碎,能够可靠使碳酸钙原料达到粉碎要求,研磨后的原料就会往下并落到下一级的生产加工中。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

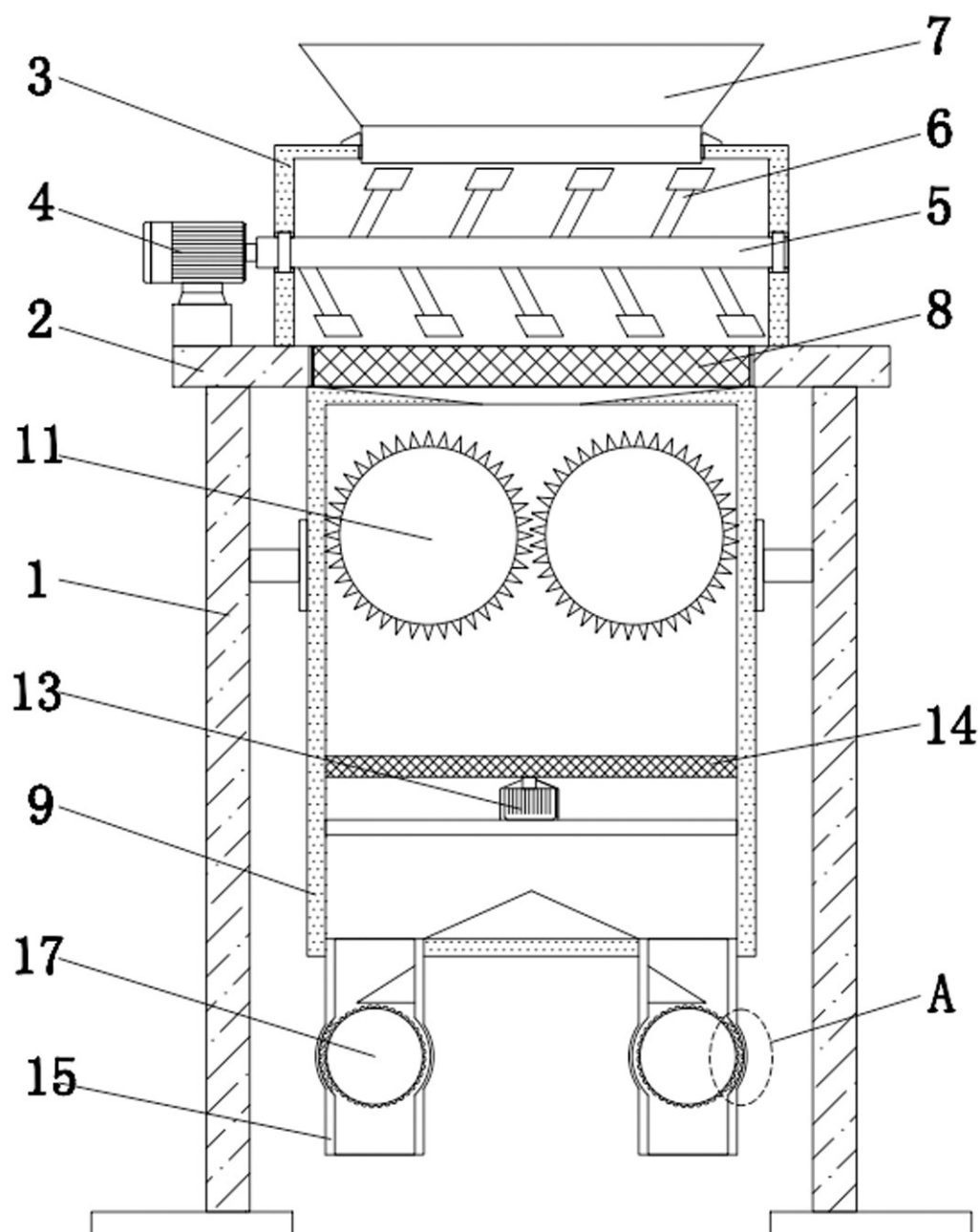


图1

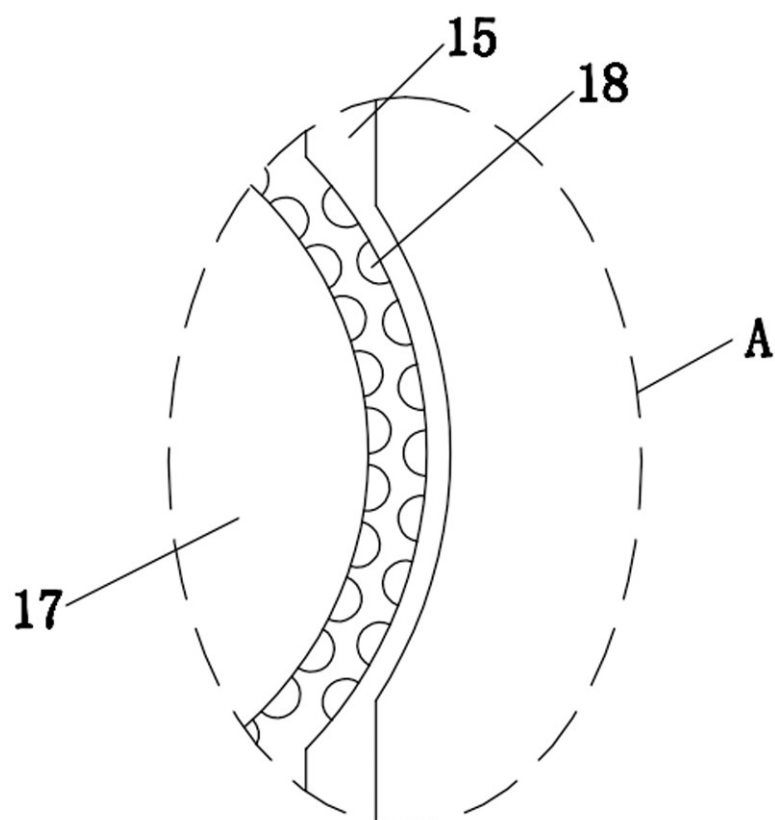


图2

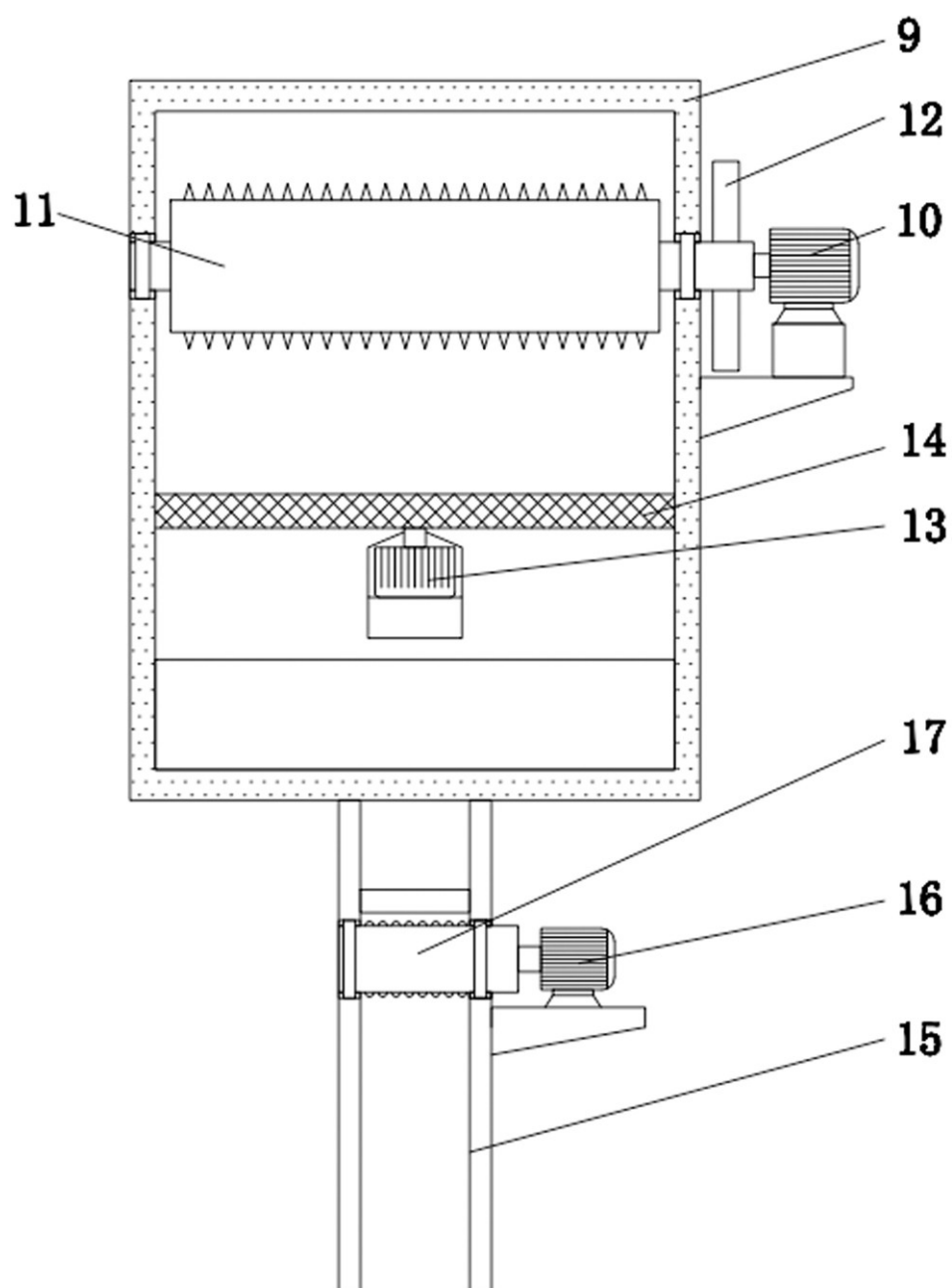


图3