



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114392827 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202210067347.2

(22) 申请日 2022.01.20

(71) 申请人 德清鸿捷铸机有限公司

地址 313212 浙江省湖州市德清县新安镇
华姿路88号

(72) 发明人 陈浩然 陈红雷 毛继辉

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544

代理人 郭朝引

(51) Int. Cl.

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

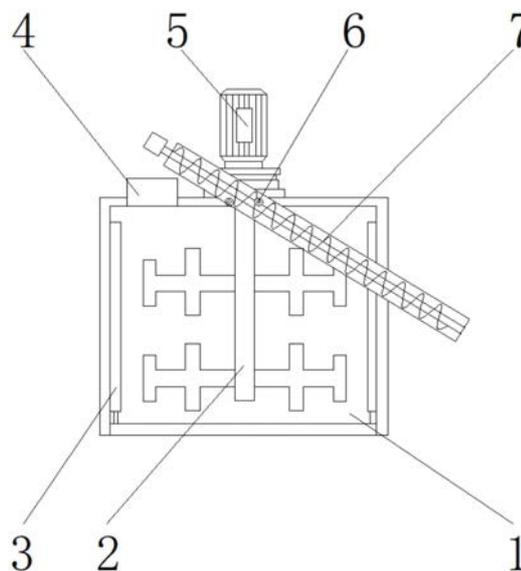
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于矿山料石破碎的上料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于矿山料石破碎的上料装置,涉及矿山选矿装置技术领域,包括主体,所述主体的内部设置有筛分装置,所述主体的内壁设置有立板,所述筛分装置的上端设置有螺旋输送机,所述螺旋输送机构的上端设置有避震装置,所述主体的上端设置有驱动电机,所述驱动电机的一侧设置有粉尘收集装置。本发明通过螺旋推进轴承、控制阀、转轴、搅拌叶、筛分套筒和筛网的共同作用下,可以将矿料按照其体积大小进行筛分,便于后续对其进行破碎与上料,从而达到破碎的均匀性,并且能够提高破碎的效率与质量,通过管道、积尘稀湿垫、过滤机构、排风孔、污泥收集管和收集筒的共同作用下,可以将上料使所产生的粉尘进行有效收集,避免出现扬尘的现象。



1. 一种用于矿山料石破碎的上料装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的内部设置有筛分装置(2),所述主体(1)的内壁设置有立板(3),所述筛分装置(2)的上端设置有螺旋输送机(7),所述螺旋输送机(7)的上端设置有避震装置(6),所述主体(1)的上端设置有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的一侧设置有粉尘收集装置(4);

所述筛分装置(2)包括螺旋推进轴承(21)、控制阀(22)、转轴(23)、搅拌叶(24)、筛分套筒(25)、筛网(26),所述控制阀(22)位于螺旋推进轴承(21)的一侧上端,所述转轴(23)位于螺旋推进轴承(21)的另一侧;

所述螺旋推进轴承(21)的一侧通过螺纹槽与转轴(23)的一侧可拆卸连接,所述螺旋推进轴承(21)的一侧上端通过接口与控制阀(22)的下端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述搅拌叶(24)位于转轴(23)的外壁,所述筛分套筒(25)位于搅拌叶(24)的一侧,所述筛网(26)位于筛分套筒(25)的下方。

3. 根据权利要求2所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述转轴(23)与搅拌叶(24)之间设置有焊接块,所述搅拌叶(24)的一侧通过焊接块与转轴(23)的外壁固定连接,所述筛分套筒(25)与搅拌叶(24)之间设置有螺栓,所述筛分套筒(25)的一侧通过螺栓与搅拌叶(24)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述避震装置(6)包括弹性元件(61)、减震器(62)、橡胶件(63)、阻尼块(64)、防尘盖(65),所述减震器(62)位于弹性元件(61)的下端,所述橡胶件(63)位于减震器(62)的一侧,所述阻尼块(64)位于减震器(62)的下端,所述防尘盖(65)位于阻尼块(64)的下端。

5. 根据权利要求4所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述弹性元件(61)与减震器(62)之间设置有接口,所述弹性元件(61)的下端通过接口与减震器(62)的上端固定连接,所述橡胶件(63)与减震器(62)之间设置有固定胶,所述减震器(62)的一侧通过固定胶与橡胶件(63)的一侧固定连接,所述阻尼块(64)与减震器(62)之间设置有槽口,所述减震器(62)的下端通过槽口与阻尼块(64)的上端可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述粉尘收集装置(4)包括管道(41)、积尘稀湿垫(42)、过滤机构(43)、排风孔(44)、污泥收集管(45)、收集筒(46),所述管道(41)位于污泥收集管(45)的下端,所述过滤机构(43)横穿与管道(41),所述积尘稀湿垫(42)位于过滤机构(43)的下端,所述收集筒(46)位于污泥收集管(45)的两侧,所述排风孔(44)位于管道(41)的下端两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述管道(41)与污泥收集管(45)之间设置有卡槽,所述污泥收集管(45)的下端通过卡槽与管道(41)的上端可拆卸连接,所述过滤机构(43)与积尘稀湿垫(42)之间设置有螺丝,所述过滤机构(43)的下端通过螺丝与积尘稀湿垫(42)的上端固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述过滤机构(43)包括密封框(431)、滤袋(432)、收尘器(433)、调节阀(434)、风机(435),所述滤袋(432)位于密封框(431)的内部,所述收尘器(433)位于滤袋(432)的下端,所述调节阀(434)位于密封框(431)的一侧,所述风机(435)位于调节阀(434)的一侧。

9. 根据权利要求8所述的一种用于矿山料石破碎的上料装置,其特征在于:所述滤袋

(432) 与密封框 (431) 之间设置有固定栓, 所述滤袋 (432) 的两侧通过固定栓与密封框 (431) 的内壁固定连接, 所述调节阀 (434) 与风机 (435) 之间设置有连杆, 所述调节阀 (434) 的一侧通过连杆与风机 (435) 的一侧固定连接。

一种用于矿山料石破碎的上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种矿山选矿装置技术领域,具体涉及一种用于矿山料石破碎的上料装置。

背景技术

[0002] 矿山指有一定开采境界的采掘矿石的独立生产经营单位,矿山主要包括一个或多个采矿车间和一些辅助车间,大部分矿山还包括选矿场,破碎机在矿料破碎中起着至关重要的作用,然而,由于矿料硬度大,且具有较重的重量,所以急需一种上料装置。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、现有的用于矿山料石破碎的上料装置,因矿料大小不一,无法对其进行筛分,导致上料效率降低,并且影响破碎进程;

[0004] 2、现有的用于矿山料石破碎的上料装置,在上料时会有大量粉尘扬起,从而使环境受到污染,均匀性差且降低了破碎效率与质量。

发明内容

[0005] 本发明提供一种用于矿山料石破碎的上料装置,其中一种目的是为了具备对矿料进行筛分的功能,解决因矿料大小不一影响上料进程的问题;其中另一种目的是为了解决扬尘的问题,以达到除尘的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种用于矿山料石破碎的上料装置,包括主体,所述主体的内部设置有筛分装置,所述主体的内壁设置有立板,所述筛分装置的上端设置有螺旋输送机,所述螺旋输送机构的上端设置有避震装置,所述主体的上端设置有驱动电机,所述驱动电机的一侧设置有粉尘收集装置;所述筛分装置包括螺旋推进轴承、控制阀、转轴、搅拌叶、筛分套筒、筛网,所述控制阀位于螺旋推进轴承的一侧上端,所述转轴位于螺旋推进轴承的另一侧;所述螺旋推进轴承的一侧通过螺纹槽与转轴的一侧可拆卸连接,所述螺旋推进轴承的一侧上端通过接口与控制阀的下端固定连接。

[0008] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述搅拌叶位于转轴的外壁,所述筛分套筒位于搅拌叶的一侧,所述筛网位于筛分套筒的下方。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述转轴与搅拌叶之间设置有焊接块,所述搅拌叶的一侧通过焊接块与转轴的外壁固定连接,所述筛分套筒与搅拌叶之间设置有螺栓,所述筛分套筒的一侧通过螺栓与搅拌叶的一侧固定连接。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述避震装置包括弹性元件、减震器、橡胶件、阻尼块、防尘盖,所述减震器位于弹性元件的下端,所述橡胶件位于减震器的一侧,所述阻尼块位于减震器的下端,所述防尘盖位于阻尼块的下端。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述弹性元件与减震器之间设置有接口,所述弹性元件的下端通过接口与减震器的上端固定连接,所述橡胶件与减震器之间设置有固

定胶,所述减震器的一侧通过固定胶与橡胶件的一侧固定连接,所述阻尼块与减震器之间设置有槽口,所述减震器的下端通过槽口与阻尼块的上端可拆卸连接。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述粉尘收集装置包括管道、积尘稀湿垫、过滤机构、排风孔、污泥收集管、收集筒,所述管道位于污泥收集管的下端,所述过滤机构横穿与管道,所述积尘稀湿垫位于过滤机构的下端,所述收集筒位于污泥收集管的两侧,所述排风孔位于管道的下端两侧。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述管道与污泥收集管之间设置有卡槽,所述污泥收集管的下端通过卡槽与管道的上端可拆卸连接,所述过滤机构与积尘稀湿垫之间设置有螺丝,所述过滤机构的下端通过螺丝与积尘稀湿垫的上端固定连接。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述过滤机构包括密封框、滤袋、收尘器、调节阀、风机,所述滤袋位于密封框的内部,所述收尘器位于滤袋的下端,所述调节阀位于密封框的一侧,所述风机位于调节阀的一侧。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述滤袋与密封框之间设置有固定栓,所述滤袋的两侧通过固定栓与密封框的内壁固定连接,所述调节阀与风机之间设置有连杆,所述调节阀的一侧通过连杆与风机的一侧固定连接。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本发明提供一种用于矿山料石破碎的上料装置,通过螺旋推进轴承、控制阀、转轴、搅拌叶、筛分套筒和筛网的共同作用下,可以将矿料按照其体积大小进行筛分,便于后续对其进行破碎与上料,从而达到破碎的均匀性,并且能够提高破碎的效率与质量,将矿料放置在筛分装置内,打开控制阀由螺旋推进轴承带动转轴旋转,从而使搅拌叶和筛分套筒不停的搅拌矿料,并使矿料下沉,经筛网的作用将体积较小的矿料与体积较大的矿料进行筛分,非常实用高效。

[0018] 2、本发明提供一种用于矿山料石破碎的上料装置,通过管道、积尘稀湿垫、过滤机构、排风孔、污泥收集管和收集筒的共同作用下,可以将上料使所产生的粉尘进行有效收集,避免出现扬尘的现象,粉尘通过管道进入,经积尘稀湿垫对其加湿,并由过滤机构对其过滤,再将加湿后的粉尘输入污泥收集管内储存,部分粉尘则有收集筒对其收集。

[0019] 3、本发明提供一种用于矿山料石破碎的上料装置,通过密封框、滤袋、收尘器、调节阀和风机的共同作用下,可将加湿后的粉尘进一步过滤,将其内部杂质剔除,使其不易影响矿料的质量,由风机提供风力,将粉尘吹至密封框内由滤袋对其进行过滤,而收尘器则能将过滤厚度粉尘进行收集,设有的密封框则是为了防止粉尘泄露,提高装置的密封性,而调节阀则是调节风力大小,使过滤效率更佳。

[0020] 4、本发明提供一种用于矿山料石破碎的上料装置,通过弹性元件、减震器、橡胶件、阻尼块和防尘盖的共同作用下,可以避免破碎过程中因装置所产生的振动幅度较大,从而影响破碎质量与效率,避免上料装置晃动,可由弹性元件与减震器使作用力相应减小,起到缓冲的作用,而设有的防尘盖则是防止粉尘进入减震器内部,提高其防护性。

附图说明

[0021] 图1为本发明的用于矿山料石破碎的上料装置的结构示意图;

[0022] 图2为本发明的筛分装置的结构示意图;

[0023] 图3为本发明的粉尘收集装置的结构示意图；

[0024] 图4为本发明的避震装置的结构示意图；

[0025] 图5为本发明的过滤机构的结构示意图。

[0026] 图中：1、主体；2、筛分装置；21、螺旋推进轴承；22、控制阀；23、转轴；24、搅拌叶；25、筛分套筒；26、筛网；3、立板；4、粉尘收集装置；41、管道；42、积尘稀湿垫；43、过滤机构；431、密封框；432、滤袋；433、收尘器；434、调节阀；435、风机；44、排风孔；45、污泥收集管；46、收集筒；5、驱动电机；6、避震装置；61、弹性元件；62、减震器；63、橡胶件；64、阻尼块；65、防尘盖；7、螺旋输送机。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明：

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-5所示，本发明提供了一种用于矿山料石破碎的上料装置，包括主体1，主体1的内部设置有筛分装置2，主体1的内壁设置有立板3，筛分装置2的上端设置有螺旋输送机7，螺旋输送机7的上端设置有避震装置6，主体1的上端设置有驱动电机5，驱动电机5的一侧设置有粉尘收集装置4；筛分装置2包括螺旋推进轴承21、控制阀22、转轴23、搅拌叶24、筛分套筒25、筛网26，控制阀22位于螺旋推进轴承21的一侧上端，转轴23位于螺旋推进轴承21的另一侧；螺旋推进轴承21的一侧通过螺纹槽与转轴23的一侧可拆卸连接，螺旋推进轴承21的一侧上端通过接口与控制阀22的下端固定连接，搅拌叶24位于转轴23的外壁，筛分套筒25位于搅拌叶24的一侧，筛网26位于筛分套筒25的下方，转轴23与搅拌叶24之间设置有焊接块，搅拌叶24的一侧通过焊接块与转轴23的外壁固定连接，筛分套筒25与搅拌叶24之间设置有螺栓，筛分套筒25的一侧通过螺栓与搅拌叶24的一侧固定连接。

[0030] 在本实施案例中，可以将矿料按照其体积大小进行筛分，便于后续对其进行破碎与上料，从而达到破碎的均匀性，并且能够提高破碎的效率与质量，将矿料放置在筛分装置2内，打开控制阀22由螺旋推进轴承21带动转轴23旋转，从而使搅拌叶24和筛分套筒25不停的搅拌矿料，并使矿料下沉，经筛网26的作用将体积较小的矿料与体积较大的矿料进行筛分，非常实用高效。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-5所示，在实施例1的基础上，本发明提供一种技术方案：优选的，避震装置6包括弹性元件61、减震器62、橡胶件63、阻尼块64、防尘盖65，减震器62位于弹性元件61的下端，橡胶件63位于减震器62的一侧，阻尼块64位于减震器62的下端，防尘盖65位于阻尼块64的下端，弹性元件61与减震器62之间设置有接口，弹性元件61的下端通过接口与减震器62的上端固定连接，橡胶件63与减震器62之间设置有固定胶，减震器62的一侧通过固定胶与橡胶件63的一侧固定连接，阻尼块64与减震器62之间设置有槽口，减震器62的下端通过槽口与阻尼块64的上端可拆卸连接。

[0033] 在本实施例中，可以避免破碎过程中因装置所产生的振动幅度较大，从而影响破碎质量与效率，避免上料装置晃动，可由弹性元件61与减震器62使作用力相应减小，起到缓冲的作用，而设有的防尘盖65则是防止粉尘进入减震器62内部，提高其防护性。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,粉尘收集装置4包括管道41、积尘稀湿垫42、过滤机构43、排风孔44、污泥收集管45、收集筒46,管道41位于污泥收集管45的下端,过滤机构43横穿与管道41,积尘稀湿垫42位于过滤机构43的下端,收集筒46位于污泥收集管45的两侧,排风孔44位于管道41的下端两侧,管道41与污泥收集管45之间设置有卡槽,污泥收集管45的下端通过卡槽与管道41的上端可拆卸连接,过滤机构43与积尘稀湿垫42之间设置有螺丝,过滤机构43的下端通过螺丝与积尘稀湿垫42的上端固定连接。

[0036] 在本实施例中,可以将上料使所产生的粉尘进行有效收集,避免出现扬尘的现象,粉尘通过管道41进入,经积尘稀湿垫42对其加湿,并由过滤机构43对其过滤,再将加湿后的粉尘输入污泥收集管45内储存,部分粉尘则有收集筒46对其收集。

[0037] 实施例4

[0038] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,过滤机构43包括密封框431、滤袋432、收尘器433、调节阀434、风机435,滤袋432位于密封框431的内部,收尘器433位于滤袋432的下端,调节阀434位于密封框431的一侧,风机435位于调节阀434的一侧,滤袋432与密封框431之间设置有固定栓,滤袋432的两侧通过固定栓与密封框431的内壁固定连接,调节阀434与风机435之间设置有连杆,调节阀434的一侧通过连杆与风机435的一侧固定连接。

[0039] 在本实施案例中,可将加湿后的粉尘进一步过滤,将其内部杂质剔除,使其不易影响矿料的质量,由风机435提供风力,将粉尘吹至密封框431内由滤袋432对其进行过滤,而收尘器433则能将过滤厚度粉尘进行收集,设有的密封框461则是为了防止粉尘泄露,提高装置的密封性,而调节阀434则是调节风力大小,使过滤效率更佳。

[0040] 下面具体说一下该用于矿山料石破碎的上料装置的工作原理。

[0041] 如图1-5所示,当此上料装置在使用时,通过筛分装置2可以将矿料按照其体积大小进行筛分,便于后续对其进行破碎与上料,从而达到破碎的均匀性,并且能够提高破碎的效率与质量,将矿料放置在筛分装置2内,打开控制阀22由螺旋推进轴承21带动转轴23旋转,从而使搅拌叶24和筛分套筒25不停的搅拌矿料,并使矿料下沉,经筛网26的作用将体积较小的矿料与体积较大的矿料进行筛分,非常实用高效,并由避震装置6可以避免破碎过程中因装置所产生的振动幅度较大,从而影响破碎质量与效率,避免上料装置晃动,可由弹性元件61与减震器62使作用力相应减小,起到缓冲的作用,而设有的防尘盖65则是防止粉尘进入减震器62内部,提高其防护性,通过粉尘收集装置4可以将上料使所产生的粉尘进行有效收集,避免出现扬尘的现象,粉尘通过管道41进入,经积尘稀湿垫42对其加湿,并由过滤机构43对其过滤,再将加湿后的粉尘输入污泥收集管45内储存,部分粉尘则有收集筒46对其收集,可将加湿后的粉尘进一步过滤,将其内部杂质剔除,使其不易影响矿料的质量,由风机435提供风力,将粉尘吹至密封框431内由滤袋432对其进行过滤,而收尘器433则能将过滤厚度粉尘进行收集,设有的密封框461则是为了防止粉尘泄露,提高装置的密封性,而调节阀434则是调节风力大小,使过滤效率更佳。

[0042] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

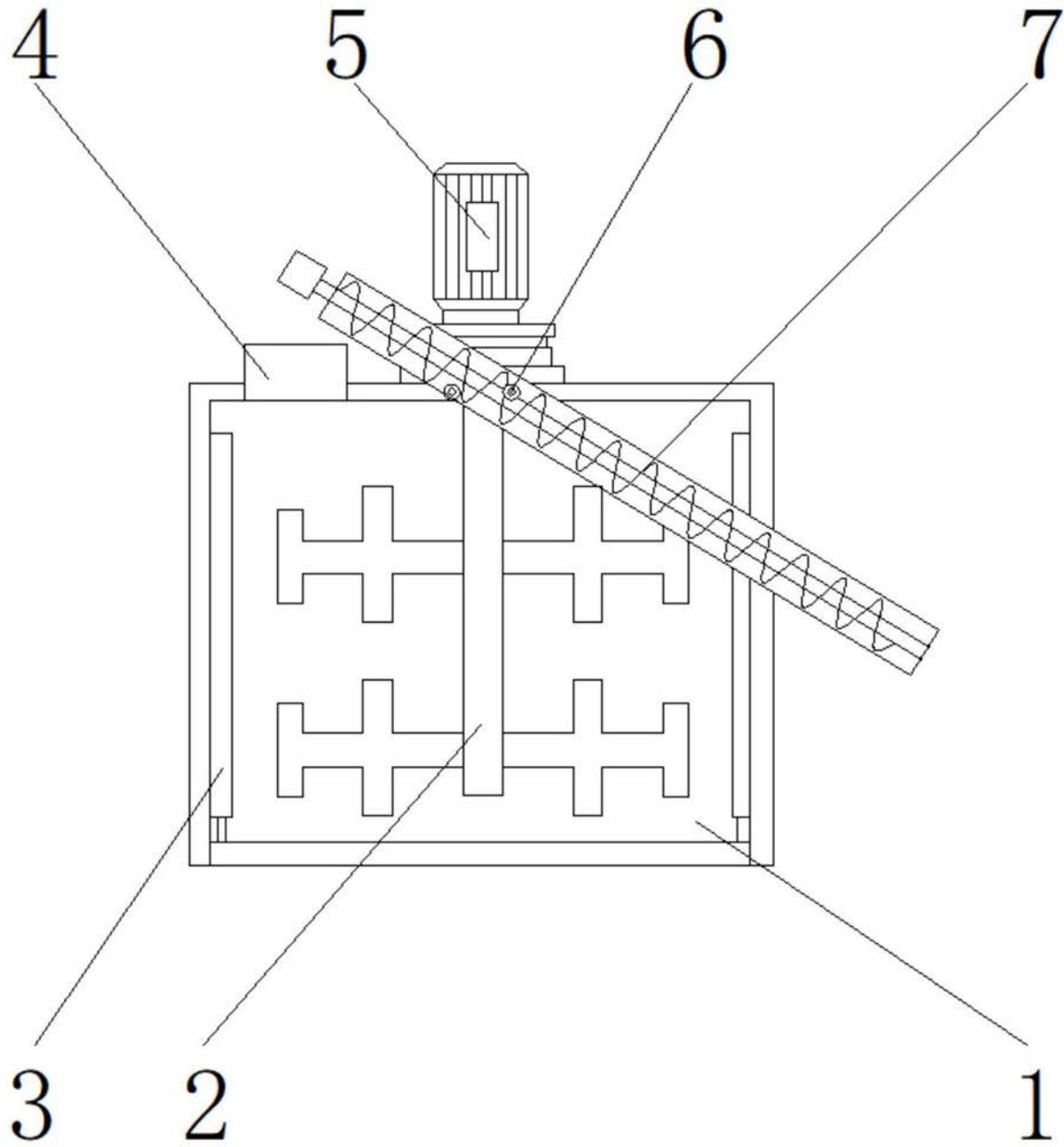


图1

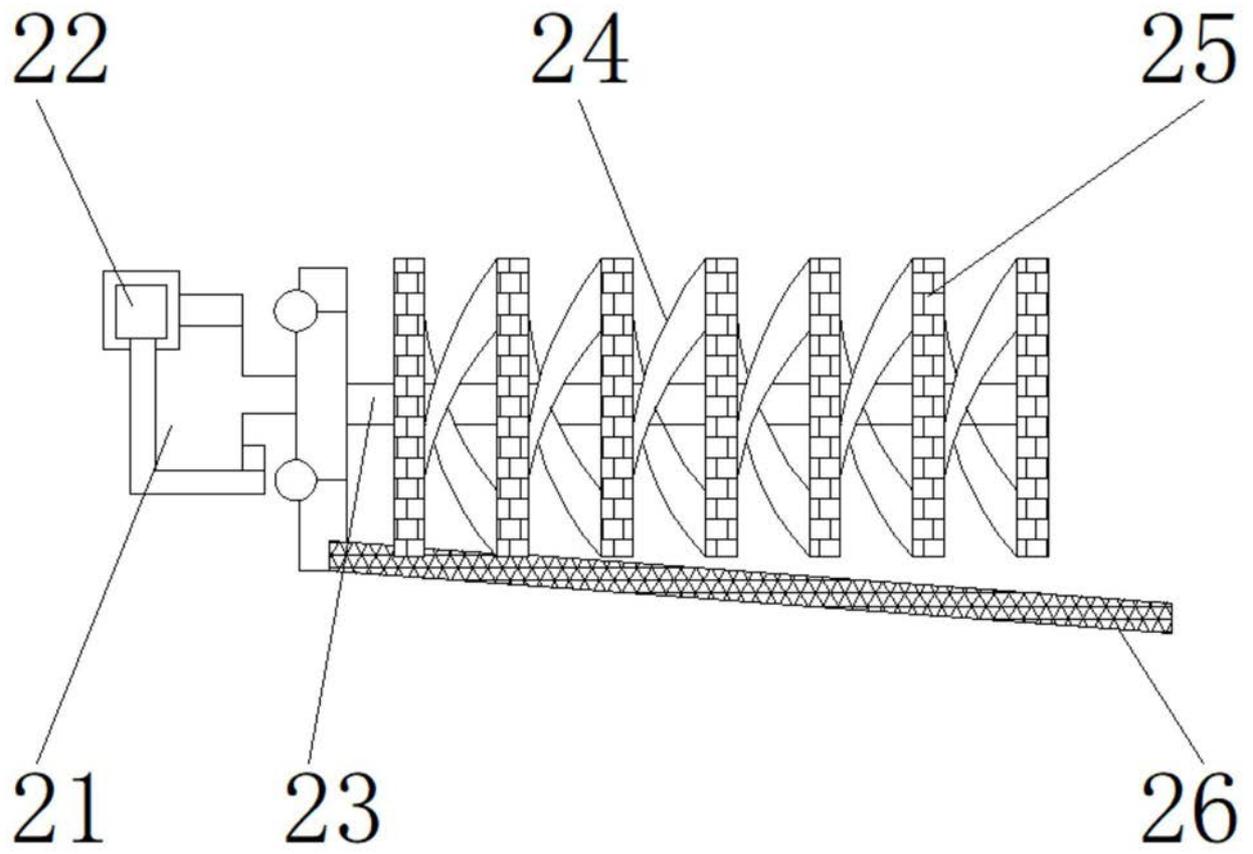


图2

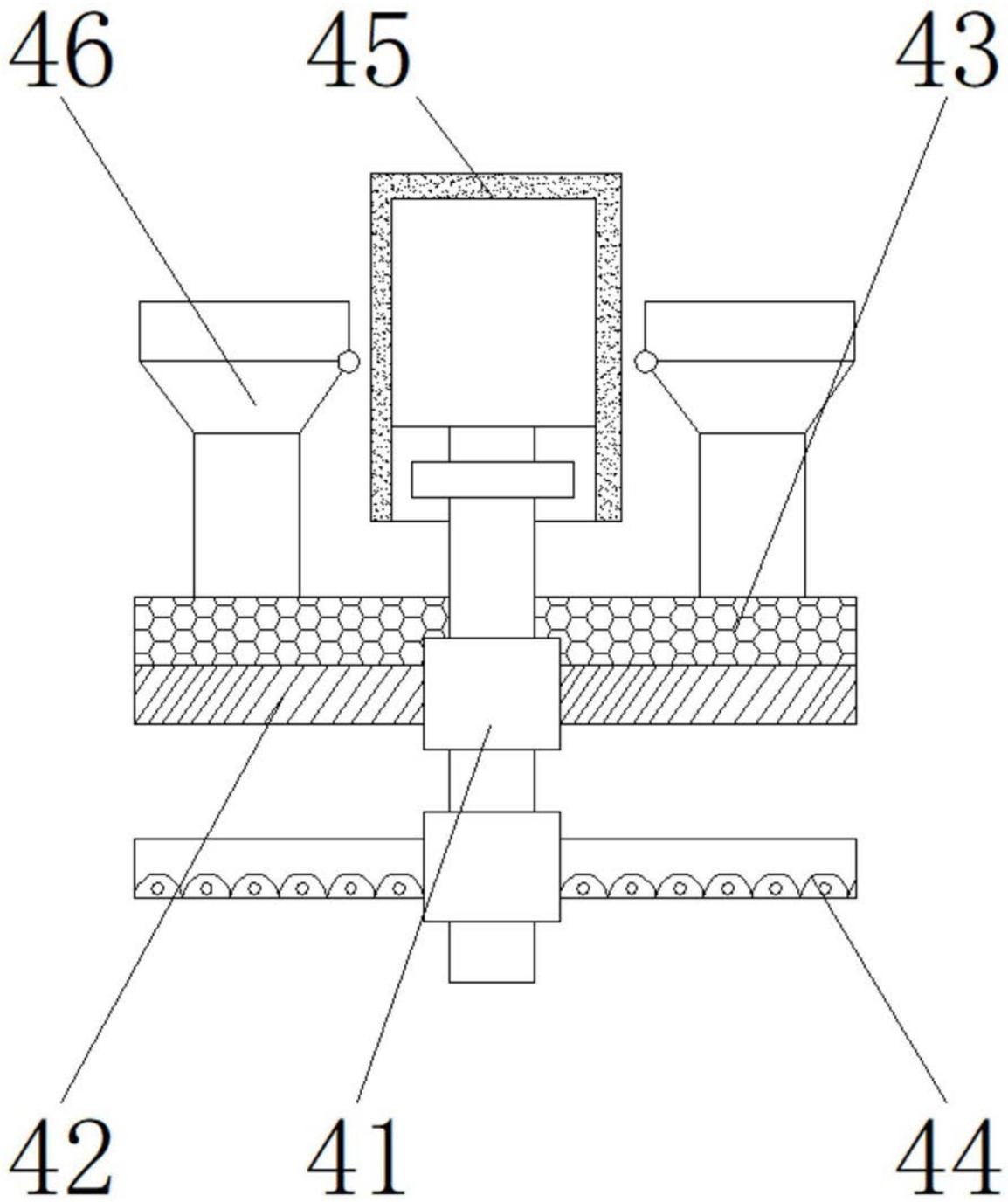


图3

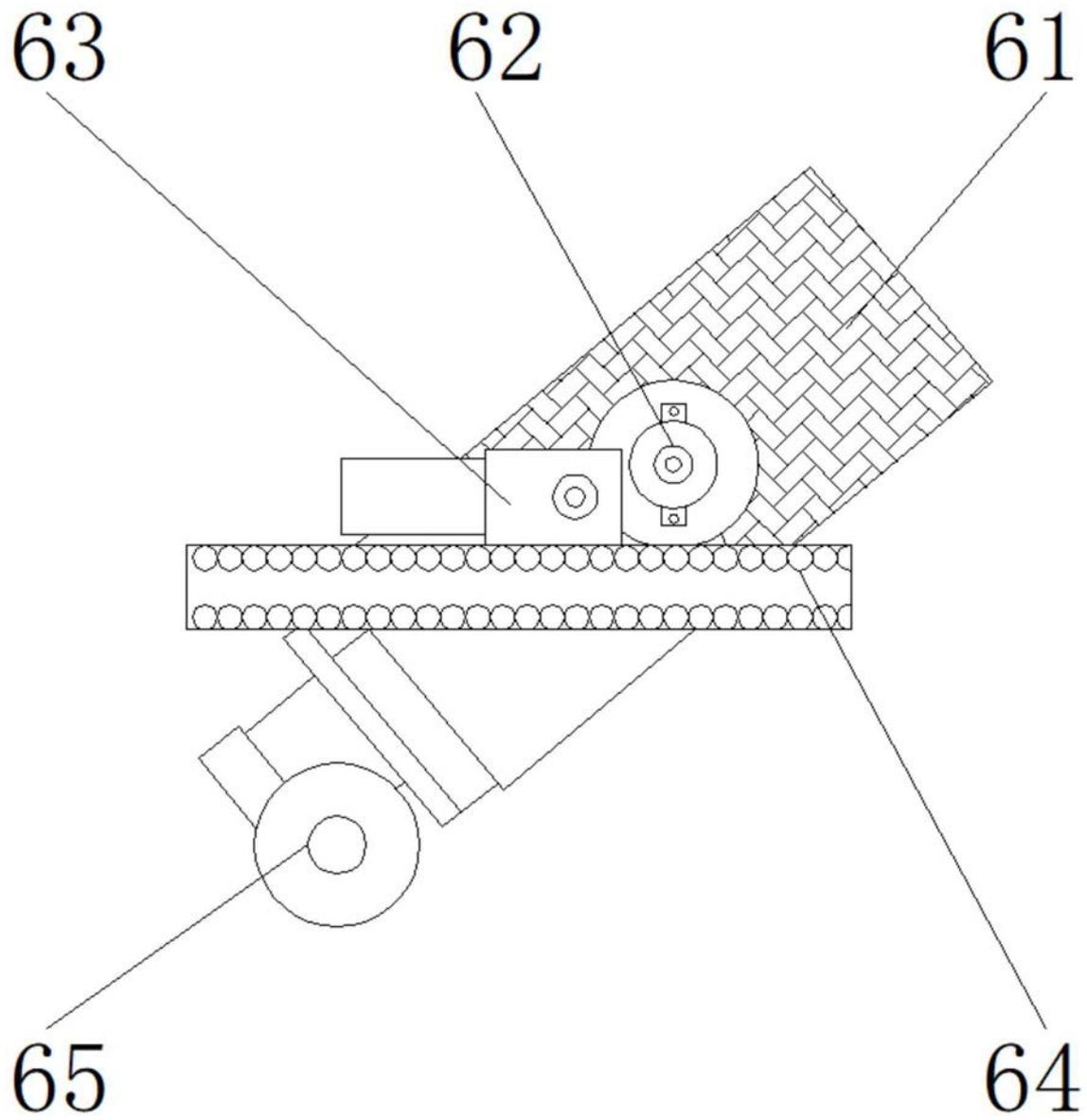


图4

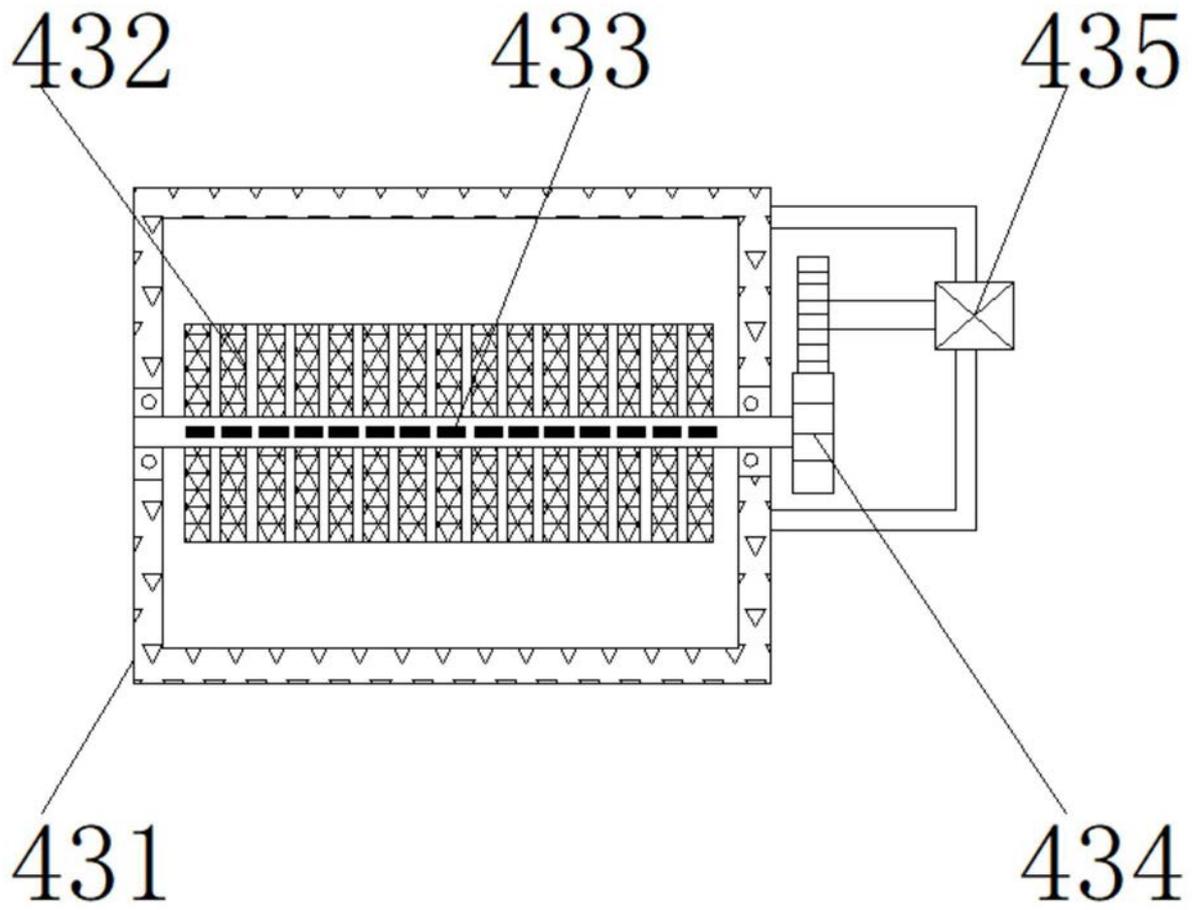


图5