



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110900433 B

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 201911232591.4

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.05

B08B 9/087 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110900433 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2020.03.24

CN 208697115 U, 2019.04.05

CN 208645040 U, 2019.03.26

(73) 专利权人 台州立克科技有限公司

CN 206677751 U, 2017.11.28

CN 207104612 U, 2018.03.16

地址 317600 浙江省台州市玉环市清港镇
垟根村文旦花开产业园

CN 106737215 A, 2017.05.31

CN 203751935 U, 2014.08.06

(72) 发明人 黄彩省

CN 207171771 U, 2018.04.03

CN 2180405 Y, 1994.10.26

(74) 专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有
限公司 33229

CN 207929553 U, 2018.10.02

CN 107052966 A, 2017.08.18

代理人 刘颖

CN 208629196 U, 2019.03.22

RU 2181657 C2, 2002.04.27

(51) Int. Cl.

审查员 李玉

B24B 31/073 (2006.01)

B24B 31/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

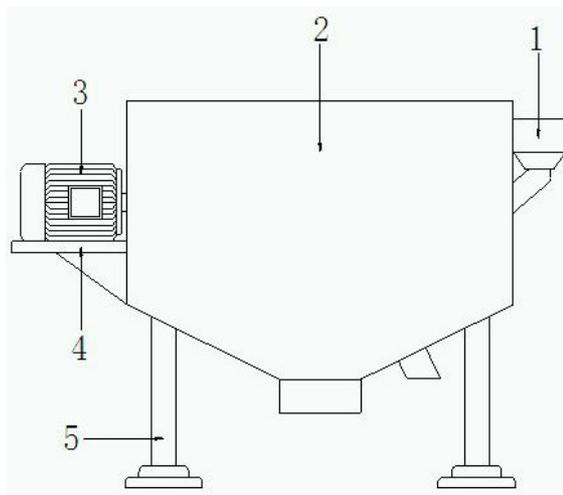
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备

(57) 摘要

本发明公开了一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备,其结构包括有进料斗、抛光设备、高效节能电机、减震支座、支撑脚,抛光设备的底部垂直连接有支撑脚,抛光设备的一侧机械连接有减震支座,减震支座上装有高效节能电机,与现有技术相比,本发明的有益效果在于:螺母能够随着螺旋抛光管的自转而循序递,从而与螺旋抛光管内壁的磨料摩擦,能够达到螺母六个外表面抛光的目的,无须逐面抛光,直至螺母递进式开口掉落,同时使得螺旋抛光管能够对一定量的螺母进行抛光,抛光效率高,抛光时利用电机的振动及滤网的往复式摆动能将螺母和碎屑分开收集,减少作业难度,抛光后通过水的冲力及循环利用便于对螺旋抛光管的清洗,还能节约水源。



1. 一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备,其结构包括有进料斗(1)、抛光设备(2)、高效节能电机(3)、减震支座(4)、支撑脚(5),所述抛光设备(2)底连有支撑脚(5),一侧设有带高效节能电机(3)的减震支座(4),另一侧设有进料斗(1),其特征在于:所述抛光设备(2)包括有抛光机体(21)、振动筛装置(22)、第一导盘(23)、螺旋抛光装置(24)、第二导盘(25),所述抛光机体(21)一侧连有第一导盘(23),另一侧设有第二导盘(25),所述第二导盘(25)与第一导盘(23)通过螺旋抛光装置(24)连接,所述螺旋抛光装置(24)下设有与抛光机体(21)相连的振动筛装置(22),所述螺旋抛光装置(24)与进料斗(1)连通,所述第一导盘(23)连接于高效节能电机(3);所述抛光机体(21)包括有基体(211)、导向环(212)、碎屑出口(213)、螺母出口(214)、螺母入口(215)、螺母导管(216),所述基体(211)设有与第一导盘(23)、第二导盘(25)配合的导向环(212),一端开设有与螺母导管(216)连通的螺母入口(215),所述螺母导管(216)固定于基体(211),所述基体(211)底设有碎屑出口(213)、螺母出口(214),所述振动筛装置(22)一端与基体(211)相连,另一端与基体(211)相接,所述螺母导管(216)连通于进料斗(1);所述振动筛装置(22)包括有圆盘(221)、振动电机(222)、固定支座(223)、往复式振动板(224),所述往复式振动板(224)两端接有固定支座(223),所述往复式振动板(224)底连有与振动电机(222)相接的圆盘(221),所述振动电机(222)、固定支座(223)均连于基体(211);所述往复式振动板(224)包括有板体(2241)、滤网(2242)、导向块(2244)、海绵垫(2243),所述板体(2241)设有海绵垫(2243)、滤网(2242),所述板体(2241)固定有与固定支座(223)配合的导向块(2244),所述板体(2241)与圆盘(221)相配合;所述螺旋抛光装置(24)包括有入口(241)、螺旋抛光管(242)、开口(243),所述螺旋抛光管(242)一端设有入口(241),另一端设有开口(243),所述入口(241)与螺母入口(215)相连通,所述螺旋抛光管(242)一端与第一导盘(23)相连,另一端与第二导盘(25)相接,所述螺旋抛光管(242)呈空心结构设置且内壁设有磨料;所述抛光设备(2)还包括有循环水箱(6)、收集处理箱(7)、循环水管(8)、水泵(9),所述循环水箱(6)通过水泵(9)与循环水管(8)相连接,所述循环水管(8)连通于收集处理箱(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备,其特征在于:通过驱动高效节能电机(3)运作,使得第一导盘(23)在导向环(212)的导向作用下旋转,从而带动螺旋抛光管(242)在第二导盘(25)与导向环(212)的导向作用下自转,待抛光的螺母从进料斗(1)进入,通过螺母导管(216)、螺母入口(215)、入口(241)进入螺旋抛光管(242)内,螺母随着螺旋抛光管(242)的自转而循序递进而与螺旋抛光管(242)内壁的磨料摩擦进行外表面抛光,直至螺母递进式开口(243),从而从开口(243)掉落于往复式振动板(224),海绵垫(2243)的设置在于螺母从螺旋抛光装置(24)掉落时,能够具有一定的缓冲力,防止螺母发生刚性碰撞而受损,所述滤网(2242)的设置在于将螺母与碎屑分离,往复式振动板(224)在振动电机(222)的作用下通过圆盘(221)的旋转而进行往复式摆动,从而能够将螺母与碎屑分离,振动电机(222)的设置不仅能够为往复式振动板(224)的往复式摆动提供动力,还能提供振动力,更利于螺母与碎屑的分离,分离更为彻底,当需要对螺旋抛光管(242)内壁进行清洗时,通过循环水箱6提供水源从进料斗(1)进入螺旋抛光管(242),螺旋抛光管(242)内壁杂质在水的冲击力下得以清除,在循环水管(8)及水泵(9)的作用下,水得以进入循环水箱(6)进行循环使用,节约水源。

一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备

技术领域

[0001] 本发明涉及五金表面抛光技术领域,具体地说是一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备。

背景技术

[0002] 螺母是与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,是所有生产制造机械必须用的一种五金件,就六角螺母而言,其在生产加工中需要对表面进行抛光,将表面毛边打磨形成光滑面,同时抛光还能对螺母的表面起到修饰的作用。

[0003] 现有的螺母抛光机只能一次对一个螺母进行抛光,且需要逐面地进行打磨抛光,导致抛光的工作效率低,而且螺母规格比较小,对螺母的外表面抛光难度系数大。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于克服现有技术的不足,提供一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备。

[0005] 本发明采用如下技术方案来实现:一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备,其结构包括有进料斗、抛光设备、高效节能电机、减震支座、支撑脚,所述抛光设备的底部垂直连接有支撑脚,所述抛光设备的一侧机械连接有减震支座,所述减震支座上装有高效节能电机,所述高效节能电机与抛光设备连接,所述抛光设备远离高效节能电机的一侧固定有进料斗,所述进料斗与抛光设备相通;

[0006] 所述抛光设备包括有抛光机体、振动筛装置、第一导盘、螺旋抛光装置、第二导盘,所述抛光机体一侧活动连接有第一导盘,另一侧设置有第二导盘,所述第二导盘与第一导盘之间通过螺旋抛光装置连接,所述螺旋抛光装置下方设置有振动筛装置,所述振动筛装置与抛光机体连接,所述螺旋抛光装置与进料斗连通,所述第一导盘与高效节能电机进行传动连接。

[0007] 作为优化,所述抛光机体包括有基体、导向环、碎屑出口、螺母出口、螺母入口、螺母导管,所述基体两侧均固定有导向环,一端开设有螺母入口,所述螺母入口与螺母导管相连接,所述螺母导管固定于基体,所述基体底部中心设置有碎屑出口,底心一侧设有螺母出口,所述导向环与第一导盘、第二导盘活动连接,所述振动筛装置一端与基体相连,另一端与碎屑出口、螺母出口之间的基体相接,所述螺母导管连通于进料斗。

[0008] 作为优化,所述振动筛装置包括有圆盘、振动电机、固定支座、往复式振动板,所述往复式振动板两端均活动连接有固定支座,所述往复式振动板底活动连接有圆盘,所述圆盘的底心凹槽与振动电机的输出轴连接,所述振动电机、固定支座均连接于基体。

[0009] 作为优化,所述往复式振动板包括有板体、滤网、导向块、海绵垫,所述板体设有相互连接的海绵垫、滤网,所述板体两侧均固定有导向块,所述导向块与固定支座的凹槽间隙配合,所述海绵垫位于开口的正下方,所述板体与圆盘相配合。

[0010] 作为优化,所述螺旋抛光装置包括有入口、螺旋抛光管、开口,所述螺旋抛光管的

一端设有入口,另一端为封闭端,靠近封闭端设有与螺旋抛光管为一体化结构的开口,所述入口与螺母入口相连通,所述螺旋抛光管的封闭端与第一导盘的中心相连接,入口端与第二导盘连接,所述螺旋抛光管呈空心结构设置且内壁设有磨料。

[0011] 作为优化,所述抛光设备还包括有循环水箱、收集处理箱、循环水管、水泵,所述循环水箱通过水泵与循环水管相连接,所述循环水管连通于收集处理箱。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备,具备以下有益效果:

[0014] (I) 本发明通过高效节能电机、螺旋抛光管、第一、二导盘等部件的结合设置,螺母能够进入螺旋抛光管,而螺母能够随着螺旋抛光管的自转而循序递,从而与螺旋抛光管内壁的磨料摩擦,能够达到螺母六个外表面抛光的目的,无须逐面抛光,直至螺母递进式开口掉落,同时使得螺旋抛光管能够对一定量的螺母进行抛光,抛光效率高;

[0015] (II) 本发明通过振动电机、滤网、海绵垫、圆盘等部件的结合设置,振动电机不仅能够为往复式振动板的往复式摆动提供动力,还能提供振动力,更利于螺母与碎屑的分离,分离更为彻底,海绵垫在螺母掉落时,使得螺母具有一定的缓冲力,防止螺母发生刚性碰撞而受损,滤网便于将螺母与碎屑分离,便于螺母和碎屑分开收集,减少作业难度;

[0016] (III) 本发明通过循环水管、水泵、循环水箱、收集处理箱等部件的结合设置,循环水箱提供水源从进料斗进入螺旋抛光管,螺旋抛光管内壁杂质在水的冲击力下得以清除,在循环水管及水泵的作用下,水得以进入循环水箱进行循环使用,不仅便于对螺旋抛光管的清洗,还能节约水源。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更加明显:

[0018] 图1为本发明一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备的结构示意图。

[0019] 图2为本发明的抛光设备内部结构示意图。

[0020] 图3为本发明的抛光机体的结构示意图。

[0021] 图4为本发明的往复式振动板的仰视结构示意图。

[0022] 图5为本发明的往复式振动板的俯视结构示意图。

[0023] 图6为本发明的螺旋抛光装置的结构示意图。

[0024] 图7为本发明的抛光设备的侧视结构示意图。

[0025] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0026] 进料斗-1、抛光设备-2、高效节能电机-3、减震支座-4、支撑脚-5、抛光机体-21、振动筛装置-22、第一导盘-23、螺旋抛光装置-24、第二导盘-25、基体-211、导向环-212、碎屑出口-213、螺母出口-214、螺母入口-215、螺母导管-216、圆盘-221、振动电机-222、固定支座-223、往复式振动板-224、板体-2241、滤网-2242、导向块-2244、海绵垫-2243、入口-241、螺旋抛光管-242、开口-243、循环水箱-6、收集处理箱-7、循环水管-8、水泵9。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-7,本发明提供一种六角螺母外表面用螺旋递进式抛光设备的技术方案:其结构包括有进料斗1、抛光设备2、高效节能电机3、减震支座4、支撑脚5,所述抛光设备2的底部垂直连接有支撑脚5,所述抛光设备2的一侧机械连接有减震支座4,所述减震支座4上装有高效节能电机3,所述高效节能电机3与抛光设备2连接,所述抛光设备2远离高效节能电机3的一侧固定有进料斗1,所述进料斗1与抛光设备2相连通;

[0030] 所述抛光设备2包括有抛光机体21、振动筛装置22、第一导盘23、螺旋抛光装置24、第二导盘25,所述抛光机体21一侧活动连接有第一导盘23,另一侧设置有第二导盘25,所述第二导盘25与第一导盘23之间通过螺旋抛光装置24连接,所述螺旋抛光装置24下方设置有振动筛装置22,所述振动筛装置22与抛光机体21连接,所述螺旋抛光装置24与进料斗1连通,所述第一导盘23与高效节能电机3进行传动连接。

[0031] 所述抛光机体21包括有基体211、导向环212、碎屑出口213、螺母出口214、螺母入口215、螺母导管216,所述基体211两侧均固定有导向环212,一端开设有螺母入口215,所述螺母入口215与螺母导管216相连通,所述螺母导管216固定于基体211,所述基体211底部中心设置有碎屑出口213,底心一侧设有螺母出口214,所述导向环212与第一导盘23、第二导盘25活动连接,所述振动筛装置22一端与基体211相连,另一端与碎屑出口213、螺母出口214之间的基体211相接,所述螺母导管216连通于进料斗1,所述螺母导管216与螺母入口215的设置在于使螺母得以进入螺旋抛光装置24,所述碎屑出口213的设置在于碎屑得以排出,所述螺母出口214的设置在于使螺母得以排出收集。

[0032] 所述振动筛装置22包括有圆盘221、振动电机222、固定支座223、往复式振动板224,所述往复式振动板224两端均活动连接有固定支座223,所述往复式振动板224底活动连接有圆盘221,所述圆盘221的底心凹槽与振动电机222的输出轴连接,所述振动电机222、固定支座223均连接于基体211,所述往复式振动板224的设置通过往复式摆动能够将螺母与碎屑分离,所述振动电机222的设置不仅能够为往复式振动板224的往复式摆动提供动力,还能提供振动力,更利于螺母与碎屑的分离,分离更为彻底。

[0033] 所述往复式振动板224包括有板体2241、滤网2242、导向块2244、海绵垫2243,所述板体2241设有相互连接的海绵垫2243、滤网2242,所述板体2241两侧均固定有导向块2244,所述导向块2244与固定支座223的凹槽间隙配合,所述海绵垫2243位于开口243的正下方,所述板体2241与圆盘221相配合,所述海绵垫2243的设置在于螺母从螺旋抛光装置24掉落时,能够具有一定的缓冲力,防止螺母发生刚性碰撞而受损,所述滤网2242的设置在于将螺母与碎屑分离。

[0034] 所述螺旋抛光装置24包括有入口241、螺旋抛光管242、开口243,所述螺旋抛光管242的一端设有入口241,另一端为封闭端,靠近封闭端设有与螺旋抛光管242为一体结构的开口243,所述入口241与螺母入口215相连通,所述螺旋抛光管242的封闭端与第一导盘23的中心相连接,入口端与第二导盘25连接,所述螺旋抛光管242呈空心结构设置且内壁设有磨料,所述入口241的设置便于螺母进入螺旋抛光管242内,所述开口243的设置便于抛光后的螺母从螺旋抛光管242脱离,所述螺旋抛光管242的设置在于通过旋转使得螺母得以循序递进与螺旋抛光管242内壁的磨料摩擦抛光。

[0035] 所述抛光设备2还包括有还包括有循环水箱6、收集处理箱7、循环水管8、水泵9,所述循环水箱6通过水泵9与循环水管8相连接,所述循环水管8连通于收集处理箱7,所述循环水箱6的设置在于提供水源,使得水能够进入螺旋抛光管242,螺旋抛光管242内壁杂质在水的冲击力下得以清除,所述循环水管9的设置在于使得水处理后能够循环利用,节约水源。

[0036] 本发明的工作原理:通过驱动高效节能电机3运作,使得第一导盘23在导向环212的导向作用下旋转,从而带动螺旋抛光管242在第二导盘25与导向环212的导向作用下自转,待抛光的螺母从进料斗1进入,通过螺母导管216、螺母入口215、入口241进入螺旋抛光管242内,螺母随着螺旋抛光管242的自转而循序递进而与螺旋抛光管242内壁的磨料摩擦进行外表面抛光,直至螺母递进式开口243,从而从开口243掉落于往复式振动板224,海绵垫2243的设置在于螺母从螺旋抛光装置24掉落时,能够具有一定的缓冲力,防止螺母发生刚性碰撞而受损,所述滤网2242的设置在于将螺母与碎屑分离,往复式振动板224在振动电机222的作用下通过圆盘221的旋转而进行往复式摆动,从而能够将螺母与碎屑分离,振动电机222的设置不仅能够为往复式振动板224的往复式摆动提供动力,还能提供振动力,更利于螺母与碎屑的分离,分离更为彻底,当需要对螺旋抛光管242内壁进行清洗时,通过循环水箱6提供水源从进料斗1进入螺旋抛光管242,螺旋抛光管242内壁杂质在水的冲击力下得以清除,在循环水管8及水泵9的作用下,水得以进入循环水箱6进行循环使用,节约水源。

[0037] 综上所述,本发明相对现有技术获得的技术进步是:

[0038] (1)本发明通过高效节能电机、螺旋抛光管、第一、二导盘等部件的结合设置,螺母能够进入螺旋抛光管,而螺母能够随着螺旋抛光管的自转而循序递,从而与螺旋抛光管内壁的磨料摩擦,能够达到螺母六个外表面抛光的目,无须逐面抛光,直至螺母递进式开口掉落,同时使得螺旋抛光管能够对一定量的螺母进行抛光,抛光效率高;

[0039] (2)本发明通过振动电机、滤网、海绵垫、圆盘等部件的结合设置,振动电机不仅能够为往复式振动板的往复式摆动提供动力,还能提供振动力,更利于螺母与碎屑的分离,分离更为彻底,海绵垫在螺母掉落时,使得螺母具有一定的缓冲力,防止螺母发生刚性碰撞而受损,滤网便于将螺母与碎屑分离,便于螺母和碎屑分开收集,减少作业难度;

[0040] (3)本发明通过循环水管、水泵、循环水箱、收集处理箱等部件的结合设置,循环水箱提供水源从进料斗进入螺旋抛光管,螺旋抛光管内壁杂质在水的冲击力下得以清除,在循环水管及水泵的作用下,水得以进入循环水箱进行循环使用,不仅便于对螺旋抛光管的清洗,还能节约水源。

[0041] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本

发明的保护范围之内。

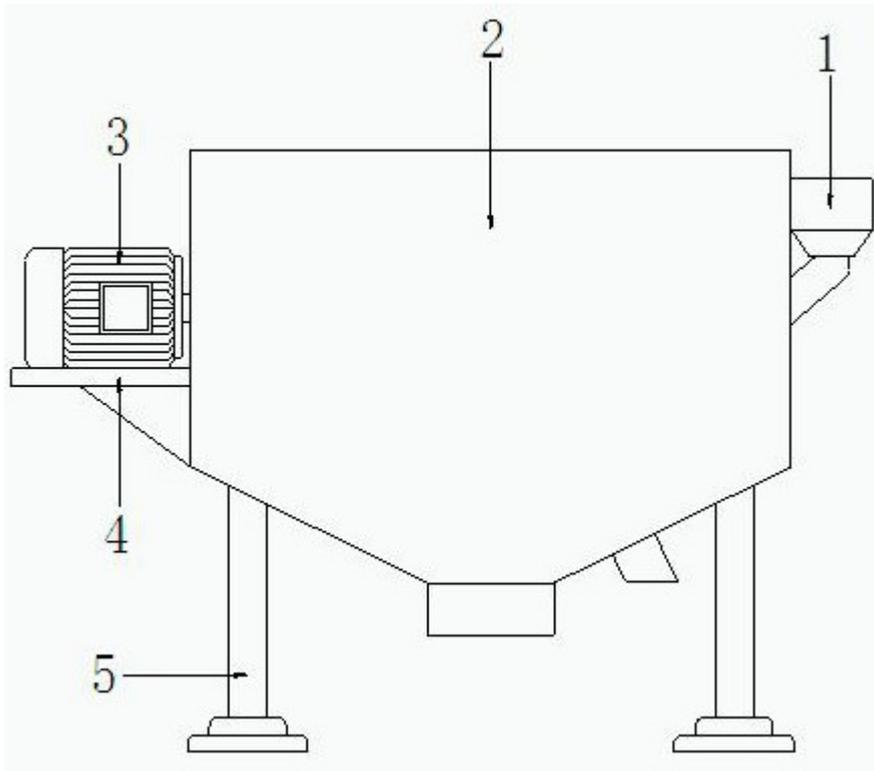


图 1

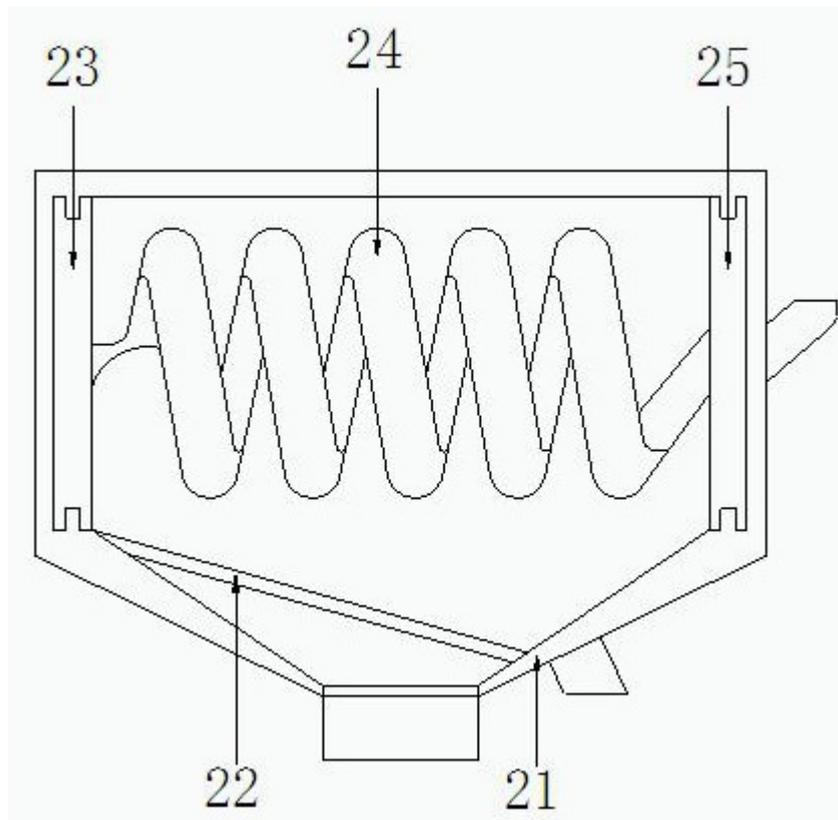


图 2

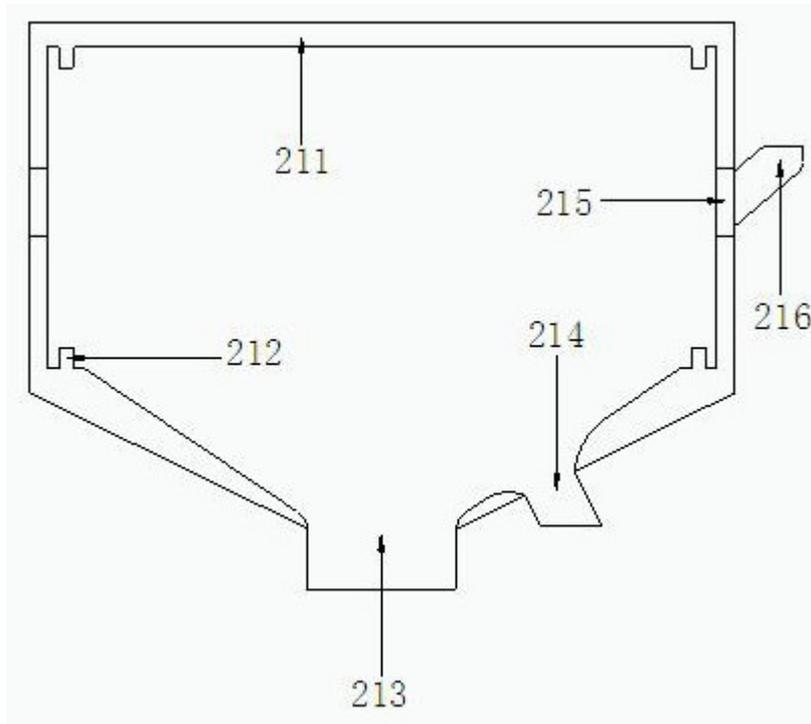


图 3

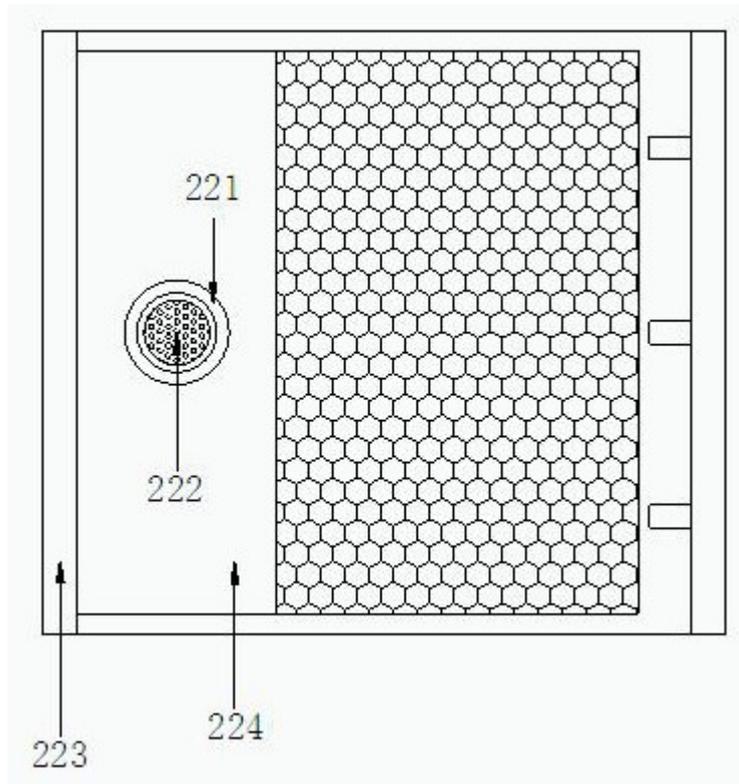


图 4

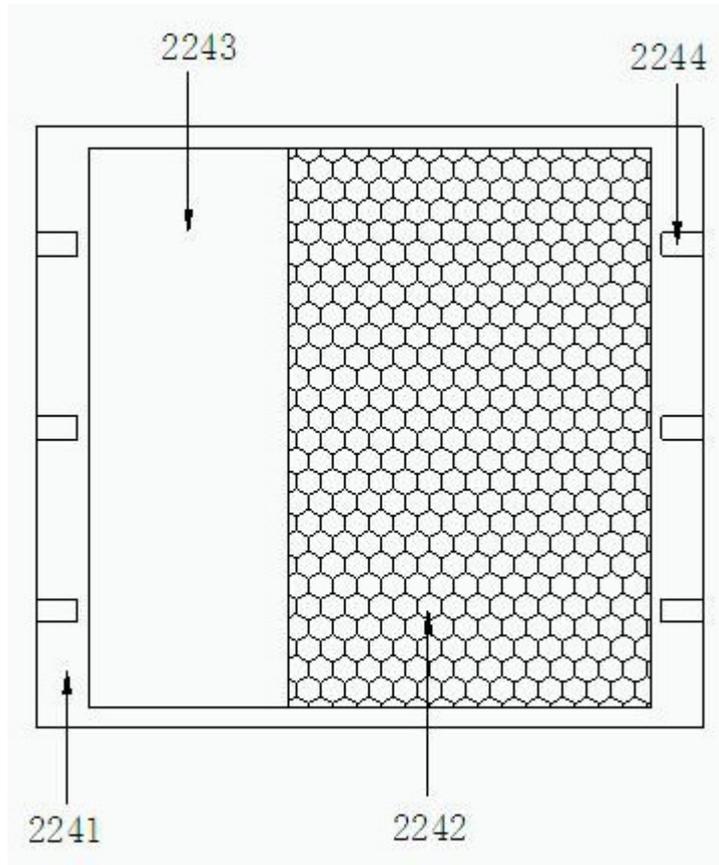


图 5

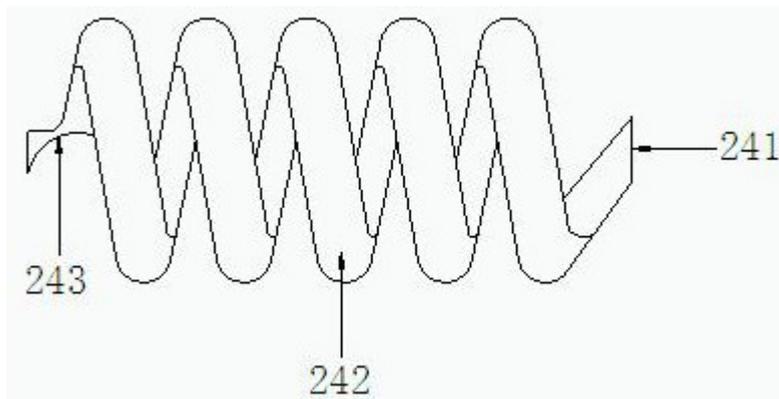


图 6

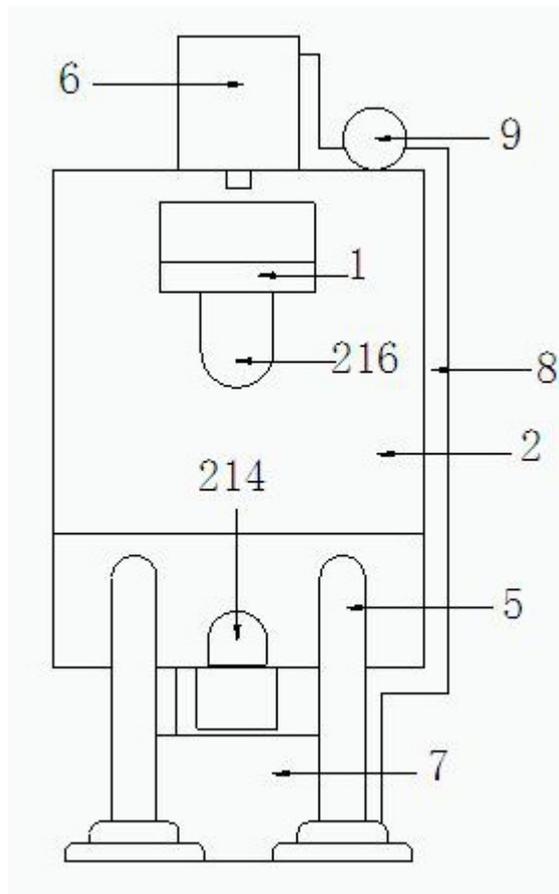


图 7