(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222678769 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202420728124.0

(22)申请日 2024.04.10

(73)专利权人 大连旅桑实业有限公司
地址 116023 辽宁省大连市大连高新技术产业园区龙王塘海龙路6号

(72)发明人 孙永申 陈永和

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 7/06(2006.01)
B07B 11/08(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)

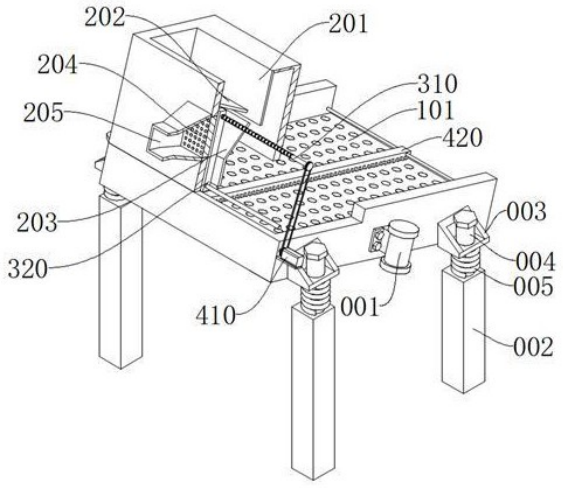
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种振动输送分离器

(57)摘要

本实用新型涉及铸造抛丸清理装置技术领域的一种振动输送分离器,所述除尘装置包括用于对风选斗的内壁进行清扫的除尘板,所述风选斗的斗腔内设置有用于驱动除尘板进行前后移动的调节组件;所述清理装置包括用于对冲孔板上的铁片进行清理的清理组件,所述输送筛内设置有用于对清理组件进行导向的导杆,所述输送筛内设置有用于驱动清理组件进行前后往复运动的驱动组件。在电机工作时,使双向螺纹杆一跟随双向螺纹杆二同步转动,不仅会使除尘板沿着双向螺纹杆一的杆体进行前后往复运动,便可将过滤网板上吸附的灰尘进行清扫,而且还会使移动块带动清扫毛刷沿着双向螺纹杆二的杆体进行前后往复运动,便可将冲孔板的冲孔内的铁片进行清理。



CN 222678769 U

1.一种振动输送分离器,包括用于对铸造抛丸进行筛分的输送筛(100),其特征在于:所述输送筛(100)的顶端设置有用于向输送筛(100)内投放到输送筛(100)内的风选斗(200),所述风选斗(200)内设置有用于对风选斗(200)的灰尘进行清扫的除尘装置(300),所述输送筛(100)内设置有用于对输送筛(100)内的铁片进行清理的清理装置(400),且清理装置(400)通过皮带与除尘装置(300)相连接;

所述输送筛(100)内固定安装有用于对铸造抛丸进行筛选的冲孔板(101);

所述除尘装置(300)包括用于对风选斗(200)的内壁进行清扫的除尘板(320),所述风选斗(200)的斗腔内设置有用于驱动除尘板(320)进行前后移动的调节组件(310);

所述清理装置(400)包括用于对冲孔板(101)上的铁片进行清理的清理组件(420),所述输送筛(100)内设置有用于对清理组件(420)进行导向的导杆(430),所述输送筛(100)内设置有用于驱动清理组件(420)进行前后往复运动的驱动组件(410),且驱动组件(410)通过皮带与调节组件(310)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种振动输送分离器,其特征在于:所述除尘装置(300)包括设置在风选斗(200)内用于转动的双向螺纹杆一(312),且除尘板(320)与双向螺纹杆一(312)丝接连接,所述双向螺纹杆一(312)的前端固定安装有用于驱动双向螺纹杆一(312)转动的皮带轮一(311),所述双向螺纹杆一(312)的底端设置有用于对除尘板(320)进行导向的圆杆(313)。

3.根据权利要求2所述的一种振动输送分离器,其特征在于:所述驱动组件(410)包括设置在输送筛(100)内用于转动的双向螺纹杆二(412),所述双向螺纹杆二(412)的前端固定安装有用于驱动双向螺纹杆二(412)进行转动的电机(411),所述双向螺纹杆二(412)的杆体上设置有用于和皮带轮一(311)通过皮带连接的皮带轮二(413)。

4.根据权利要求3所述的一种振动输送分离器,其特征在于:所述清理组件(420)包括与双向螺纹杆二(412)丝接连接用于沿着双向螺纹杆二(412)的杆体进行前后往复运动的移动块(421),所述移动块(421)的右端固定安装有用于对冲孔板(101)上的铁片进行清理的清扫毛刷(422),且导杆(430)贯穿清扫毛刷(422)的板体。

5.根据权利要求1所述的一种振动输送分离器,其特征在于:所述风选斗(200)的斗腔内设置有用于对从提升机掉落的铸造抛丸进行格挡的溜砂板(202),所述溜砂板(202)的右侧设置有对铸造抛丸进行隔离的挡板(201),所述溜砂板(202)的下侧设置有用于对铸造抛丸以及粉尘进行分离的粉尘分离板(203),所述风选斗(200)的左侧设置有用于对铸造抛丸进行过滤的过滤网板(204),所述风选斗(200)的左侧设置有用于将风选斗(200)内粉尘进行吸取的吸尘管道(205)。

6.根据权利要求1所述的一种振动输送分离器,其特征在于:所述输送筛(100)的下方设置有支撑腿(002),且支撑腿(002)有四个,四个支撑腿(002)呈线性阵列分布在输送筛(100)的下方,所述输送筛(100)的前后两端固定安装有用于对输送筛(100)进行振动的振动器(001),所述输送筛(100)的前后两端固定安装有固定框架(003)。

7.根据权利要求6所述的一种振动输送分离器,其特征在于:所述支撑腿(002)的顶端固定安装有固定柱(004),且固定柱(004)贯穿固定框架(003)的板体,所述固定柱(004)的杆体上套装有用于对输送筛(100)进行振动的弹簧(005),且弹簧(005)位于固定框架(003)的下方。

一种振动输送分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造抛丸清理装置技术领域,尤其是涉及一种振动输送分离器。

背景技术

[0002] 在对铸造抛丸进行清理分离时,需要将混合在钢丸内的粉尘以及铁片进行筛分,因此需要通过振动分离器对铸造抛丸进行筛分;而现有的振动输送分离器在对铸造抛丸进行筛分时,滚筒筛的铁片出口面积小,铁片很容易堵塞,在滚筒筛内出不来,需要人工频繁清理。

[0003] 例如中国专利申请号为CN202320212475.1的一种造型型砂的输送分离器,所述分离箱的左部上端竖直连通设置有进料管,所述进料管的顶部连接有进料斗,所述分离箱的底部固定设置有支撑脚架,所述分离箱的内腔前后壁中段固定设置有支撑块,所述支撑块的左右侧壁均固定设置有滤网,所述支撑块的底部固定设置有振动电机,所述进料管的内腔前后侧壁之间转动设置有左右对称的粉碎辊,所述进料管的前侧壁固定设置有与对应的粉碎辊转轴前端固定连接的粉碎电机,所述分离箱的内腔上壁的左右侧均垂直转动设置有拨料转盘,所述分离箱的顶部固定设置有与对应拨料转盘转轴上端固定连接的拨料电机,所述分离箱的右侧壁上部倾斜连通设置有第一卸料槽,所述分离箱下侧壁右部竖直连通设置有第二卸料槽。其存在以下技术缺陷:

[0004] 在利用筛网对铸造抛丸进行筛选时,由于分离箱中的滤网上的滤孔的出口面积较小,而铸造抛丸中的铁片会卡在滤孔内,而导致滤孔的堵塞,不仅不便于通过滤网将抛丸筛选出来,而且还需要人工将堵塞的铁片进行清理。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的在利用筛网对铸造抛丸进行筛选时,由于分离箱中的滤网上的滤孔的出口面积较小,而铸造抛丸中的铁片会卡在滤孔内,而导致滤孔的堵塞,不仅不便于通过滤网将抛丸筛选出来,而且还需要人工将堵塞的铁片进行清理的问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种振动输送分离器,包括用于对铸造抛丸进行筛分的输送筛,所述输送筛的顶端设置有用于向输送筛内投放到输送筛内的风选斗,所述风选斗内设置有用于对风选斗的灰尘进行清扫的除尘装置,所述输送筛内设置有用于对输送筛内的铁片进行清理的清理装置,且清理装置通过皮带与除尘装置相连接。

[0007] 所述输送筛内固定安装有用于对铸造抛丸进行筛选的冲孔板。

[0008] 所述除尘装置包括用于对风选斗的内壁进行清扫的除尘板,所述风选斗的斗腔内设置有用于驱动除尘板进行前后移动的调节组件。

[0009] 所述清理装置包括用于对冲孔板上的铁片进行清理的清理组件,所述输送筛内设置有用于对清理组件进行导向的导杆,所述输送筛内设置有用于驱动清理组件进行前后往复运动的驱动组件,且驱动组件通过皮带与调节组件相连接。

[0010] 进一步地,所述除尘装置包括设置在风选斗内用于转动的双向螺纹杆一,且除尘板与涮洗螺纹杆一丝接连接,所述涮洗螺纹杆一的前端固定安装有用于驱动双向螺纹杆一转动的皮带轮一,所述双向螺纹杆一的底端设置有用于对除尘板进行导向的圆杆。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括设置在输送筛内用于转动的双向螺纹杆二,所述双向螺纹杆二的前端固定安装有用于驱动双向螺纹杆二进行转动的电机,所述双向螺纹杆二的杆体上设置有用于和皮带轮一通过皮带连接的皮带轮二。

[0012] 进一步地,所述清理组件包括与双向螺纹杆二丝接连接用于沿着双向螺纹杆二的杆体进行前后往复运动的移动块,所述移动块的右端固定安装有用于对冲孔板上的铁片进行清理的清扫毛刷,且导杆贯穿清扫毛刷的板体。

[0013] 进一步地,所述风选斗的斗腔内设置有用于对从提升机掉落的铸造抛丸进行格挡的溜砂板,所述溜砂板的右侧设置有对铸造抛丸进行隔离的挡板,所述溜砂板的下侧设置有用于对铸造抛丸以及粉尘进行分离的粉尘分离板,所述风选斗的左侧设置有用于对铸造抛丸进行过滤的过滤网板,所述风选斗的左侧设置有用于将风选斗内粉尘进行吸取的吸尘管道。

[0014] 进一步地,所述输送筛的下方设置有支撑腿,且支撑腿有四个,四个支撑腿呈线性阵列分布在输送筛的下方,所述输送筛的前后两端固定安装有用于对输送筛进行振动的振动器,所述输送筛的前后两端固定安装有固定框架。

[0015] 进一步地,所述支撑腿的顶端固定安装有固定柱,且固定柱贯穿固定框架的板体,所述固定柱的杆体上套装有用于对输送筛进行振动的弹簧,且弹簧位于固定框架的下方。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 通过设置除尘装置以及清理装置,从而在电机工作时,便可带动双向螺纹杆二转动,并在皮带轮一与皮带轮二的皮带连接下,使双向螺纹杆一跟随双向螺纹杆二同步转动,不仅会使除尘板沿着双向螺纹杆一的杆体进行前后往复运动,便可将过滤网板上吸附的灰尘进行清扫,而且还会使移动块带动清扫毛刷沿着双向螺纹杆二的杆体进行前后往复运动,便可将冲孔板的冲孔内的铁片进行清理,因此不需要停机通过人工将冲孔板的冲孔内的铁片进行清理,以便于输送筛对铸造抛丸进行筛分,提高筛分效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型风选斗剖视图;

[0020] 图3为本实用新型除尘装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型清理装置结构示意图。

[0022] 附图中,各附图标记所代表的零部件名称列表如下:

[0023] 100-输送筛,101-冲孔板;

[0024] 200-风选斗,201-挡板,202-溜砂板,203-粉尘分离板,204-过滤网板,205-吸尘管道;

[0025] 300-除尘装置,310-调节组件,311-皮带轮一,312-双向螺纹杆一,313-圆杆,320-除尘板;

[0026] 400-清理装置,410-驱动组件,411-电机,412-双向螺纹杆二,413-皮带轮二,420-

清理组件,421-移动块,422-清扫毛刷,430-导杆;

[0027] 001-振动器,002-支持腿,003-固定框架,004-固定柱,005-弹簧。

具体实施方式

[0028] 以下详细地描述了实现本实用新型的优选的具体实施方式,并且结合附图作出了清楚、完整的说明。

[0029] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种振动输送分离器。

[0030] 包括用于对铸造抛丸进行筛分的输送筛100,输送筛100的顶端设置有用于向输送筛100内投放到输送筛100内的风选斗200,以便于将提升机通过分选斗200向输送筛100内投放铸造抛丸进行筛分;风选斗200内设置有用于对风选斗200的灰尘进行清扫的除尘装置300,输送筛100内设置有用于对输送筛100内的铁片进行清理的清理装置400,且清理装置400通过皮带与除尘装置300相连接。

[0031] 输送筛100内固定安装有用于对铸造抛丸进行筛选的冲孔板101,且冲孔板101可将输送筛100分隔成两层,以便于通过冲孔板101将铁片隔离在冲孔板101上,铸造抛丸通过冲孔板101的冲孔,分隔在冲孔板101的下方,从而便可将掺和在铸造抛丸内的铁片进行筛分排出。

[0032] 输送筛100的下方设置有支撑腿002,且支撑腿002有四个,四个支撑腿002呈线性阵列分布在输送筛100的下方,输送筛100的前后两端固定安装有用于对输送筛100进行振动的振动器001,且振动器001属于现有技术,以便通过振动器001将对输送筛100产生震动;输送筛100的前后两端固定安装有固定框架003,支撑腿002的顶端固定安装有固定柱004,且固定柱004贯穿固定框架003的板体,固定柱004的杆体上套装有用于对输送筛100进行振动的弹簧005,且弹簧005位于固定框架003的下方;从而在振动器001工作时,便可使输送筛100产生震动,使冲孔板101上的铸造抛丸进行筛分,以便于铸造抛丸通过冲孔板101的冲孔向下移动,铁片沿着冲孔板101向右移动排出。

[0033] 风选斗200的斗腔内设置有用于对从提升机掉落的铸造抛丸进行格挡的溜砂板202,溜砂板202的右侧设置有对铸造抛丸进行隔离的挡板201,溜砂板202的下侧设置有用于对铸造抛丸以及粉尘进行分离的粉尘分离板203,风选斗200的左侧设置有用于对铸造抛丸进行过滤的过滤网板204,风选斗200的左侧设置有用于将风选斗200内粉尘进行吸取的吸尘管道205,且吸尘管205与吸尘器相连接,以便于将风选斗200内的灰尘进行吸尘;从而在利用提升机将混有粉尘、铁片的钢丸送至风选斗200内时,钢丸通过溜砂板202往下滑落,在下落的过程中,粉尘被吸尘风力从吸尘管205中抽走,粉尘隔离板203将钢丸分开;钢丸落入输送筛100内,将钢丸与铁片进行筛分。

[0034] 除尘装置300包括用于对风选斗200的内壁进行清扫的除尘板320,风选斗200的斗腔内设置有用于驱动除尘板320进行前后移动的调节组件310。

[0035] 其中除尘装置300包括设置在风选斗200内用于转动的双向螺纹杆一312,且除尘板320与双向螺纹杆一312丝接连接,并且双向螺纹杆一312的前后两端通过轴承与风选斗200的板体相连接;双向螺纹杆一312的前端固定安装有用于驱动双向螺纹杆一312转动的皮带轮一311,双向螺纹杆一312的底端设置有用于对除尘板320进行导向的圆杆313;从而在双向螺纹杆一312转动时,便可使除尘板320沿着双向螺纹杆一312的杆体进行前后往复

运动,便可将过滤网板204上吸附的灰尘进行清扫,以防止过滤网板204的滤孔发生堵塞。

[0036] 清理装置400包括用于对冲孔板101上的铁片进行清理的清理组件420,输送筛100内设置有用于对清理组件420进行导向的导杆430,输送筛100内设置有用于驱动清理组件420进行前后往复运动的驱动组件410,且驱动组件410通过皮带与调节组件310相连接。

[0037] 其中驱动组件410包括设置在输送筛100内用于转动的双向螺纹杆二412,且双向螺纹杆二412的前后两端通过轴承与输送筛100的壁体相连接,以便于双向螺纹杆二412的转动,双向螺纹杆二412的前端固定安装有用于驱动双向螺纹杆二412进行转动的电机411,双向螺纹杆二412的杆体上设置有用于和皮带轮一311通过皮带连接的皮带轮二413,从而在电机411工作时,便可带动双向螺纹杆二412转动,并在皮带轮一311与皮带轮二413的皮带连接下,使双向螺纹杆一312跟随双向螺纹杆二412同步转动。

[0038] 清理组件420包括与双向螺纹杆二412丝接连接用于沿着双向螺纹杆二412的杆体进行前后往复运动的移动块421,移动块421的右端固定安装有用于对冲孔板101上的铁片进行清理的清扫毛刷422,且导杆430贯穿清扫毛刷422的板体,从而在电机411工作时,便可带动双向螺纹杆二412转动,并在皮带轮一311与皮带轮二413的皮带连接下,使双向螺纹杆一312跟随双向螺纹杆二412同步转动,不仅会使除尘板320沿着双向螺纹杆一312的杆体进行前后往复运动,便可将过滤网板204上吸附的灰尘进行清扫,而且还会使移动块421带动清扫毛刷422沿着双向螺纹杆二412的杆体进行前后往复运动,便可将冲孔板101的冲孔内的铁片进行清理,因此不需要停机通过人工将冲孔板的冲孔内的铁片进行清理,以便于输送筛100对铸造抛丸进行筛分。

[0039] 基于以上内容及附图,本领域的技术人员能够理解和实施本实用新型。此外,本领域的技术人员在不作出创造性劳动前提下,对本实用新型进行的任何非创造性修改仍属于本实用新型的保护范围。

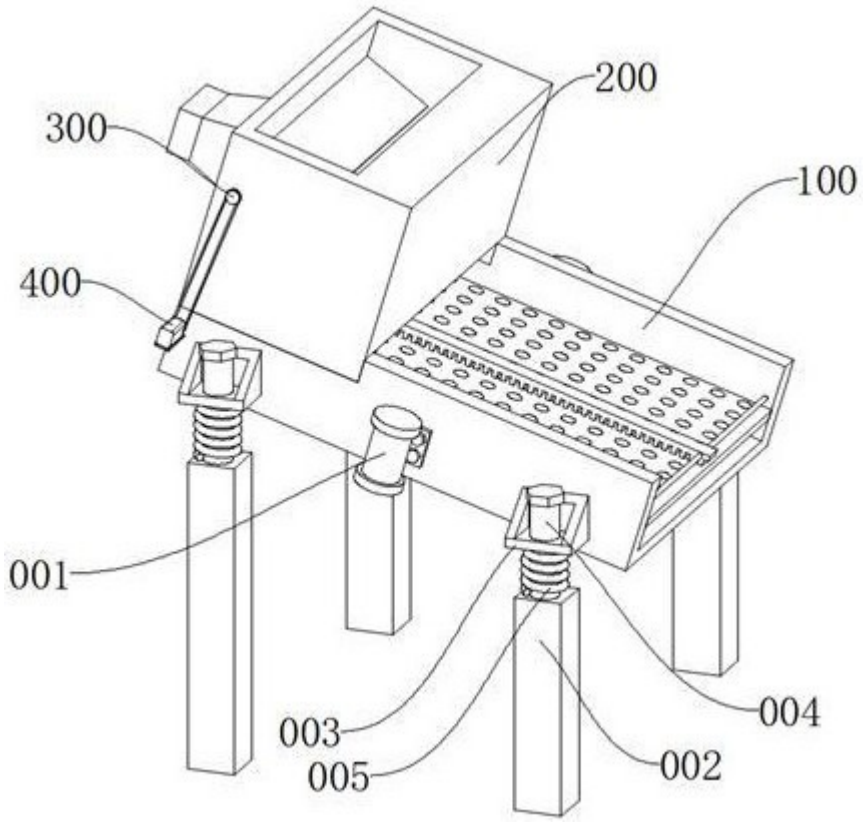


图 1

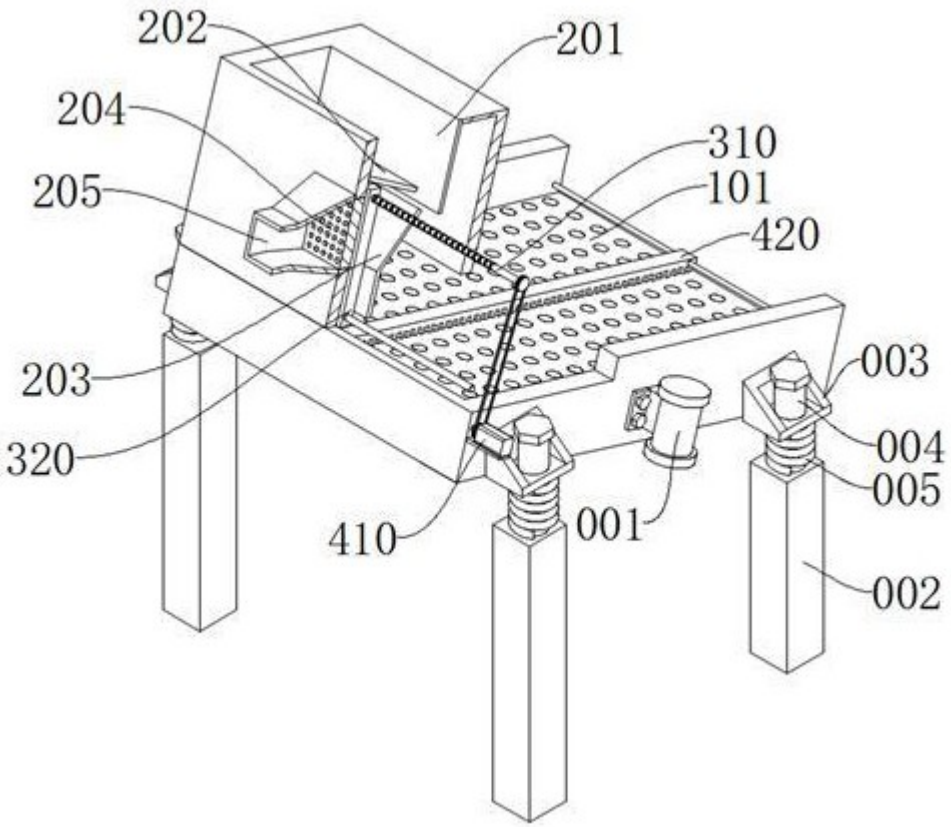


图 2

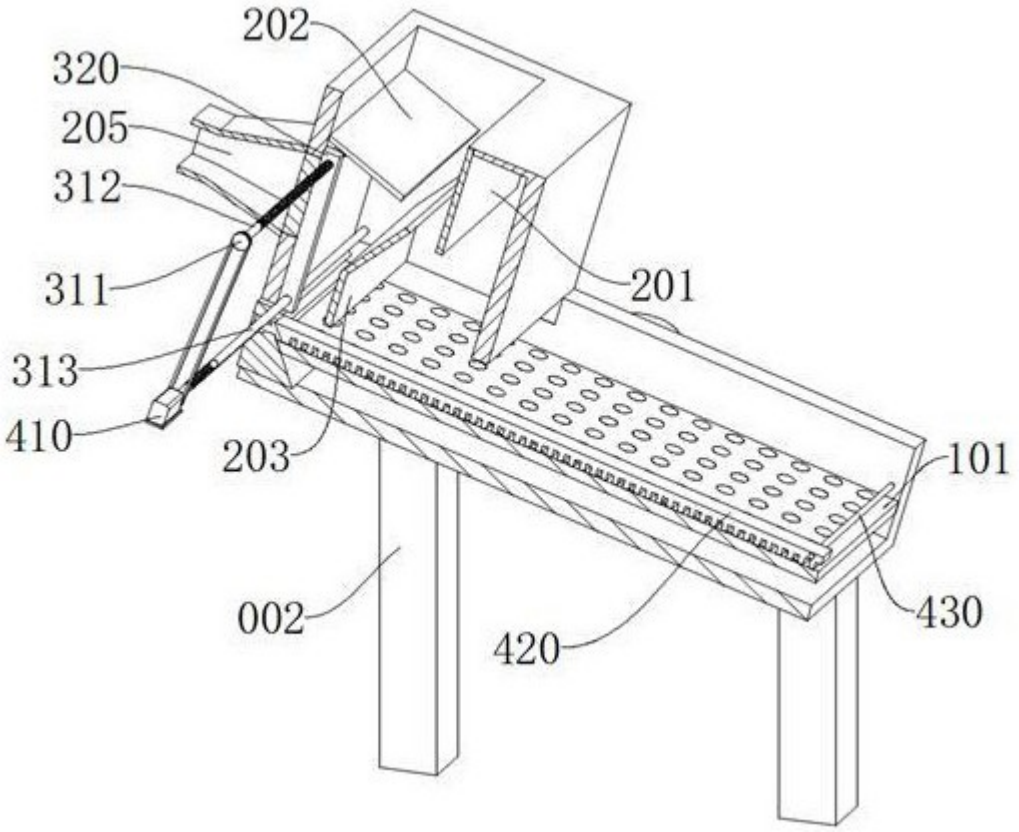

202
320
205
312
311
313
410
203
201
101
002
420
430

图 3

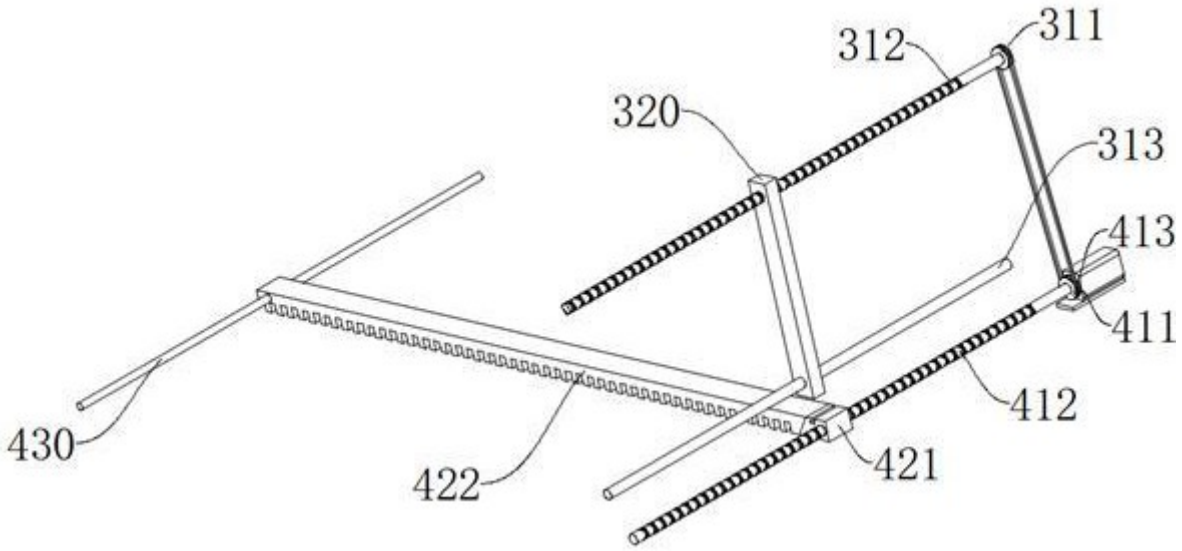

312
311
320
313
413
411
412
430
422
421

图 4