



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221343762 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323449112.9

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 王子龙

地址 276000 山东省临沂市兰山区银雀山路63号

(72) 发明人 王子龙 高磊

(74) 专利代理机构 成都猎鹰知识产权代理事务所(普通合伙) 51407

专利代理师 耿高建

(51) Int.Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/22 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

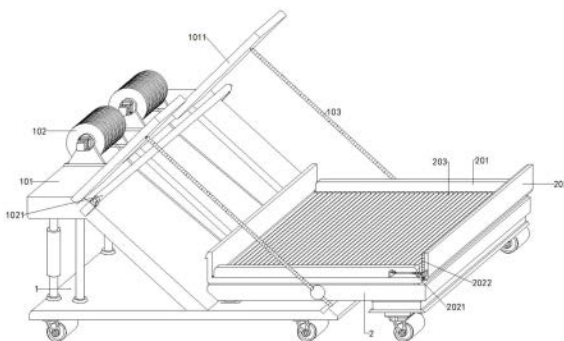
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑石料加工的转运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于建筑石料加工的转运装置,属于建筑工程技术领域,包括支撑座,支撑座上方一侧固定安装有斜架,支撑座上方设置有便于卸料的石料转运机构,石料转运机构包括支撑架、转运槽、伺服电缸A、滑块、支撑杆、卸料板、伺服电缸B、滚轴A和滚轴B。本实用新型通过石料转运机构,在卸料时,伺服电缸A收缩,拉动滑块移动,使得支撑杆转动呈倾斜状态,进而推动转运槽倾斜,伺服电缸B伸长,推动卸料板倾斜,转运槽内部的石料沿着倾斜的转运槽和卸料板向下滑落至卸料点,滚轴A和滚轴B降低了石料与卸料板和转运槽的摩擦力,卸料更容易,卸料效果更好。



1. 一种用于建筑石料加工的转运装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)上方一侧固定安装有斜架(101);

所述支撑座(1)上方设置有便于卸料的石料转运机构;

所述石料转运机构包括支撑架(2)、转运槽(201)、伺服电缸A(2011)、滑块(2012)、支撑杆(2013)、卸料板(202)、伺服电缸B(2021)、滚轴A(2022)和滚轴B(203);

所述支撑座(1)上方另一侧活动连接有支撑架(2),且支撑架(2)一侧通过滑轨与斜架(101)滑动连接,所述支撑架(2)上方通过转轴转动连接有转运槽(201),所述支撑架(2)上方通过凹槽对称安装有伺服电缸A(2011),所述支撑架(2)上方的凹槽内部通过滑轨对称滑动连接有滑块(2012),且伺服电缸A(2011)末端与滑块(2012)连接,所述滑块(2012)上方通过转轴转动连接有支撑杆(2013),且支撑杆(2013)另一端通过转轴与转运槽(201)底部转动连接,所述转运槽(201)内部等距转动连接有滚轴B(203),所述转运槽(201)一侧通过转轴转动连接有卸料板(202),所述转运槽(201)两侧通过转轴对称转动连接有伺服电缸B(2021),且伺服电缸B(2021)末端与卸料板(202)转动连接,所述卸料板(202)面向转运槽(201)一侧表面等距转动连接有滚轴A(2022)。

2. 如权利要求1所述的一种用于建筑石料加工的转运装置,其特征在于:所述滚轴A(2022)数量至少为六个,所述滚轴B(203)数量至少为三十个。

3. 如权利要求1所述的一种用于建筑石料加工的转运装置,其特征在于:所述斜架(101)上方安装有卷扬机(102),且卷扬机(102)数量为两个,且卷扬机(102)配套钢丝绳卷起始端与支撑架(2)连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于建筑石料加工的转运装置,其特征在于:所述斜架(101)一侧通过支架转动连接有导向辊(1021),且卷扬机(102)配套钢丝绳从导向辊(1021)下方绕过。

5. 如权利要求1所述的一种用于建筑石料加工的转运装置,其特征在于:所述斜架(101)一侧的滑轨内部等距转动连接有滚珠(1012)。

6. 如权利要求1所述的一种用于建筑石料加工的转运装置,其特征在于:所述斜架(101)一侧对称固定安装有连接板(1011),所述连接板(1011)与支撑座(1)之间通过伺服电机(1031)对称转动连接有丝杆(103),且丝杆(103)斜率与斜架(101)斜率一致,且支撑架(2)两侧固定安装有连接块,且两个连接块分别嵌套螺纹连接于两个丝杆(103)外部。

一种用于建筑石料加工的转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,具体为一种用于建筑石料加工的转运装置。

背景技术

[0002] 建筑石料是指用于建筑物中作为支撑、填充、装饰等用途的岩石或矿物的总称,建筑石料是建筑物中不可或缺的材料之,建筑石料加工完成后,需要对石料进行转运,因此需要一种用于建筑石料加工的转运装置。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇申请号为CN202320226059.7,公开了一种用于建筑石料加工的转运装置,包括机身,机身上固定安装有把手,机身的顶部壁面开设有进料口,具有通过进料口将石料放入机身的内部,即可对石料进行转运,在到达需要卸料的位置时,通过机身内部设置的卸料机构可对石料进行卸料,卸料的同时,通过除尘机构的设置,减少了石料在倾倒过程中扬起的尘土,保证了操作人员的人身安全,启动电动推杆,电动推杆向上将卸料板以活动轴为基点抬起,卸料板上的是石料就会沿着卸料板的斜面滑落,此时石料就会将活动板顶开然后从机身的内部移出,达到了便于下料节省人力的效果的优点。

[0004] 但是经过研究发现:该装置只能从机身底部对石料进行卸料,无法根据需要对卸料高度进行调整,无法将石料卸至装载车车厢内等高度较高的卸料点处,使用不够灵活,且石料与卸料板表面存在摩擦力,卸料不够顺畅,卸料效果不够好,因此提供一种新型装置解决该问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述使用不够灵活、卸料效果不够好的问题,提供一种用于建筑石料加工的转运装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种用于建筑石料加工的转运装置,包括支撑座,所述支撑座上方一侧固定安装有斜架;

[0007] 所述支撑座上方设置有便于卸料的石料转运机构。

[0008] 其中,所述石料转运机构包括支撑架、转运槽、伺服电缸A、滑块、支撑杆、卸料板、伺服电缸B、滚轴A和滚轴B,所述支撑座上方另一侧活动连接有支撑架,且支撑架一侧通过滑轨与斜架滑动连接,所述支撑架上方通过转轴转动连接有转运槽,所述支撑架上方通过凹槽对称安装有伺服电缸A,所述支撑架上方的凹槽内部通过滑轨对称滑动连接有滑块,且伺服电缸A末端与滑块连接,所述滑块上方通过转轴转动连接有支撑杆,且支撑杆另一端通过转轴与转运槽底部转动连接,所述转运槽内部等距转动连接有滚轴B,所述转运槽一侧通过转轴转动连接有卸料板,所述转运槽两侧通过转轴对称转动连接有伺服电缸B,且伺服电缸B末端与卸料板转动连接,所述卸料板面向转运槽一侧表面等距转动连接有滚轴A,所述滚轴A数量至少为六个,所述滚轴B数量至少为三十个。

[0009] 其中,所述斜架上方安装有卷扬机,且卷扬机数量为两个,且卷扬机配套钢丝绳卷起始端与支撑架连接,所述斜架一侧通过支架转动连接有导向辊,且卷扬机配套钢丝绳从

导向辊下方绕过,所述斜架一侧的滑轨内部等距转动连接有滚珠,所述斜架一侧对称固定安装有连接板,所述连接板与支撑座之间通过伺服电机对称转动连接有丝杆,且丝杆斜率与斜架斜率一致,且支撑架两侧固定安装有连接块,且两个连接块分别嵌套螺纹连接于两个丝杆外部。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,通过石料转运机构,在卸料时,伺服电缸A收缩,拉动滑块移动,使得支撑杆转动呈倾斜状态,进而推动转运槽倾斜,伺服电缸B伸长,推动卸料板倾斜,转运槽内部的石料沿着倾斜的转运槽和卸料板向下滑落至卸料点,滚轴A和滚轴B降低了石料与卸料板和转运槽的摩擦力,卸料更容易,卸料效果更好。

[0012] 2、本实用新型中,卷扬机和伺服电机配合,牵引支撑架和转运槽升降,对转运槽的高度进行调整,进而对卸料高度进行调整,使得装置可以将石料转运至装载车车厢内等高度较高的卸料点处,使用更加灵活。

[0013] 3、本实用新型中,丝杆和卷扬机共同为支撑架提供向上的拉力,滚珠降低了支撑架与斜架上的滑轨的摩擦力,使得支撑架升降更稳定顺畅。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体立体结构示意简图;

[0015] 图2为本实用新型中整体侧剖面结构示意简图;

[0016] 图3为本实用新型中卸料时整体侧剖面结构示意简图;

[0017] 图4为本实用新型中图2的A处放大结构示意简图。

[0018] 图中标记:1、支撑座;101、斜架;1011、连接板;1012、滚珠;102、卷扬机;1021、导向辊;103、丝杆;1031、伺服电机;2、支撑架;201、转运槽;2011、伺服电缸A;2012、滑块;2013、支撑杆;202、卸料板;2021、伺服电缸B;2022、滚轴A;203、滚轴B。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型中:

[0021] 参照图1-4,一种用于建筑石料加工的转运装置,包括支撑座1,支撑座1上方一侧固定安装有斜架101;

[0022] 支撑座1上方设置有便于卸料的石料转运机构。

[0023] 参照图1-4,本实施例中,石料转运机构包括支撑架2、转运槽201、伺服电缸A2011、滑块2012、支撑杆2013、卸料板202、伺服电缸B2021、滚轴A2022和滚轴B203,支撑座1上方另一侧活动连接有支撑架2,且支撑架2一侧通过滑轨与斜架101滑动连接,支撑架2上方通过转轴转动连接有转运槽201,支撑架2上方通过凹槽对称安装有伺服电缸A2011,支撑架2上方的凹槽内部通过滑轨对称滑动连接有滑块2012,且伺服电缸A2011末端与滑块2012连接,滑块2012上方通过转轴转动连接有支撑杆2013,且支撑杆2013另一端通过转轴与转运槽

201底部转动连接,转运槽201内部等距转动连接有滚轴B203,转运槽201一侧通过转轴转动连接有卸料板202,转运槽201两侧通过转轴对称转动连接有伺服电缸B2021,且伺服电缸B2021末端与卸料板202转动连接,卸料板202面向转运槽201一侧表面等距转动连接有滚轴A2022,滚轴A2022数量至少为六个,滚轴B203数量至少为三十个;

[0024] 伺服电缸A2011收缩使得卸料板202垂直设置于转运槽201卸料口一侧,转运槽201和卸料板202共同形成一个U形装载槽,将石料放入至由转运槽201和卸料板202共同形成的U形装载槽内部,之后工作人员推动装置至卸料点处,卸料时,伺服电缸A2011收缩,拉动滑块2012移动,使得支撑杆2013转动呈倾斜状态,进而推动转运槽201倾斜,伺服电缸B2021伸长,推动卸料板202倾斜,转运槽201内部的石料沿着倾斜的转运槽201和卸料板202向下滑落至卸料点,滚轴A2022和滚轴B203降低了石料与卸料板202和转运槽201的摩擦力,卸料更容易。

[0025] 参照图1-3,本实施例中,斜架101上方安装有卷扬机102,且卷扬机102数量为两个,且卷扬机102配套钢丝绳卷起始端与支撑架2连接,斜架101一侧通过支架转动连接有导向辊1021,且卷扬机102配套钢丝绳从导向辊1021下方绕过,斜架101一侧的滑轨内部等距转动连接有滚珠1012;

[0026] 根据卸料点的高度,卷扬机102配套力矩电机带动配套钢丝绳卷做收卷运动,牵引支撑架2沿着斜架101上的滑轨向上移动,滑轨内部的滚珠1012降低了支撑架2与滑轨的摩擦力,使得支撑架2移动更顺畅,对支撑架2和转运槽201的高度进行调整,使其适应卸料点的高度。

[0027] 参照图1-3,本实施例中,斜架101一侧对称固定安装有连接板1011,连接板1011与支撑座1之间通过伺服电机1031对称转动连接有丝杆103,且丝杆103斜率与斜架101斜率一致,且支撑架2两侧固定安装有连接块,且两个连接块分别嵌套螺纹连接于两个丝杆103外部;

[0028] 伺服电机1031随着卷扬机102配套力矩电机同时工作,带动丝杆103转动,使得支撑架2沿着丝杆103移动,丝杆103和卷扬机102共同为支撑架2提供向上的拉力,使得支撑架2升降更稳定。

[0029] 参照图1-4,本实施例中,卷扬机102、伺服电机1031、伺服电缸A2011和伺服电缸B2021均通过开关面板与外接电源电性连接。

[0030] 工作原理:首先将石料放入至由转运槽201和卸料板202共同形成的U形装载槽内部,接着工作人员推动装置至卸料点处,根据卸料点的高度,卷扬机102配套力矩电机带动配套钢丝绳卷做收卷运动,伺服电机1031随着卷扬机102配套力矩电机同时工作,带动丝杆103转动,牵引支撑架2沿着斜架101上的滑轨和丝杆103向上移动,滑轨内部的滚珠1012降低了支撑架2与滑轨的摩擦力,使得支撑架2移动更顺畅,对支撑架2和转运槽201的高度进行调整,使其适应卸料点的高度,最后伺服电缸A2011收缩,拉动滑块2012移动,使得支撑杆2013转动呈倾斜状态,进而推动转运槽201倾斜,最后伺服电缸B2021伸长,推动卸料板202倾斜,转运槽201内部的石料沿着倾斜的转运槽201和卸料板202向下滑落至卸料点,滚轴A2022和滚轴B203降低了石料与卸料板202和转运槽201的摩擦力,卸料更容易。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

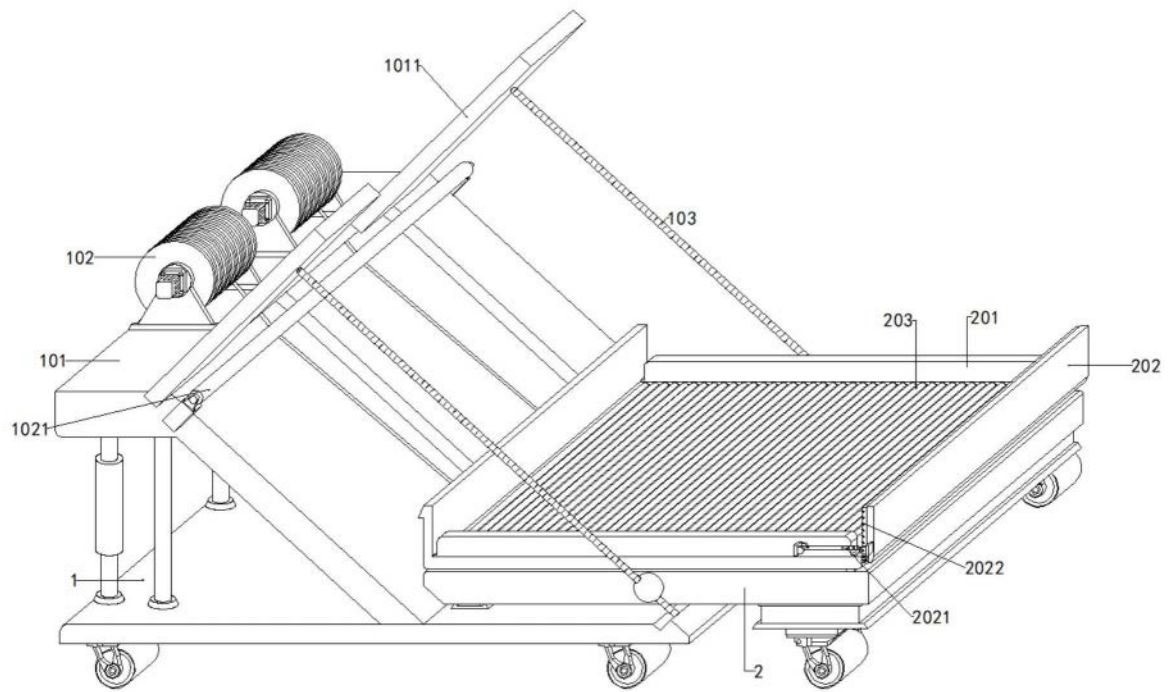


图1

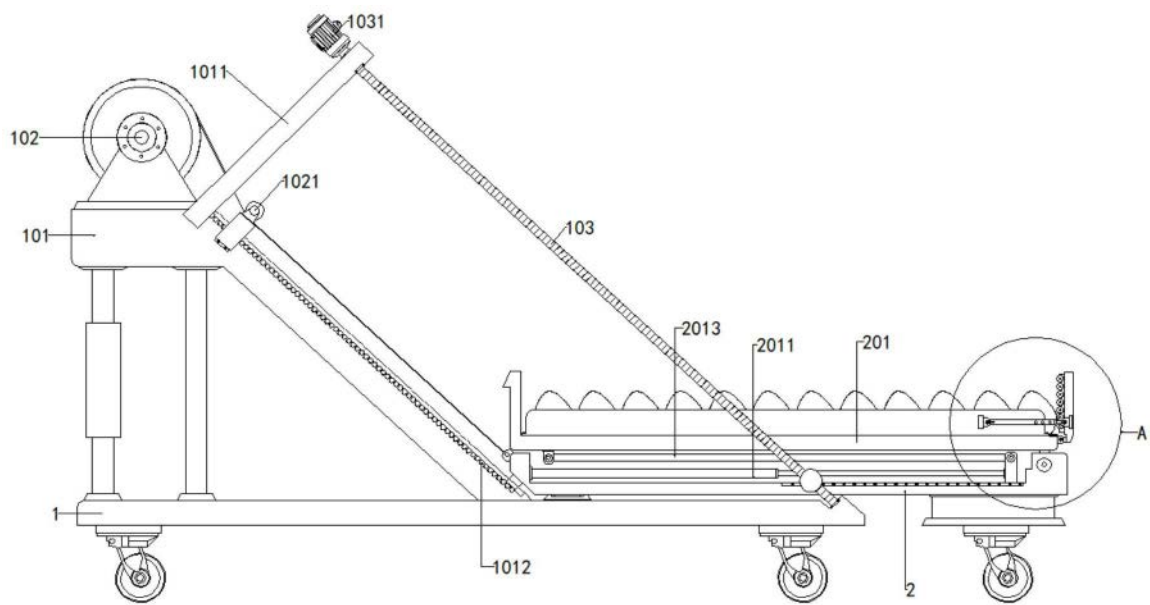


图2

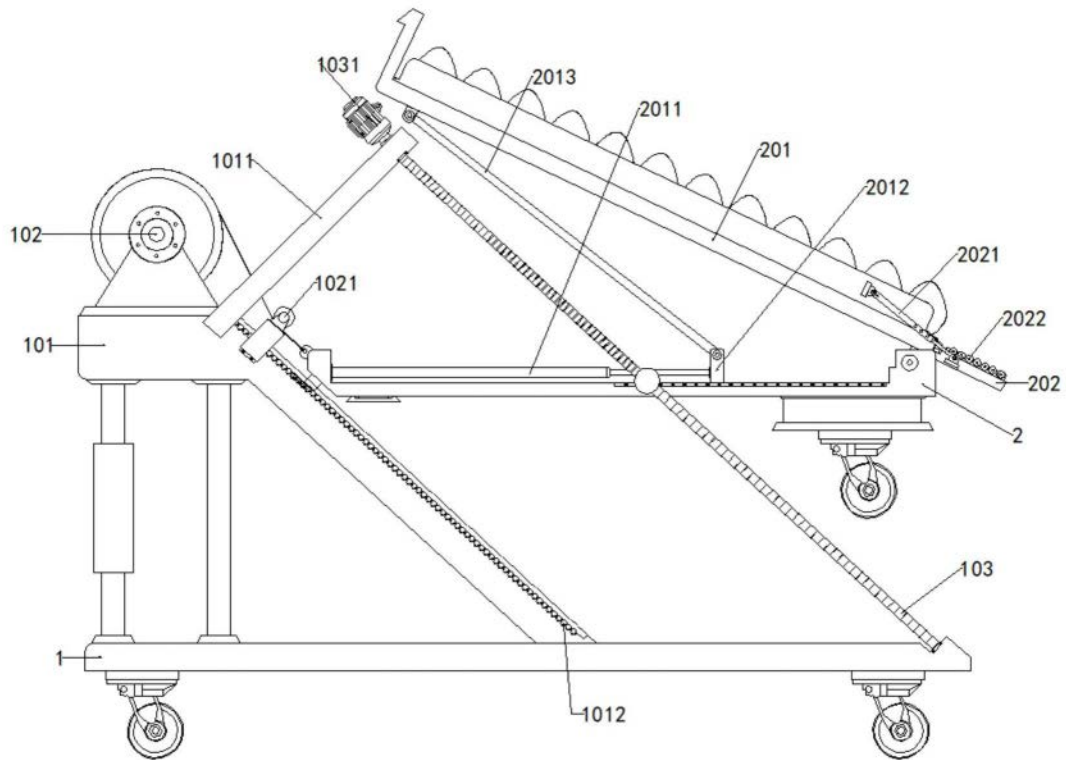


图3

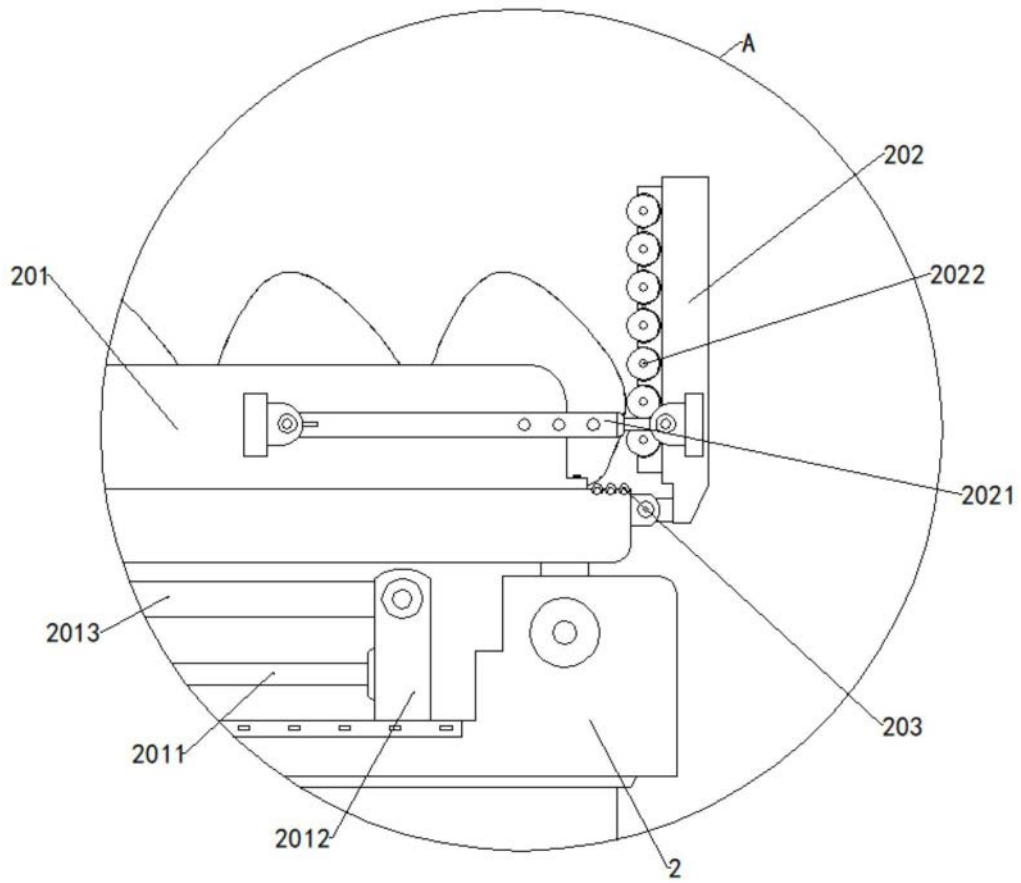


图4