(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213265478 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202021560823.7

(22)申请日 2020.07.31

(73)专利权人 河南博利重型机械有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县南蒲区华豫大道与纬三路交叉口东300米路南

(72)发明人 韩利波 付志谱 单品科 韩鑫康

(74)专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务所(普通合伙) 41173
代理人 朱亚飞

(51)Int.Cl.
B66C 23/84(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

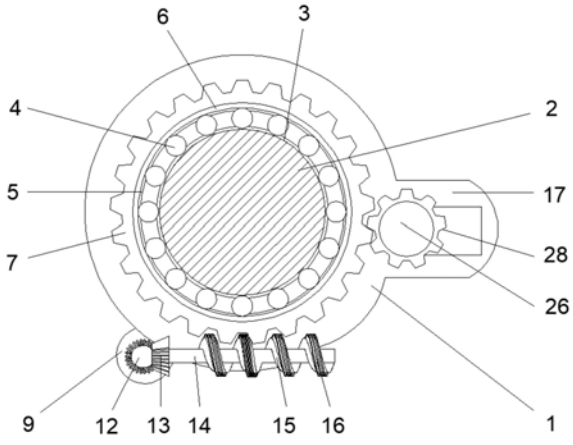
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轮胎式起重机转向机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种轮胎式起重机转向机构，涉及转向机构技术领域，具体为一种轮胎式起重机转向机构，包括底座，所述底座的的上方固定连接有支撑杆，所述底座的一侧固定连接有第一延长块，第一延长块的上方固定连接有清扫电机，清扫电机的输出端转动连接有清扫转轴，清扫转轴的一端固定连接有锥齿轮，锥齿轮的一侧啮合有从动锥齿轮。该轮胎式起重机转向机构，通过刷头的设置，使该轮胎式起重机转向机构具备了清扫齿轮中杂物的效果，通过清扫电机、清扫转轴、锥齿轮、从动锥齿轮、清扫转杆、螺纹块和刷头的配合设置，在使用的过程中可以贴合转动齿轮，从而起到了清除杂物的作用，达到了使齿轮间没有杂物阻碍的目的。



CN 213265478 U

1.一种轮胎式起重机转向机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方固定连接有支撑杆(2),所述底座(1)的一侧固定连接有第一延长块(9),第一延长块(9)的上方固定连接有清扫电机(10),清扫电机(10)的输出端转动连接有清扫转轴(11),清扫转轴(11)的一端固定连接有锥齿轮(12),锥齿轮(12)的一侧啮合有从动锥齿轮(13),从动锥齿轮(13)的一侧固定连接有清扫转杆(14),所述底座(1)的内部固定连接有控制电机(19)。

2.根据权利要求1所述的一种轮胎式起重机转向机构,其特征在于:所述支撑杆(2)的上端固定连接有轴承内圈(3),轴承内圈(3)的外侧面转动连接有滚珠(4),滚珠(4)的表面套接有保持架(5),所述滚珠(4)的一侧转动连接有轴承外圈(6),轴承外圈(6)的一侧固定连接有转动齿轮(7)。

3.根据权利要求1所述的一种轮胎式起重机转向机构,其特征在于:所述清扫转杆(14)的外表面固定连接有螺纹块(15),螺纹块(15)的外侧面固定连接有刷头(16),刷头(16)的一侧与转动齿轮(7)的一侧啮合,所述清扫电机(10)的转动频率与电机(26)的转动频率相同。

4.根据权利要求1所述的一种轮胎式起重机转向机构,其特征在于:所述底座(1)的一侧固定连接有第二延长块(17),第二延长块(17)的内部开设有滑槽,滑槽内部滑动连接有滑动块(18),滑动块(18)的上方开设有锯齿槽,所述滑动块(18)的上方固定连接有电机(26),电机(26)的输出端转动连接有电机转轴(27),电机转轴(27)的一端固定连接有动力齿轮(28),动力齿轮(28)的一侧与转动齿轮(7)的一侧啮合。

5.根据权利要求2所述的一种轮胎式起重机转向机构,其特征在于:所述转动齿轮(7)的上方固定连接有操作舱(8),所述操作舱(8)的后方固定连接有红外感应器(24),红外感应器(24)与控制电机(19)通过导线连接。

6.根据权利要求1所述的一种轮胎式起重机转向机构,其特征在于:所述控制电机(19)的输出端转动连接有转盘(20),转盘(20)的一侧固定连接有固定轴(21),固定轴(21)的外表面套接有转环(22),转环(22)的一端转动连接有转环固定轴(23),转环固定轴(23)的一侧与底座(1)的内侧壁固定连接,所述转环(22)的下端固定连接有扇形齿轮(25),扇形齿轮(25)的下端与滑动块(18)的上方啮合。

一种轮胎式起重机转向机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转向机构技术领域，具体为一种轮胎式起重机转向机构。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展轮胎式起重机逐渐进入人们的眼帘，轮胎式起重机通过采用简单的转向机构实现全方位的工作，可以将重物进行吊起移动，使用过程中省去人工劳动力，节约成本的同时提升了工作效率，现在的轮胎式起重机在使用时，由于大部分工作环境较为恶劣，因此起重机的转向装置尤其用以进入杂物，引起故障，当起重机中的转向齿轮里进入了杂质，如果不能够及时的清理的话，及有可能对转向装置造成毁灭性的破坏，而且在工作时，操纵员在操作室进行工作，对后方视野并不能清楚的观察到，存在安全隐患，因此提出一种轮胎起重机转向机构。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种轮胎式起重机转向机构，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种轮胎式起重机转向机构，包括底座，所述底座的上方固定连接有支撑杆，所述底座的一侧固定连接有第一延长块，第一延长块的上方固定连接有清扫电机，清扫电机的输出端转动连接有清扫转轴，清扫转轴的一端固定连接有锥齿轮，锥齿轮的一侧啮合有从动锥齿轮，从动锥齿轮的一侧固定连接有清扫转杆，所述底座的内部固定连接有控制电机。

[0007] 可选的，所述支撑杆的上端固定连接有轴承内圈，轴承内圈的外侧面转动连接有滚珠，滚珠的表面套接有保持架，所述滚珠的一侧转动连接有轴承外圈，轴承外圈的一侧固定连接有转动齿轮。

[0008] 可选的，所述清扫转杆的外表面固定连接有螺纹块，螺纹块的外侧面固定连接有刷头，刷头的一侧与转动齿轮的一侧啮合，所述清扫电机的转动频率与电机的转动频率相同。

[0009] 可选的，所述底座的一侧固定连接有第二延长块，第二延长块的内部开设有滑槽，滑槽内部滑动连接有滑动块，滑动块的上方开设有锯齿槽所述滑动块的上方固定连接有电机，电机的输出端转动连接有电机转轴，电机转轴的一端固定连接有动力齿轮，动力齿轮的一侧与转动齿轮的一侧啮合。

[0010] 可选的，所述转动齿轮的上方固定连接有操作舱，所述操作舱的后方固定连接有红外感应器，红外感应器与控制电机通过导线连接。

[0011] 可选的，所述控制电机的输出端转动连接有转盘，转盘的一侧固定连接有固定轴，固定轴的外表面套接有转环，转环的一端转动连接有转环固定轴，转环固定轴的一侧与底

座的内侧壁固定连接，所述转环的下端固定连接有扇形齿轮，扇形齿轮的下端与滑动块的上方啮合。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种轮胎式起重机转向机构，具备以下有益效果：

[0014] 1、该轮胎式起重机转向机构，通过刷头的设置，使该轮胎式起重机转向机构具备了清扫齿轮中杂物的效果，通过清扫电机、清扫转轴、锥齿轮、从动锥齿轮、清扫转杆、螺纹块和刷头的配合设置，在使用的过程中可以贴合转动齿轮，从而起到了清除杂物的作用，达到了使齿轮间没有杂物阻碍的目的。

[0015] 2、该轮胎式起重机转向机构，通过红外感应器的设置，使该轮胎式起重机转向机构具备了安全操作的效果，通过控制电机、转盘、固定轴、转环和转环固定轴的配合设置，在使用的过程中可以感应机器的后方路人，从而起到了及时中止操作的作用，达到了安全操作的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型转动齿轮俯视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型侧视的结构剖面示意图；

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型控制电机的立体结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、支撑杆；3、轴承内圈；4、滚珠；5、保持架；6、轴承外圈；7、转动齿轮；8、操作舱；9、第一延长块；10、清扫电机；11、清扫转轴；12、锥齿轮；13、从动锥齿轮；14、清扫转杆；15、螺纹块；16、刷头；17、第二延长块；18、滑动块；19、控制电机；20、转盘；21、固定轴；22、转环；23、转环固定轴；24、红外感应器；25、扇形齿轮；26、电机；27、电机转轴；28、动力齿轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图5，本实用新型提供技术方案：一种轮胎式起重机转向机构，包括底座1，底座1的上方固定连接有支撑杆2，支撑杆2的上端固定连接有轴承内圈3，轴承内圈3的外侧面转动连接有滚珠4，滚珠4的表面套接有保持架5，滚珠4的一侧转动连接有轴承外圈6，轴承外圈6的一侧固定连接有转动齿轮7，底座1的一侧固定连接有第一延长块9，第一延长块9的上方固定连接有清扫电机10，清扫电机10的输出端转动连接有清扫转轴11，清扫转轴11的一端固定连接有锥齿轮12，锥齿轮12的一侧啮合有从动锥齿轮13，从动锥齿轮13的一侧固定连接有清扫转杆14，清扫转杆14的外表面固定连接有螺纹块15，螺纹块15的外侧面固定连接有刷头16，所述清扫电机10的转动频率与电机26的转动频率相同，通过刷头16的设置，使该轮胎式起重机转向机构具备了清扫齿轮中杂物的效果，通过清扫电机10、清扫转轴11、锥齿轮12、从动锥齿轮13、清扫转杆14、螺纹块15和刷头16的配合设置，在使用的过

程中可以贴合转动齿轮7，从而起到了清除杂物的作用，达到了使齿轮间没有杂物阻碍的目的，刷头16的一侧与转动齿轮7的一侧啮合，底座1的一侧固定连接有第二延长块17，第二延长块17的内部开设有滑槽，滑槽内部滑动连接有滑动块18，滑动块18的上方开设有锯齿槽所述滑动块18的上方固定连接有电机26，电机26的输出端转动连接有电机转轴27，电机转轴27的一端固定连接有动力齿轮28，动力齿轮28的一侧与转动齿轮7的一侧啮合，底座1的内部固定连接有控制电机19，控制电机19的输出端转动连接有转盘20，转盘20的一侧固定连接有固定轴21，固定轴21的外表面套接有转环22，转环22的形状为矩形，转环22的一端转动连接有转环固定轴23，转环固定轴23的一侧与底座1的内侧壁固定连接，转环22的下端固定连接有扇形齿轮25，扇形齿轮25的下端与滑动块18的上方啮合，转动齿轮7的上方固定连接有操作舱8，操作舱8的后方固定连接有红外感应器24，红外感应器24与控制电机19通过导线连接，通过红外感应器24的设置，使该轮胎式起重机转向机构具备了安全操作的效果，通过控制电机19、转盘20、固定轴21、转环22和转环固定轴23的配合设置，在使用的过程中可以感应机器的后方，从而起到了及时中止操作的作用，达到了安全操作的目的。

[0024] 使用时，打开电机26和清扫电机10，电机26带动电机转轴27转动，电机转轴27带动动力齿轮28转动，动力齿轮28带动转动齿轮7转动，实现转向的功能，清扫电机10带动清扫转轴11转动，清扫转轴11带动锥齿轮12转动，锥齿轮12带动从动锥齿轮13转动，从动锥齿轮13带动清扫转杆14转动，从而带动刷头16在转动齿轮7的齿槽内转动，实现了清理功能，当有人在操作舱8的后方时，红外感应器24感应到信号，通过导线传导到控制电机19，控制电机19带动转盘20转动，转盘20一侧的固定轴21在转环22内滑动，从而带动扇形齿轮25转动，扇形齿轮25带动滑动块18移动，使电机26向外移动，使动力齿轮28与转动齿轮7分开，转动齿轮7失去动力不再转动，从而底座1不再转动，从而保证后方路人的安全。

[0025] 本实用新型的工作原理及有益效果：该轮胎式起重机转向机构，通过刷头16的设置，使该轮胎式起重机转向机构具备了清扫齿轮中杂物的效果，通过清扫电机10、清扫转轴11、锥齿轮12、从动锥齿轮13、清扫转杆14、螺纹块15和刷头16的配合设置，在使用的过程中可以贴合转动齿轮7，从而起到了清除杂物的作用，达到了使齿轮间没有杂物阻碍的目的，该轮胎式起重机转向机构，通过红外感应器24的设置，使该轮胎式起重机转向机构具备了安全操作的效果，通过控制电机19、转盘20、固定轴21、转环22和转环固定轴23的配合设置，在使用的过程中可以感应机器的后方路人，从而起到了及时中止操作的作用，达到了安全操作的目的。

[0026] 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。

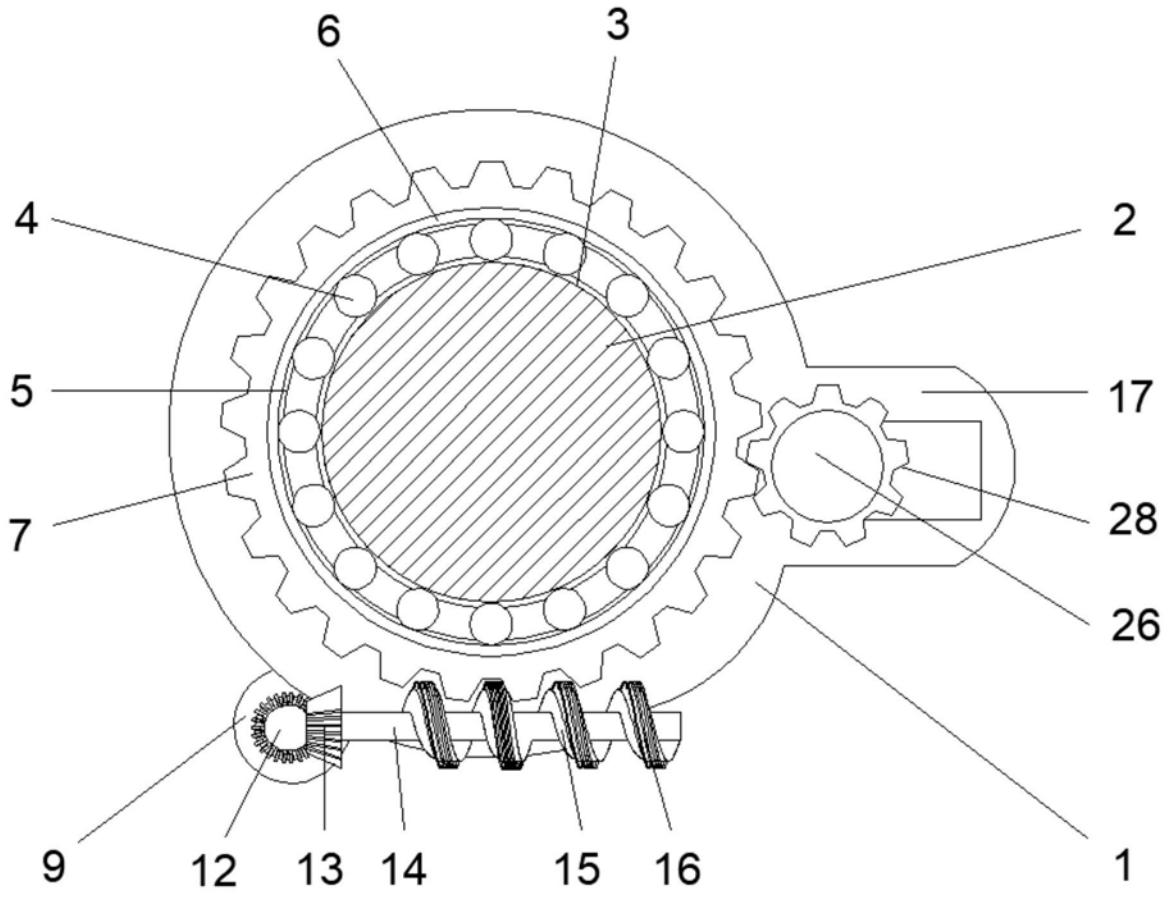


图1

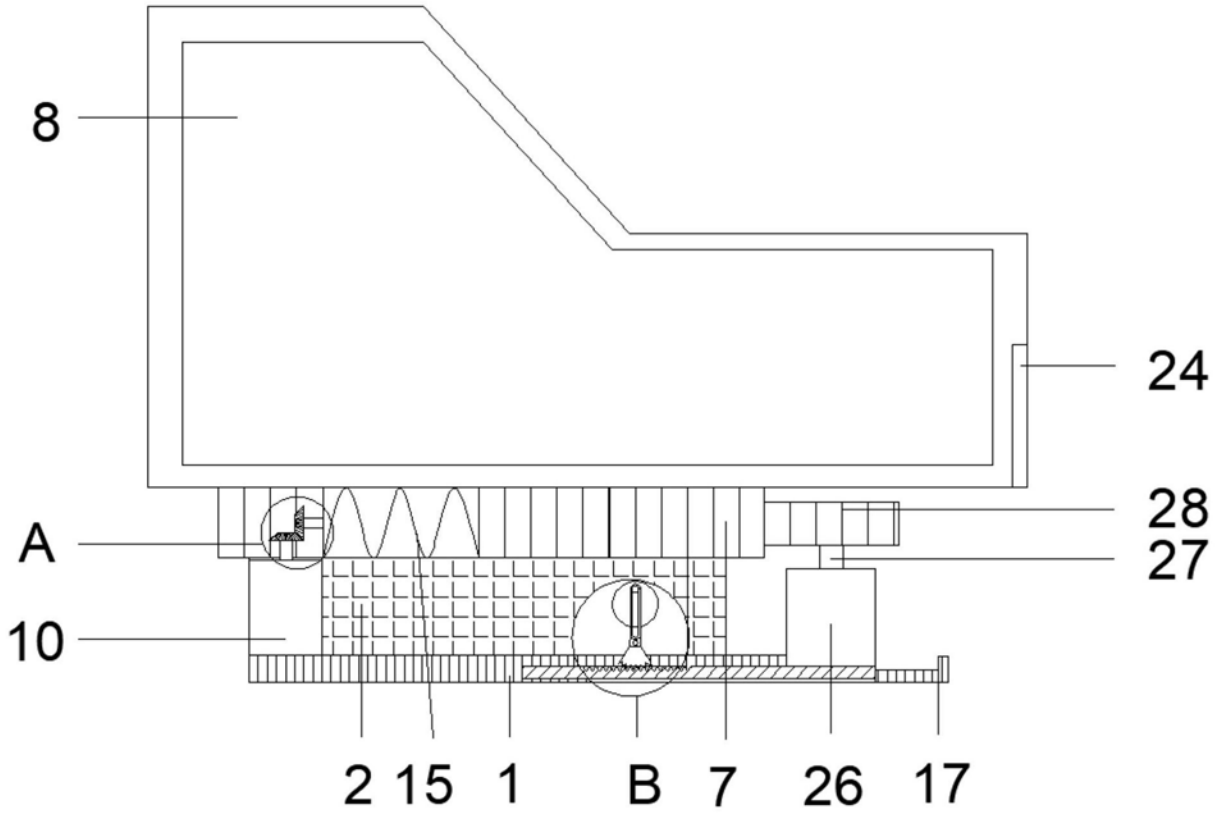


图2

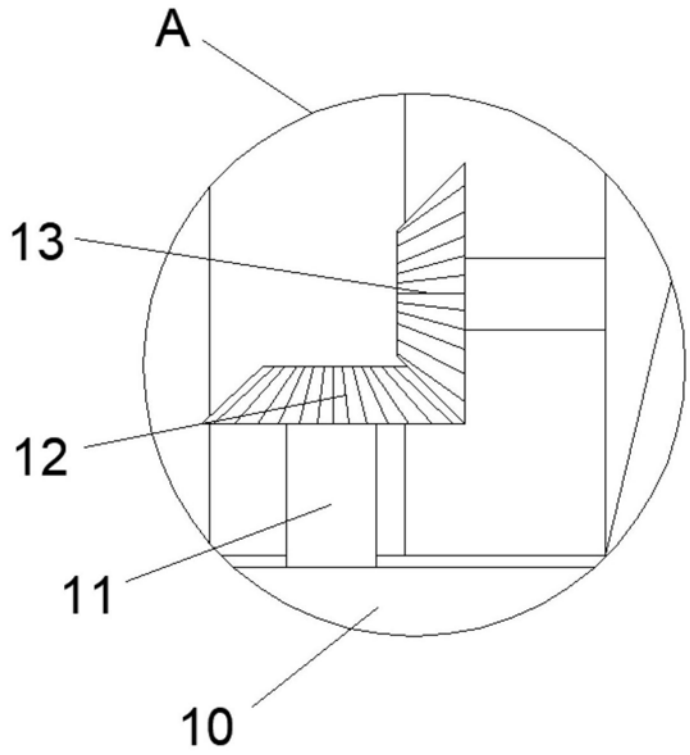


图3

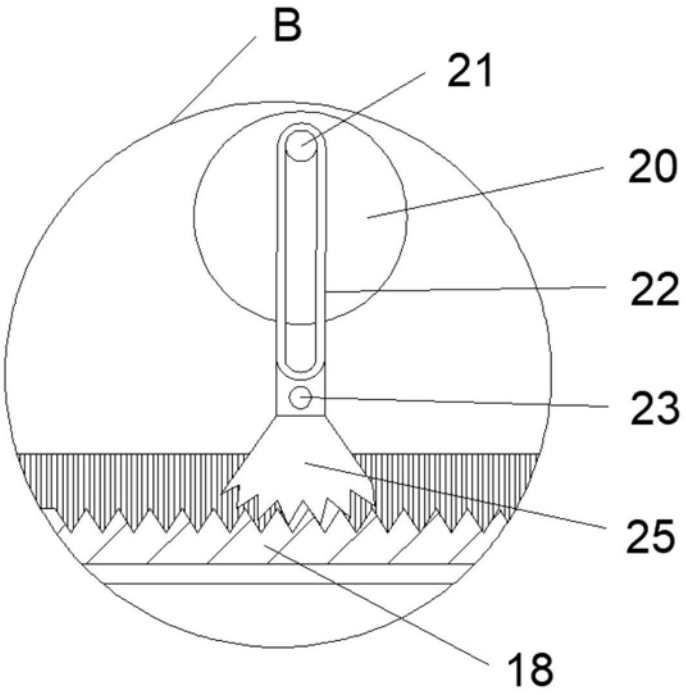


图4

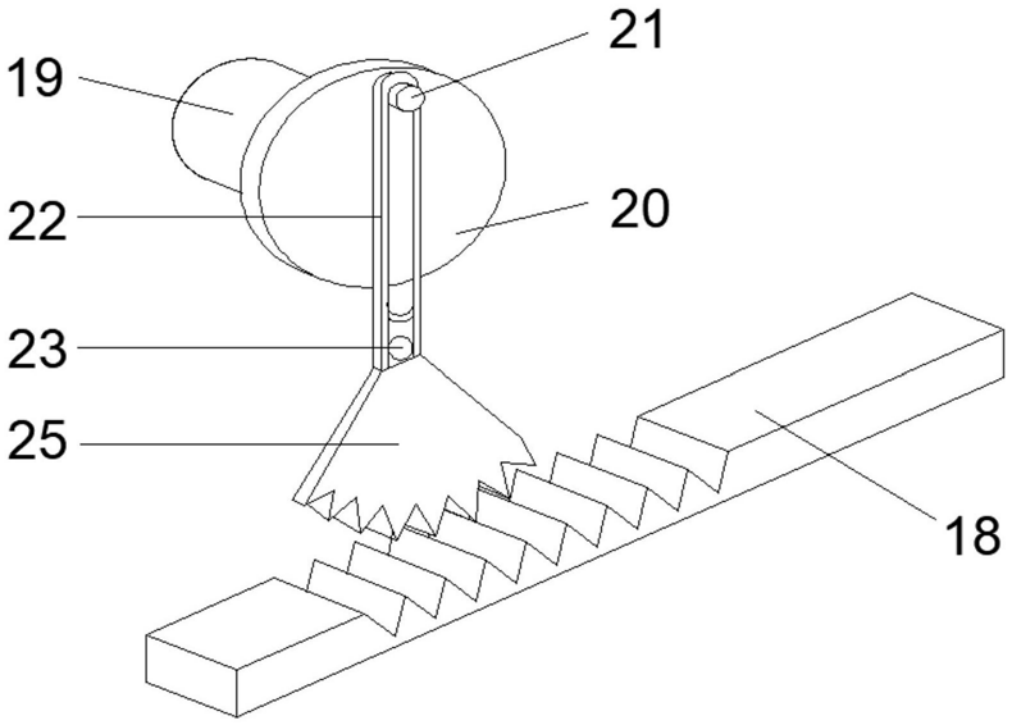


图5