(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 215206830 U
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202121595702.0

(22)申请日 2021.07.13

(73)专利权人 湖北林龙机电设备有限公司
地址 443300 湖北省宜昌市宜都市清江大道128号(城西)

(72)发明人 王飞 邓爱国 许松

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 覃诗龙

(51)Int.Cl.
B65G 19/14(2006.01)
B65G 19/24(2006.01)
B65G 45/18(2006.01)

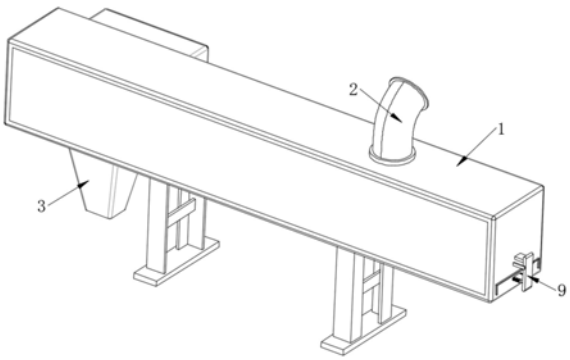
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

水平式埋刮板输送机

(57)摘要

本实用新型公开了水平式埋刮板输送机，包括输送箱，所述输送箱的顶部和底部分别固定套接有进料斗和排料斗，所述输送箱内腔的两侧均活动套接有输送转轴，所述输送转轴的外侧固定套接有输送链轮，所述输送链轮的外侧啮合有输送链条。本实用新型提供了水平式埋刮板输送机，通过输送链条移动带动其上的刮板本体移动，对接触板造成挤压，推动上移动板向着输送箱的一侧移动，使得摆板沿着与支架连接处顺时针旋转，从而推动位于摆板下部的下移动板向着输送箱内腔里移动，带动推板向着输送箱的中心移动，将位于输送箱底部一角的物料向着输送链条和刮板本体的位置推动，避免了物料堆积在输送箱底部的一角，为后面对输送箱内部进行清理减轻了工作量。



CN 215206830 U

1.水平式埋刮板输送机，包括输送箱(1)，其特征在于：所述输送箱(1)的顶部和底部分别固定套接有进料斗(2)和排料斗(3)，所述输送箱(1)内腔的两侧均活动套接有输送转轴(5)，所述输送转轴(5)的外侧固定套接有输送链轮(6)，所述输送链轮(6)的外侧啮合有输送链条(7)，所述输送链条(7)上设有刮板本体(8)，所述输送箱(1)的一侧设有清理箱体物料机构(9)，所述清理箱体物料机构(9)包括上移动板(901)和下移动板(902)，所述输送箱(1)一侧的上下侧分别活动套接有上移动板(901)和下移动板(902)，所述输送箱(1)的一侧通过支架(903)转动连接有摆板(904)，所述摆板(904)一侧的上下侧分别开设有第一辅助槽(905)和第二辅助槽(906)，所述上移动板(901)和下移动板(902)的一侧分别活动连接在第一辅助槽(905)和第二辅助槽(906)的内腔里，所述下移动板(902)的前后侧均固定安装有固定板(907)，所述固定板(907)的一侧固定安装有弹簧(908)，所述弹簧(908)的一端连接在输送箱(1)的一侧，所述上移动板(901)和下移动板(902)的另一侧分别固定连接有位于输送箱(1)内腔的接触板(909)和推板(910)，所述输送箱(1)的后侧固定安装有机箱(10)，所述机箱(10)内腔的后侧固定安装有电机(11)，所述机箱(10)的内腔里设有清理链条上物料机构(12)，所述电机(11)的输出端固定安装在其中一个输送转轴(5)的后端上。

2.根据权利要求1所述的水平式埋刮板输送机，其特征在于：所述清理链条上物料机构(12)包括清理转轴(121)，所述清理转轴(121)的后侧活动套接在输送箱(1)的后侧上，所述清理转轴(121)的后端和电机(11)的输出轴均固定套接有位于机箱(10)内腔的传动链轮(122)，所述传动链轮(122)的外侧啮合有传动链条(123)，所述清理转轴(121)的前侧固定套接有位于输送箱(1)内腔的毛刷(124)。

3.根据权利要求2所述的水平式埋刮板输送机，其特征在于：所述输送链条(7)的上下侧均设有清理转轴(121)和毛刷(124)，且毛刷(124)与输送链条(7)接触，两个所述清理转轴(121)与电机(11)之间呈三角形分布。

4.根据权利要求1所述的水平式埋刮板输送机，其特征在于：所述推板(910)的一侧固定连接有辅助架(4)，所述辅助架(4)的一侧活动套接在输送箱(1)的一侧上，且辅助架(4)呈倒立的U字形状。

5.根据权利要求1所述的水平式埋刮板输送机，其特征在于：所述弹簧(908)在自由状态下第二辅助槽(906)呈竖直状态、推板(910)的一侧与输送箱(1)内腔的一侧接触且接触板(909)与输送链条(7)的外侧接触。

6.根据权利要求1所述的水平式埋刮板输送机，其特征在于：所述接触板(909)的截面呈等腰梯形形状，所述推板(910)的顶部为斜面，所述摆板(904)在支架(903)上转动的位置位于摆板(904)的上部。

水平式埋刮板输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域，尤其涉及水平式埋刮板输送机。

背景技术

[0002] 埋刮板输送机出现于20世纪20年代，如今，埋刮板输送机在理论、设计、制造乃至应用方面都已十分成熟，已成为一种应用广泛的散料输送设备，广泛应用于冶金、建材、电力、化工、水泥、港口、码头、煤炭、矿山、粮油、食品、饲料等行业和部门。

[0003] 水平式埋刮板输送机上的输送箱呈长方体，利用链条和刮板进行输送，在输送的过程中，物料容易落到水平式埋刮板输送机上输送箱底部的一角，由于输送箱内部的链条的两侧呈弧形，导致链条在对物料进行输送时，位于水平式埋刮板输送机上输送箱底部一角内的物料难以被输送，使得物料堆积在水平式埋刮板输送机上输送箱底部的一角内，常常需要花时间清理，影响了整个生产线的生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述背景技术中的不足，提供水平式埋刮板输送机，以解决现有技术中不能自动排污的技术问题。

[0005] 根据本实用新型的实施例，采用了如下的技术方案：水平式埋刮板输送机，包括输送箱，所述输送箱的顶部和底部分别固定套接有进料斗和排料斗，所述输送箱内腔的两侧均活动套接有输送转轴，所述输送转轴的外侧固定套接有输送链轮，所述输送链轮的外侧啮合有输送链条，所述输送链条上设有刮板本体，所述输送箱的一侧设有清理箱体物料机构，所述清理箱体物料机构包括上移动板和下移动板，所述输送箱一侧的上下侧分别活动套接有上移动板和下移动板，所述输送箱的一侧通过支架转动连接有摆板，所述摆板一侧的上下侧分别开设有第一辅助槽和第二辅助槽，所述上移动板和下移动板的一侧分别活动连接在第一辅助槽和第二辅助槽的内腔里，所述下移动板的前后侧均固定安装有固定板，所述固定板的一侧固定安装有弹簧，所述弹簧的一端连接在输送箱的一侧，所述上移动板和下移动板的另一侧分别固定连接有位于输送箱内腔的接触板和推板，所述输送箱的后侧固定安装有机箱，所述机箱内腔的后侧固定安装有电机，所述机箱的内腔里设有清理链条上物料机构，所述电机的输出端固定安装在其中一个输送转轴的后端上。

[0006] 优选的，所述清理链条上物料机构包括清理转轴，所述清理转轴的后侧活动套接在输送箱的后侧上，所述清理转轴的后端和电机的输出轴均固定套接有位于机箱内腔的传动链轮，所述传动链轮的外侧啮合有传动链条，所述清理转轴的前侧固定套接有位于输送箱内腔的毛刷。

[0007] 优选的，所述输送链条的上下侧均设有清理转轴和毛刷，且毛刷与输送链条接触，两个所述清理转轴与电机之间呈三角形分布。

[0008] 优选的，所述推板的一侧固定连接有辅助架，所述辅助架的一侧活动套接在输送箱的一侧上，且辅助架呈倒立的U字形状。

[0009] 优选的，所述弹簧在自由状态下第二辅助槽呈竖直状态、推板的一侧与输送箱内腔的一侧接触且接触板与输送链条的外侧接触。

[0010] 优选的，所述接触板的截面呈等腰梯形形状，所述推板的顶部为斜面，所述摆板在支架上转动的位置位于摆板的上部。

[0011] 相比于现有技术，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 本实用新型提供了水平式埋刮板输送机，通过输送链条移动带动其上的刮板本体移动，在输送箱内腔一侧的刮板本体移动到与输送箱平行的位置时，对接触板造成挤压，推动上移动板向着输送箱的一侧移动，使得摆板沿着与支架连接处顺时针旋转，从而推动位于摆板下部的下移动板向着输送箱内腔里移动，对弹簧造成挤压，带动推板向着输送箱的中心移动，将位于输送箱底部一角的物料向着输送链条和刮板本体的位置推动，使得输送链条和刮板本体能够带动这些物料继续输送，避免了物料堆积在输送箱底部的一角，为后面对输送箱内部进行清理减轻了工作量。

[0013] 在电机运行时带动电机上的传动链轮旋转，由于电机与清理转轴之间利用传动链轮和传动链条传动连接，从而带动清理转轴上的毛刷旋转，清扫输送链条上的物料，从而保证输送链条不会带走物料，同时也避免了物料卡在输送链条上，对输送链条造成磨损，影响输送链条的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型实施例的后视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型实施例的输送箱剖面结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型实施例的上移动板结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型实施例的上移动板与第一辅助槽之间爆炸结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型实施例的清理链条上物料机构结构示意图。

[0020] 上述附图中：1、输送箱；2、进料斗；3、排料斗；4、辅助架；5、输送转轴；6、输送链轮；7、输送链条；8、刮板本体；9、清理箱体物料机构；901、上移动板；902、下移动板；903、支架；904、摆板；905、第一辅助槽；906、第二辅助槽；907、固定板；908、弹簧；909、接触板；910、推板；10、机箱；11、电机；12、清理链条上物料机构；121、清理转轴；122、传动链轮；123、传动链条；124、毛刷。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0022] 如图1-图6所示，作为一种优选实施例，本实用新型提出了水平式埋刮板输送机，包括输送箱1，输送箱1的顶部和底部分别固定套接有进料斗2和排料斗3，输送箱1内腔的两侧均活动套接有输送转轴5，输送转轴5的外侧固定套接有输送链轮6，输送链轮6的外侧啮合有输送链条7，输送链条7上设有刮板本体8，输送箱1的一侧设有清理箱体物料机构9，清理箱体物料机构9包括上移动板901和下移动板902，输送箱1一侧的上下侧分别活动套接有上移动板901和下移动板902，输送箱1的一侧通过支架903转动连接有摆板904，摆板904一侧的上下侧分别开设有第一辅助槽905和第二辅助槽906，上移动板901和下移动板902的一

侧分别活动连接在第一辅助槽905和第二辅助槽906的内腔里，下移动板902的前后侧均固定安装有固定板907，固定板907的一侧固定安装有弹簧908，弹簧908的一端连接在输送箱1的一侧，上移动板901和下移动板902的另一侧分别固定连接有位于输送箱1内腔的接触板909和推板910，输送箱1的后侧固定安装有机箱10，机箱10内腔的后侧固定安装有电机11，机箱10的内腔里设有清理链条上物料机构12，电机11的输出端固定安装在其中一个输送转轴5的后端上。

[0023] 上述方案中本实用新型通过将电机11启动，电机11的运行带动输送转轴5上的输送链轮6旋转，从而带动输送链轮6外侧的输送链条7和刮板本体8移动，随着刮板本体8的移动，移动到与接触板909接触的位置，对接触板909造成挤压，推动上移动板901向着输送箱1的一侧移动，使得摆板904沿着与支架903连接处顺时针旋转，从而推动位于摆板904下部的下移动板902向着输送箱1内腔里移动，对弹簧908造成挤压，带动推板910向着输送箱1的中心移动，将位于输送箱1底部一角的物料向着输送链条7和刮板本体8的位置推动，使得输送链条7和刮板本体8能够带动这些物料继续输送，避免了物料堆积在输送箱1底部的一角，为后面对输送箱1内部进行清理减轻了工作量。

[0024] 作为优选的，推板910的一侧固定连接有辅助架4，辅助架4的一侧活动套接在输送箱1的一侧上，且辅助架4呈倒立的U字形状。

[0025] 由于推板910的一侧设有辅助架4，在推板910向着输送箱1中心移动时带动辅助架4移动，避免了物料进入到推板910与输送箱1内腔的一侧之间，导致推板910的一侧堆积物料，使得推板910难以复位。

[0026] 作为优选的，弹簧908在自由状态下第二辅助槽906呈竖直状态、推板910的一侧与输送箱1内腔的一侧接触且接触板909与输送链条7的外侧接触，接触板909的截面呈等腰梯形形状，推板910的顶部为斜面，摆板904在支架903上转动的位置位于摆板904的上部。

[0027] 在输送链条7带动刮板本体8移动时，接触板909与刮板本体8接触时推动上移动板901移动，导致摆板904顺时针旋转推动下移动板902移动对弹簧908造成挤压，在刮板本体8不与接触板909接触时，利用弹簧908的弹力带动推板910复位，方便下次对输送箱1内腔底部一角的物料进行推动，由于推板910的顶部为斜面，避免了物料堆积在推板910的顶部上，由于接触板909的截面呈等腰梯形形状，方便刮板本体8推动接触板909移动，通过摆板904在支架903上转动的位置位于摆板904的上部，使得支架903上部的转动弧度比支架903下部的转动弧度小，使得下移动板902的移动距离比上移动板901的移动距离大，方便将物料推动到(7)和(8)上进行输送。

[0028] 作为优选的，清理链条上物料机构12包括清理转轴121，清理转轴121的后侧活动套接在输送箱1的后侧上，清理转轴121的后端和电机11的输出轴均固定套接有位于机箱10内腔的传动链轮122，传动链轮122的外侧啮合有传动链条123，清理转轴121的前侧固定套接有位于输送箱1内腔的毛刷124，输送链条7的上下侧均设有清理转轴121和毛刷124，且毛刷124与输送链条7接触，两个清理转轴121与电机11之间呈三角形分布。

[0029] 在电机11运行时带动电机11上的传动链轮122旋转，由于电机11与清理转轴121之间利用传动链轮122和传动链条123传动连接，从而带动清理转轴121上的毛刷124旋转，清扫输送链条7上的物料，从而保证输送链条7不会带走物料，同时也避免了物料卡在输送链条7上，对输送链条7造成磨损，影响输送链条7的使用寿命。

[0030] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

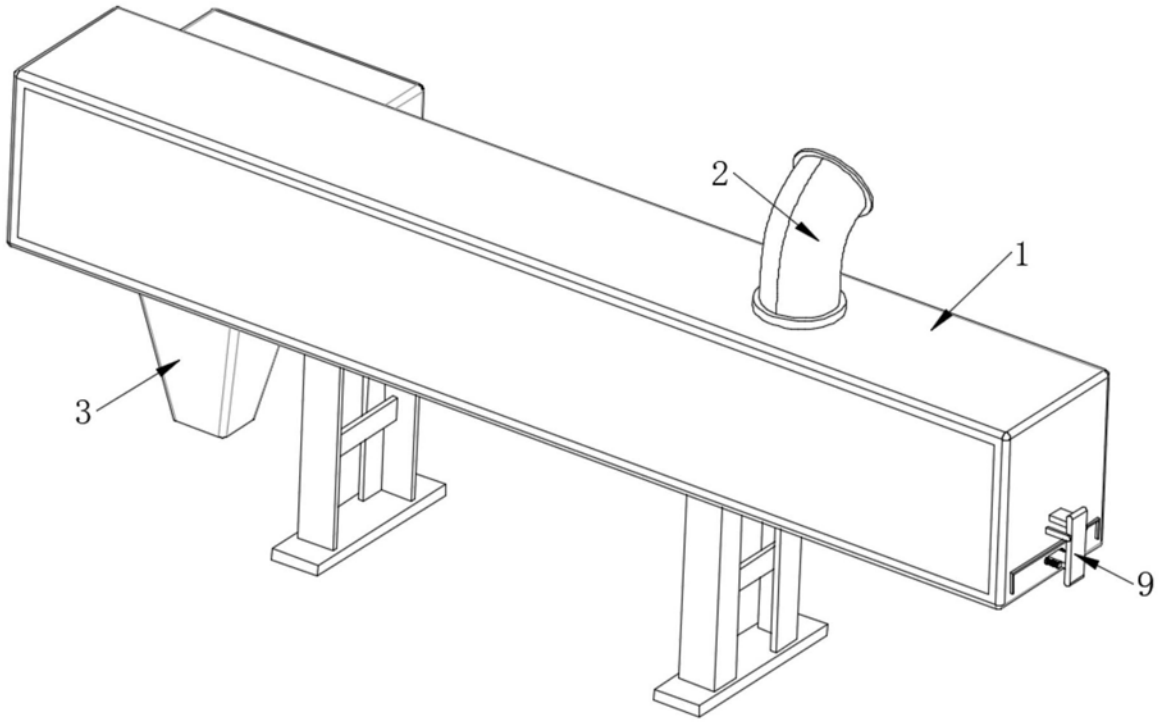


图1

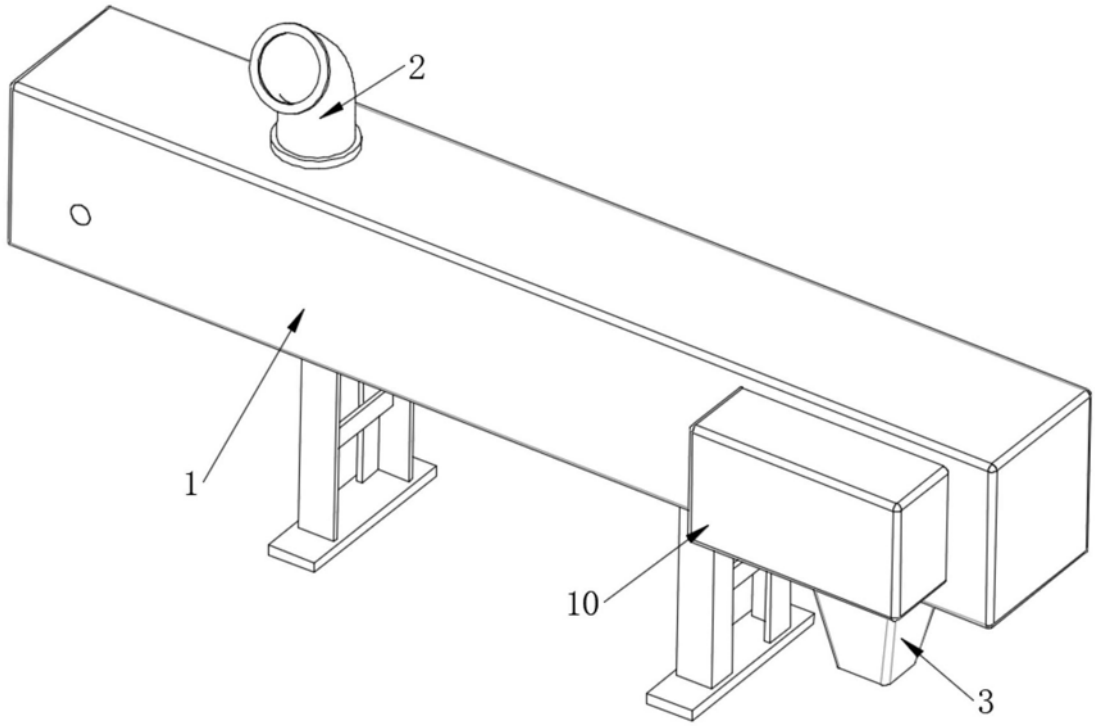


图2

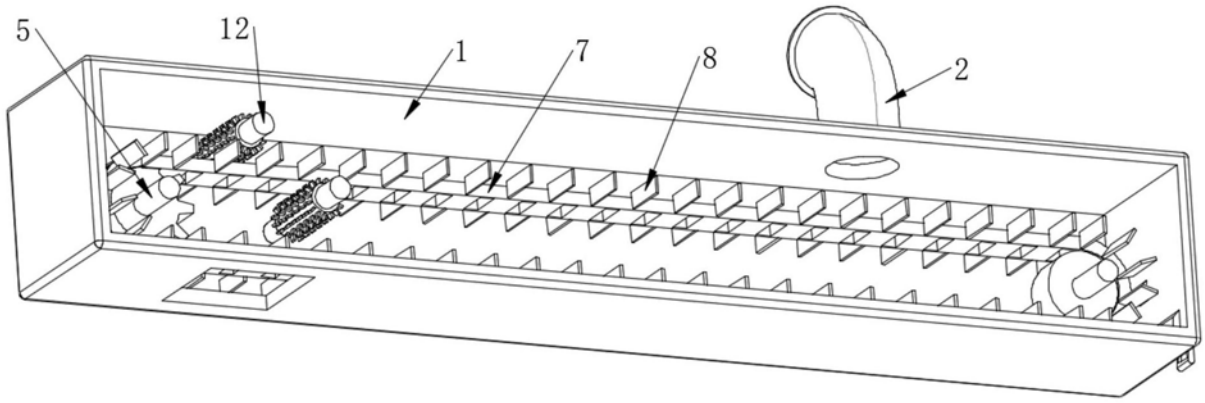


图3

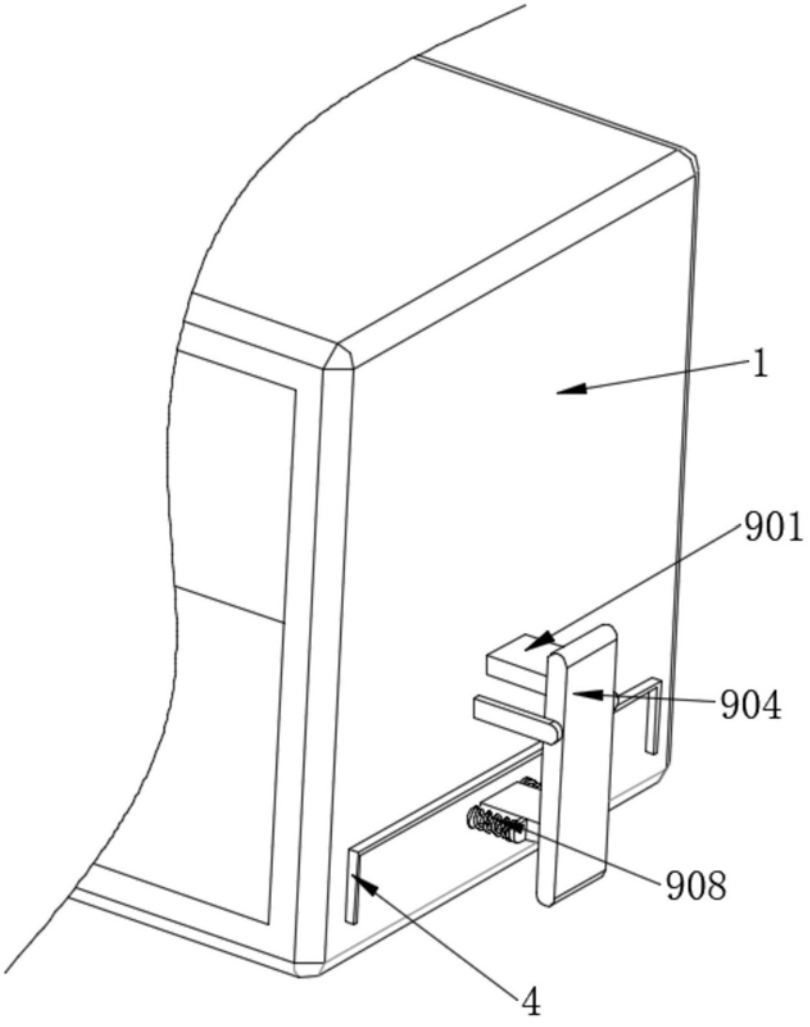


图4

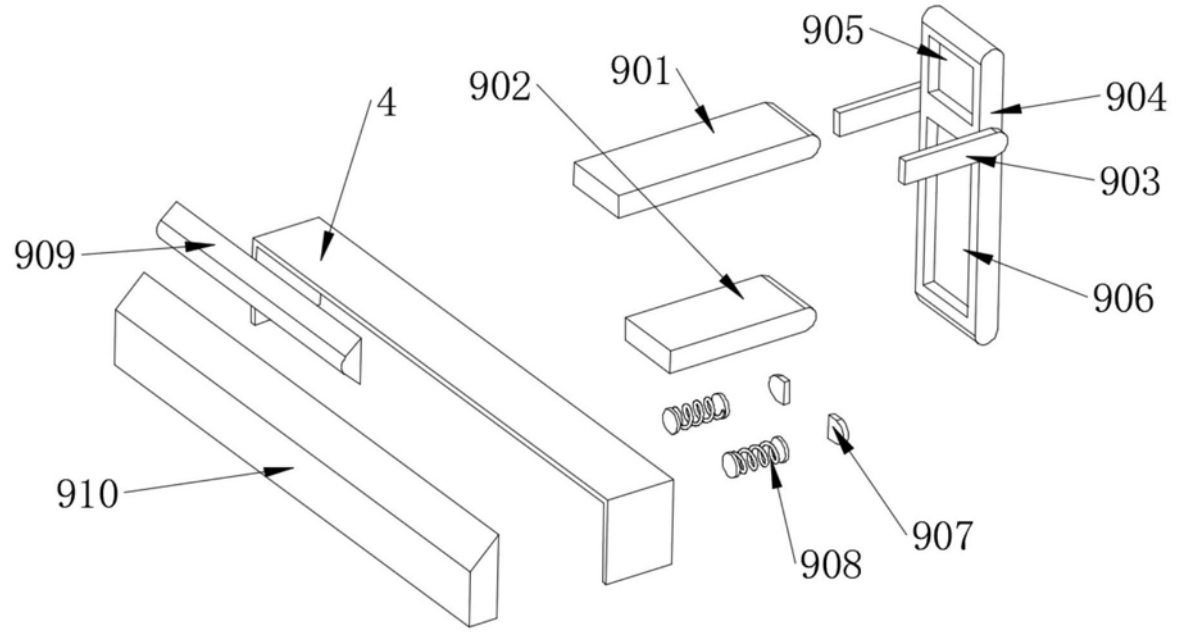

905
901
902
4
904
903
909
906
910
907
908

图5

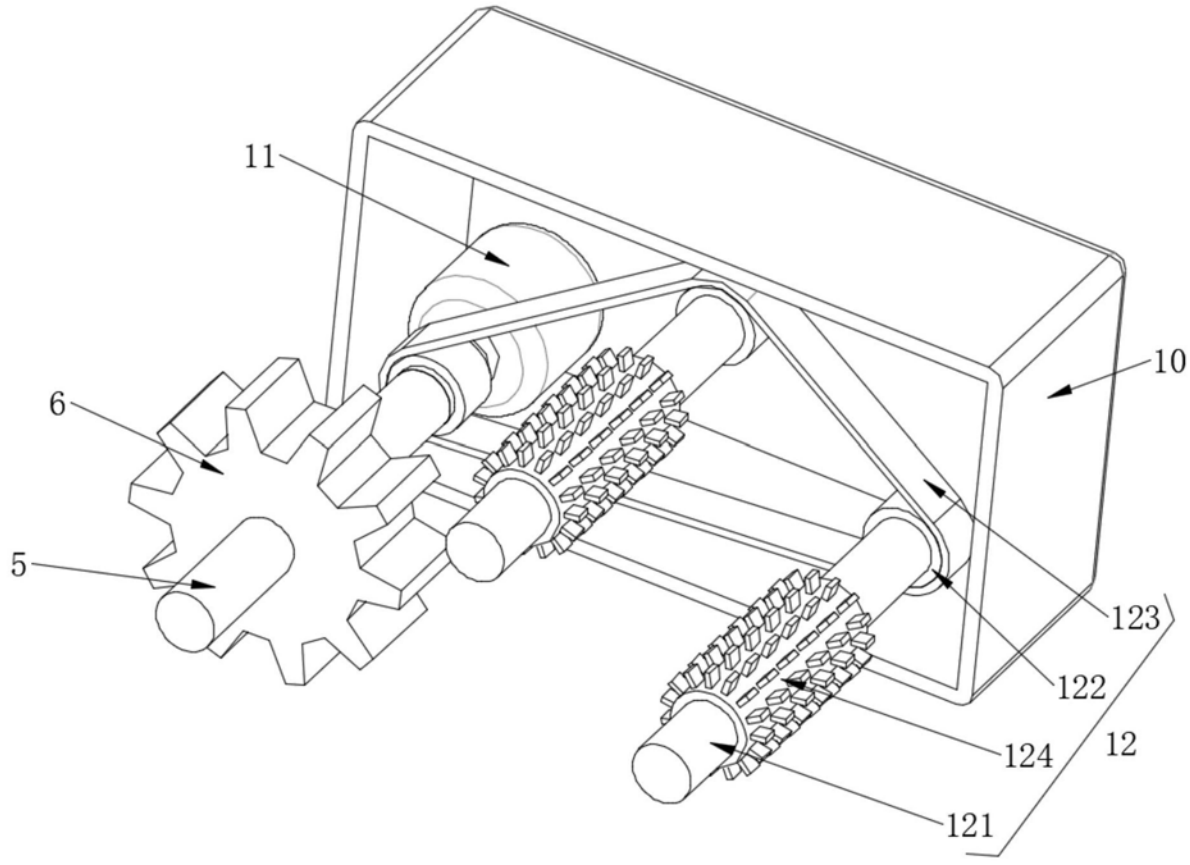

11
10
6
5
123
122
124
12
121

图6