(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112591381 A
(43)申请公布日 2021.04.02

(21)申请号 202011348653.0

(22)申请日 2020.11.26

(71)申请人 温州市简系文具有限公司
地址 325052 浙江省温州市鹿城区七都街道七彩路1号金溪园26幢1606室-3

(72)发明人 余成鹏

(51)Int.Cl.
B65G 15/58(2006.01)
B65G 45/18(2006.01)
B65G 47/91(2006.01)
B65G 41/00(2006.01)
B65G 23/44(2006.01)
B07C 5/36(2006.01)

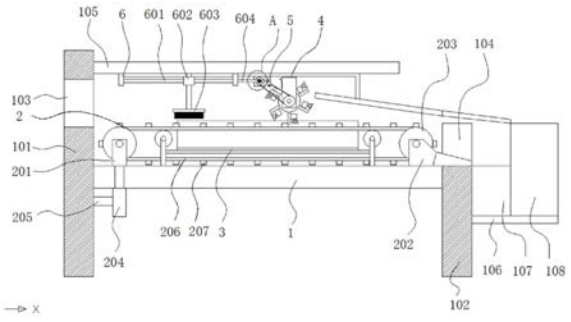
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种文具生产用物料输送装置

(57)摘要

本发明公开了一种文具生产用物料输送装置，包括输送台，所述输送台一侧竖直固定连接有支撑板，所述输送台另一侧竖直固定连接有挡板，所述支撑板上开设有进料口，所述挡板上开设有出料口，所述支撑板一侧于输送台上方水平固定连接有顶板，所述挡板远离支撑板的一侧固定连接有托板，所述托板顶部放置有物料存储桶与废料存储桶，所述输送台顶部安装有传送机构，所述传送机构包括第一辊架与第二辊架，所述第一辊架与第二辊架内均转动连接有电动转辊，所述第一辊架位于输送台顶部一侧。本发明输送稳定快速，防止物料在传输过程中发生掉落，使用效果好，将废料分开存放，有利于后续回收处理，降低成本，提升成品美观度。



CN 112591381 A

1.一种文具生产用物料输送装置,包括输送台(1),其特征在于:所述输送台(1)一侧竖直固定连接有支撑板(101),所述输送台(1)另一侧竖直固定连接有挡板(102),所述支撑板(101)上开设有进料口(103),所述挡板(102)上开设有出料口(104),所述支撑板(101)一侧于输送台(1)上方水平固定连接有顶板(105),所述挡板(102)远离支撑板(101)的一侧固定连接有托板(106),所述托板(106)顶部放置有物料存储桶(107)与废料存储桶(108),所述输送台(1)顶部安装有传送机构(2),所述传送机构(2)包括第一辊架(201)与第二辊架(202),所述第一辊架(201)与第二辊架(202)内均转动连接有电动转辊(203),所述第一辊架(201)位于输送台(1)顶部一侧,且第一辊架(201)底部固定连接有液压推杆(204),所述液压推杆(204)底部贯穿输送台(1)固定连接有连接板(205),所述连接板(205)一侧与支撑板(101)固定连接,所述第二辊架(202)底部与输送台(1)顶部另一侧固定连接,所述第二辊架(202)远离第一辊架(201)的一侧处在出料口(104)内,两个所述电动转辊(203)之间通过传送带(206)传动连接,所述传送带(206)外壁固定连接有多个挡杆(207),所述输送台(1)顶部于第一辊架(201)和第二辊架(202)之间安装有支护机构(3),所述顶板(105)底部固定连接有废料回收机构(4),所述废料回收机构(4)包括与顶板(105)相固定的垫板(401),所述垫板(401)底部固定连接有驱动电机(402)和支撑架(403),所述驱动电机(402)输出轴固定连接有主动轮(404),所述支撑架(403)内部转动连接有转盘(405),所述转盘(405)轴杆贯穿支撑架(403)固定连接有从动轮(406),所述主动轮(404)与从动轮(406)之间通过皮带(407)传动连接,所述转盘(405)外周面环形阵列分布有多个拨板(408),所述拨板(408)一侧安装有伸缩机械臂(409),所述伸缩机械臂(409)端部安装有吸盘(410),所述垫板(401)底部于驱动电机(402)和支撑架(403)之间安装有松紧组件(5),所述垫板(401)远离支撑板(101)的一侧固定连接有送料架(411)。

2.根据权利要求1所述的一种文具生产用物料输送装置,其特征在于:所述支护机构(3)包括横板(301)和固定于横板(301)两侧的连接架(302),所述连接架(302)底部与输送台(1)顶部固定连接,所述连接架(302)内部转动连接有与传送带(206)内壁顶部相接触的托辊(303),所述横板(301)顶部对称活动连接有防护架(304)。

3.根据权利要求1所述的一种文具生产用物料输送装置,其特征在于:所述松紧组件(5)包括一端与垫板(401)相固定的电动推杆(501),所述电动推杆(501)底端固定连接有支架(502),所述支架(502)内部转动连接有张紧轮(503),所述张紧轮(503)顶部与皮带(407)内壁顶部相接触。

4.根据权利要求1所述的一种文具生产用物料输送装置,其特征在于:所述垫板(401)底部靠近支撑板(101)的一侧固定连接有限位架(6),所述限位架(6)内部转动连接有螺纹杆(601),所述螺纹杆(601)外套设有螺管(602),所述螺管(602)底部固定连接有清洁刷(603),所述螺纹杆(601)一端固定连接有连接杆(604),所述连接杆(604)一端贯穿限位架(6)固定连接有第一锥齿轮(605),所述主动轮(404)前表面固定连接有与第一锥齿轮(605)相啮合的第二锥齿轮(606)。

5.根据权利要求2所述的一种文具生产用物料输送装置,其特征在于:所述防护架(304)内壁底部铺设有海绵垫板,且两个所述防护架(304)相对的一侧均固定连接有把手。

6.根据权利要求2所述的一种文具生产用物料输送装置,其特征在于:所述防护架(304)底部两侧均固定连接有滑杆,所述横板(301)上水平开设有与滑杆相匹配的滑轨。

7.根据权利要求1所述的一种文具生产用物料输送装置，其特征在于：所述送料架(411)位于出料口(104)上方，且送料架(411)由金属材料制成。

8.根据权利要求4所述的一种文具生产用物料输送装置，其特征在于：所述螺管(602)顶部固定连接有滑块，所述限位架(6)内壁顶部水平开设有与滑块相匹配的滑槽。

一种文具生产用物料输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及文具生产技术领域，具体为一种文具生产用物料输送装置。

背景技术

[0002] 具包括学生文具以及办公文具、礼品文具等，现代的释义应该指办公室内常用的一些现代文具：签字笔、水笔、钢笔、铅笔、圆珠笔等；以及笔筒等配套用品。其他办公用品还包括：直尺、笔记本、文件袋、文件封套、计算器、长尾夹等，文具生产过程中都需要对物料进行输送，以进行后续组装或者成型加工等处理。

[0003] 而现有输送装置结构单一，功能性较差，传送带在长时间使用后容易发生松动，会导致物料在输送时发生掉落，输送不够稳定，废料也不能在输送时直接分开处理，需要人工拿取，并且不能及时对传送带和物料上附着的灰尘进行清理，影响成品质量和美观度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种文具生产用物料输送装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种文具生产用物料输送装置，包括输送台，所述输送台一侧竖直固定连接有支撑板，所述输送台另一侧竖直固定连接有挡板，所述支撑板上开设有进料口，所述挡板上开设有出料口，所述支撑板一侧于输送台上方水平固定连接有顶板，所述挡板远离支撑板的一侧固定连接有托板，所述托板顶部放置有物料存储桶与废料存储桶，所述输送台顶部安装有传送机构，所述传送机构包括第一辊架与第二辊架，所述第一辊架与第二辊架内均转动连接有电动转辊，所述第一辊架位于输送台顶部一侧，且第一辊架底部固定连接有液压推杆，所述液压推杆底部贯穿输送台固定连接有连接板，所述连接板一侧与支撑板固定连接，所述第二辊架底部与输送台顶部另一侧固定连接，所述第二辊架远离第一辊架的一侧处在出料口内，两个所述电动转辊之间通过传送带传动连接，所述传送带外壁固定连接有多个挡杆，所述输送台顶部于第一辊架和第二辊架之间安装有支护机构，所述顶板底部固定连接有废料回收机构，所述废料回收机构包括与顶板相固定的垫板，所述垫板底部固定连接有驱动电机和支撑架，所述驱动电机输出轴固定连接有主动轮，所述支撑架内部转动连接有转盘，所述转盘轴杆贯穿支撑架固定连接有从动轮，所述主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接，所述转盘外周面环形阵列分布有多个拨板，所述拨板一侧安装有伸缩机械臂，所述伸缩机械臂端部安装有吸盘，所述垫板底部于驱动电机和支撑架之间安装有松紧组件，所述垫板远离支撑板的一侧固定连接有送料架。

[0006] 优选的，所述支护机构包括横板和固定于横板两侧的连接架，所述连接架底部与输送台顶部固定连接，所述连接架内部转动连接有与传送带内壁顶部相接触的托辊，所述横板顶部对称活动连接有防护架。

[0007] 优选的，所述松紧组件包括一端与垫板相固定的电动推杆，所述电动推杆底端固

定连接有支架，所述支架内部转动连接有张紧轮，所述张紧轮顶部与皮带内壁顶部相接触。

[0008] 优选的，所述垫板底部靠近支撑板的一侧固定连接有限位架，所述限位架内部转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆外套设有螺管，所述螺管底部固定连接有清洁刷，所述螺纹杆一端固定连接有连接杆，所述连接杆一端贯穿限位架固定连接有第一锥齿轮，所述主动轮前表面固定连接有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0009] 优选的，所述防护架内壁底部铺设有海绵垫板，且两个所述防护架相对的一侧均固定连接有把手。

[0010] 优选的，所述防护架底部两侧均固定连接有滑杆，所述横板上水平开设有与滑杆相匹配的滑轨。

[0011] 优选的，所述送料架位于出料口上方，且送料架由金属材料制成。

[0012] 优选的，所述螺管顶部固定连接有滑块，所述限位架内壁顶部水平开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明通过设置两个电动转辊带动传送带来对文具物料进行输送，输送稳定快速，还能控制液压推杆升起第一辊架，使传送带整体呈现倾斜状态，支护机构能防止传送带松垮的同时避免物料在传输过程中发生掉落，使用效果好；

2、本发明同时还设置废料回收机构，让驱动电机带动转盘转动，使多个伸缩机械臂依次带动吸盘吸附住废料并将其带到送料架上，将废料分开存放，有利于后续回收处理，并且也可以松调松紧组件，在不打开电机的情况下，直接利用传送带上的挡杆推动拨杆带动转盘转动，降低成本；

3、本发明同时还设置清洁刷，当驱动电机开启后，第一锥齿轮带动第二锥齿轮让螺纹杆匀速转动，让螺管和其相连接的清洁刷对传送带或者传送带上的物料自动清扫除尘，提升成品美观度。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种文具生产用物料输送装置整体结构示意图；

图2为本发明一种文具生产用物料输送装置结构中支护机构的结构示意图；

图3为本发明一种文具生产用物料输送装置中废料回收机构的结构示意图；

图4为本发明一种文具生产用物料输送装置中松紧组件的侧视图；

图5为本发明一种文具生产用物料输送装置的A处放大图。

[0015] 图中：1、输送台；101、支撑板；102、挡板；103、进料口；104、出料口；105、顶板；106、托板；107、物料存储桶；108、废料存储桶；2、传送机构；201、第一辊架；202、第二辊架；203、电动转辊；204、液压推杆；205、连接板；206、传送带；207、挡杆；3、支护机构；301、横板；302、连接架；303、托辊；304、防护架；4、废料回收机构；401、垫板；402、驱动电机；403、支撑架；404、主动轮；405、转盘；406、从动轮；407、皮带；408、拨板；409、伸缩机械臂；410、吸盘；411、送料架；5、松紧组件；501、电动推杆；502、支架；503、张紧轮；6、限位架；601、螺纹杆；602、螺管；603、清洁刷；604、连接杆；605、第一锥齿轮；606、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0016] 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，6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。

[0017] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：

一种文具生产用物料输送装置，包括输送台1，输送台1一侧竖直固定连接有支撑板101，输送台1另一侧竖直固定连接有挡板102，支撑板101上开设有进料口103，物料最终会由出料口104掉落进物料存储桶107中，挡板102上开设有出料口104，支撑板101一侧于输送台1上方水平固定连接有顶板105，挡板102远离支撑板101的一侧固定连接有托板106，托板106顶部放置有物料存储桶107与废料存储桶108，输送台1顶部安装有传送机构2，传送机构2包括第一辊架201与第二辊架202，第一辊架201与第二辊架202内均转动连接有电动转辊203，第一辊架201位于输送台1顶部一侧，且第一辊架201底部固定连接有液压推杆204，液压推杆204底部贯穿输送台1固定连接有连接板205，连接板205一侧与支撑板101固定连接，第二辊架202底部与输送台1顶部另一侧固定连接，第二辊架202远离第一辊架201的一侧处在出料口104内，两个电动转辊203之间通过传送带206传动连接，传送带206外壁固定连接有多个挡杆207，传送带206上的多个挡杆207能避免物料之间相互碰撞，输送台1顶部于第一辊架201和第二辊架202之间安装有支护机构3，顶板105底部固定连接有废料回收机构4，废料回收机构4包括与顶板105相固定的垫板401，垫板401底部固定连接有驱动电机402和支撑架403，驱动电机402输出轴固定连接有主动轮404，支撑架403内部转动连接有转盘405，转盘405轴杆贯穿支撑架403固定连接有从动轮406，主动轮404与从动轮406之间通过皮带407传动连接，转盘405外周面环形阵列分布有多个拨板408，拨板408一侧安装有伸缩机械臂409，伸缩机械臂409端部安装有吸盘410，垫板401底部于驱动电机402和支撑架403之间安装有松紧组件5，垫板401远离支撑板101的一侧固定连接有送料架411，送料架411上的废料会掉落入废料存储桶108中，将废料分开存放，有利于后续回收处理。

[0018] 支护机构3包括横板301和固定于横板301两侧的连接架302，连接架302底部与输送台1顶部固定连接，连接架302内部转动连接有与传送带206内壁顶部相接触的托辊303，横板301顶部对称活动连接有防护架304。

[0019] 松紧组件5包括一端与垫板401相固定的电动推杆501，电动推杆501底端固定连接有支架502，支架502内部转动连接有张紧轮503，张紧轮503顶部与皮带407内壁顶部相接触。

[0020] 垫板401底部靠近支撑板101的一侧固定连接有限位架6，限位架6内部转动连接有螺纹杆601，螺纹杆601外套设有螺管602，螺管602底部固定连接有清洁刷603，螺纹杆601一端固定连接有连接杆604，连接杆604一端贯穿限位架6固定连接有第一锥齿轮605，主动轮404前表面固定连接有与第一锥齿轮605相啮合的第二锥齿轮606。

[0021] 防护架304内壁底部铺设有海绵垫板，且两个防护架304相对的一侧均固定连接有把手。

[0022] 防护架304底部两侧均固定连接有滑杆，横板301上水平开设有与滑杆相匹配的滑轨。

[0023] 送料架411位于出料口104上方，且送料架411由金属材料制成。

[0024] 螺管602顶部固定连接有滑块，限位架6内壁顶部水平开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0025] 工作原理：该发明在使用时，先打开两个电动转辊203，让传送带206开始运作，通过两个电动转辊203带动传送带206来对文具物料进行输送，然后将文具物料由进料口103送到传送带206上方，传送带206上的多个挡杆207能避免物料之间相互碰撞，物料最终会由出料口104掉落进物料存储桶107中，输送稳定快速，还能随时控制液压推杆204升起第一辊架201，使传送带206整体呈现向出料口104处倾斜的状态，支护机构3中的托辊303能防止传送带206松垮，同时调整两边防护架304之间的间距能让其作为传送带206的护栏使用，避免物料在传输过程中发生掉落，使用效果好，还设置废料回收机构4，外接的检测机构在检测到不良品后，让驱动电机402通过皮带407带动转盘405转动，控制多个伸缩机械臂409，让吸盘410吸附不良物料并将其带到送料架411上，送料架411上的废料会掉落入废料存储桶108中，将废料分开存放，有利于后续回收处理，并且也可以松调松紧组件5，在不打开驱动电机402的情况下，直接利用传送带206上的挡杆207推动拨板408来带动转盘405转动，当传送带顺时针转动输送物料时，多个挡杆207不仅能对物料起到分隔作用，还能在与转盘405上的拨板408接触时对其施加推进力，多个挡杆207均匀的安装在传送带206上，使转盘405匀速转动，无需加装电机来进行驱动，降低生产成本，同时还设置清洁刷603，当驱动电机402开启后，第一锥齿轮605带动第二锥齿轮606让螺纹杆601匀速转动，让螺管602和其相连接的清洁刷603对传送带206或者传送带206上的物料自动清扫除尘，提升成品美观度。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

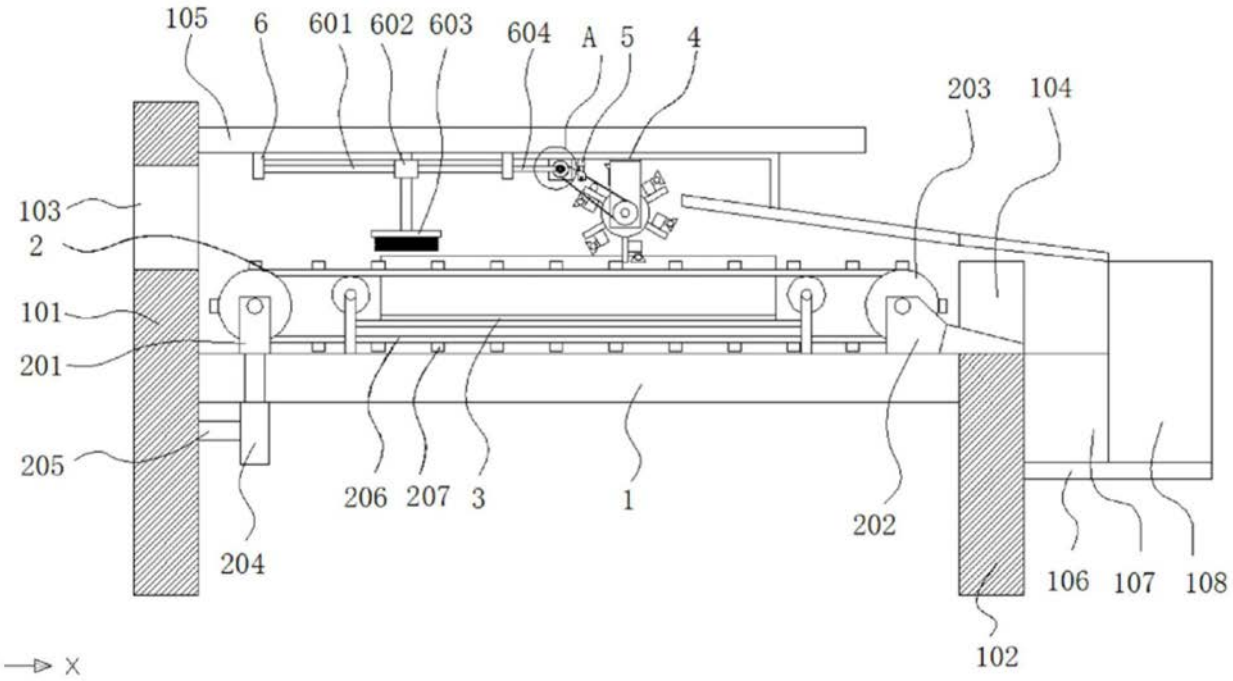

105
6
601
602
603
604
A
5
4
203
104
103
2
101
201
205
206
207
3
1
202
204
106
107
108
102
X

图1

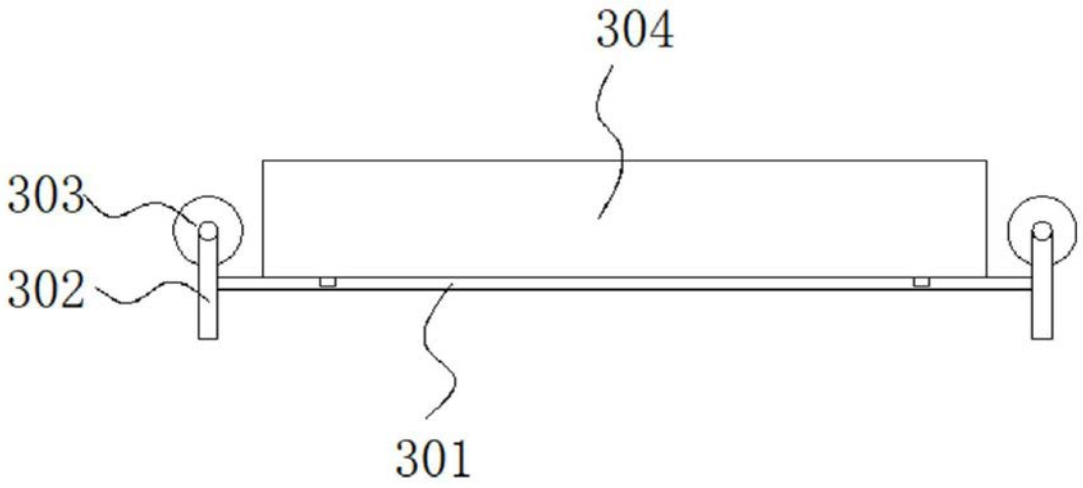

304
303
302
301

图2

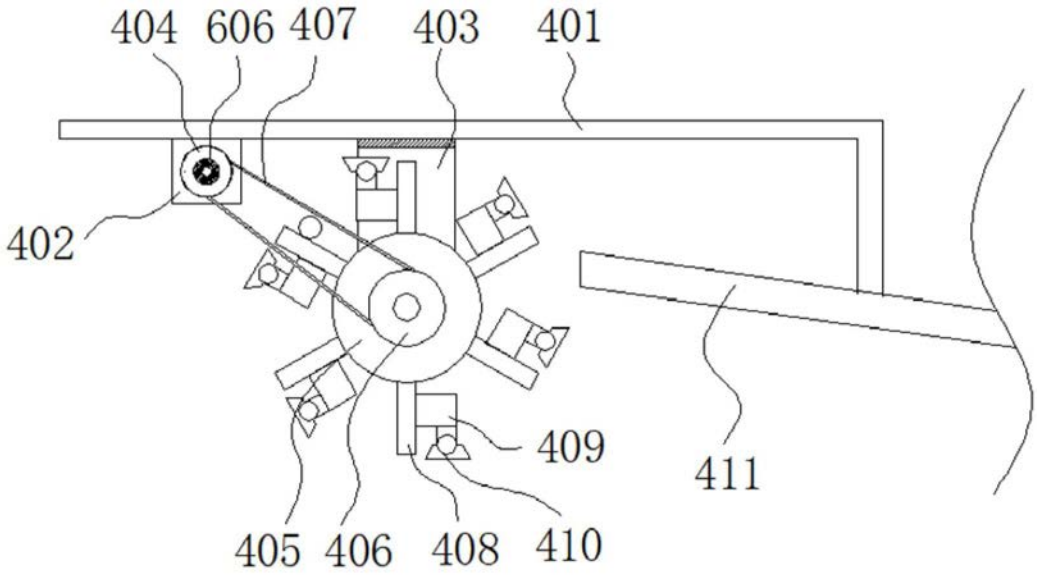


图3

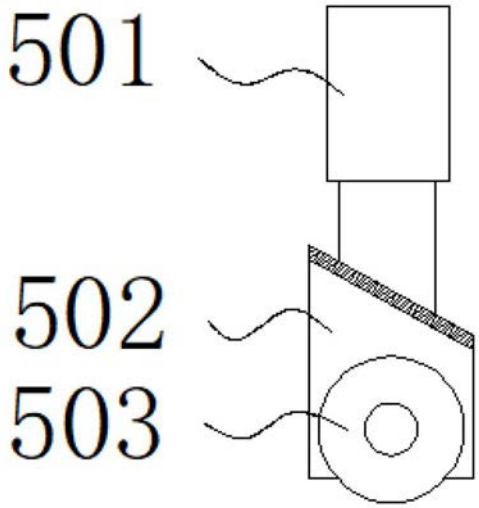


图4

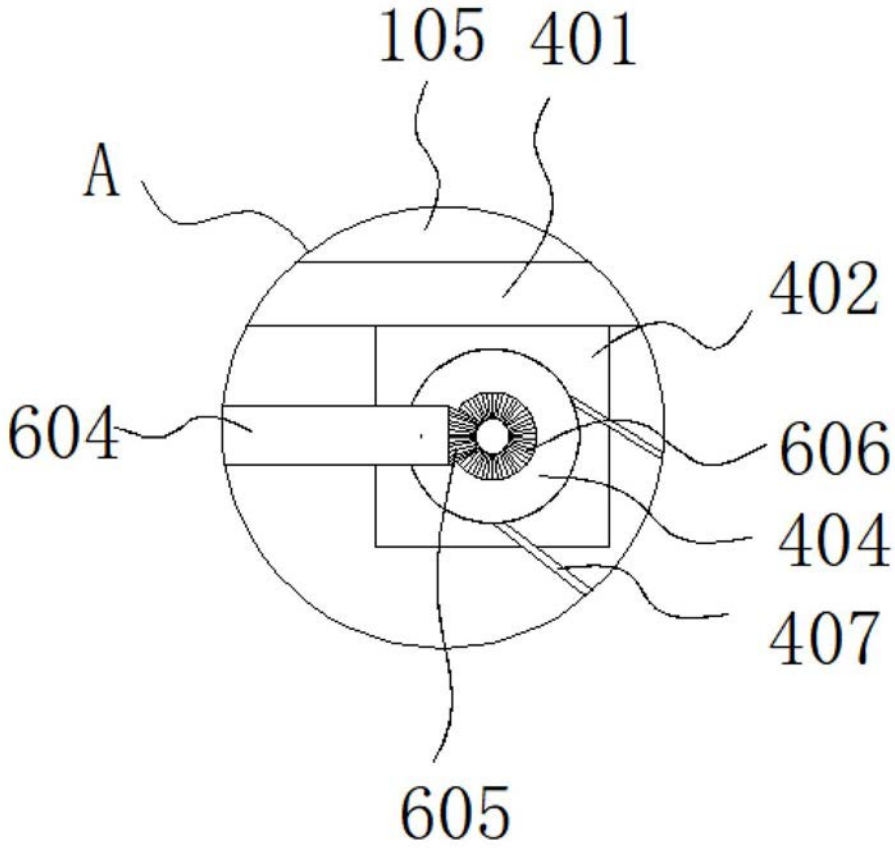


图5