



(21) 申请号 202411066805.6

(22) 申请日 2024.08.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118575761 A

(43) 申请公布日 2024.09.03

(73) 专利权人 内蒙古牧云智慧科技有限公司

地址 011517 内蒙古自治区呼和浩特市和

林格尔新区智能制造产业园E2号楼二

层西厅119室

(72) 发明人 李猷良 张晓宁

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有

限公司 31227

专利代理师 王晓丽

(51) Int. Cl.

A01K 5/02 (2006.01)

A01K 5/00 (2006.01)

A01K 39/012 (2006.01)

A01K 39/014 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108739455 A, 2018.11.06

CN 112755876 A, 2021.05.07

审查员 王少增

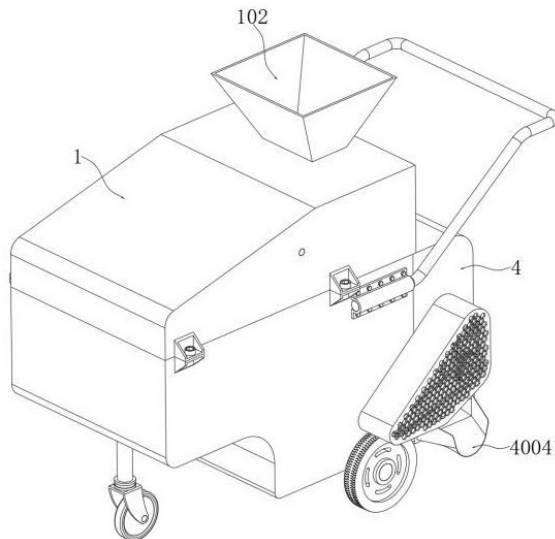
权利要求书3页 说明书9页 附图11页

(54) 发明名称

一种畜牧养殖用推料装置及推料方法

(57) 摘要

本发明涉及养殖用具技术领域,具体为一种畜牧养殖用推料装置及推料方法,包括涂料外框,涂料外框的内壁上部设有平摊部件,涂料外框的底壁设有翻料部件,涂料外框的右端设有破碎部件,涂料外框的前壁及后壁之间固定安装有多个左右等距分布的雾化喷管,雾化喷管的输入端与外部饮用水输出端通过软管连接。通过翻料斗槽上下往复抖动,将落在翻料斗槽内部的饲料向上抛投,与此同时,由于雾化喷管处于饲料的正上方,因此雾化时处于上层的饲料湿度大于底层饲料湿度,因此饲料在经历多次向上抛投的过程中,可以实现对饲料的多次翻滚,从而使得饲料湿化更均匀,以获得更好的口感,从而在牲畜食用时,不会发生咽呛问题。



1. 一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:包括涂料外框(1),所述涂料外框(1)的内壁上部设有平摊部件(2),所述涂料外框(1)的底壁设有翻料部件(3),所述涂料外框(1)的右端设有破碎部件(4),所述涂料外框(1)的前壁及后壁之间固定安装有多个左右等距分布的雾化喷管(6);

所述翻料部件(3)包括固定安装在涂料外框(1)底壁的两个左右分布的方管架(301),两个所述方管架(301)的顶部共同安装有两个前后分布的支撑偏座(302),两个所述支撑偏座(302)之间转动安装有两个左右分布的支撑卧轴(303),其中位于左部的一个所述支撑卧轴(303)外壁固定安装有第一摆臂(304),且位于右部的一个所述支撑卧轴(303)外壁固定安装有第二摆臂(305),所述第一摆臂(304)及第二摆臂(305)远离支撑卧轴(303)的一端共同铰接有一个翻料斗槽(306),所述翻料斗槽(306)位于多个雾化喷管(6)的底部,两个所述支撑卧轴(303)的外壁一端均固定安装有不完整齿轮(307),所述不完整齿轮(307)的底部共同啮合有一个齿条(309),所述齿条(309)的底部右端固定安装有平移竖条(3011),所述平移竖条(3011)的正面贯穿开设有路径槽(3012),所述路径槽(3012)的内部滑动安装有路径销(3016),所述路径销(3016)的正面固定安装有平移摆臂(3015),所述平移摆臂(3015)的正面远离路径销(3016)的一端固定安装有平移卧轴(3014),所述平移卧轴(3014)的外壁远离平移摆臂(3015)的一端固定安装有拨杆(3017);

所述破碎部件(4)包括固定安装在涂料外框(1)右端的破碎箱(401),所述破碎箱(401)靠近涂料外框(1)的一侧面上部贯穿开设有引料方口(402),所述破碎箱(401)的内部通过引料方口(402)与涂料外框(1)的内部相连通,所述破碎箱(401)的正面及背面均贯穿开设有两个上下分布的转接孔(403),所述转接孔(403)的内部均转动安装有破碎转盘(404),所述破碎转盘(404)的正面均贯穿开设有多组等角度分布的伸缩孔(405),所述伸缩孔(405)的内部均滑动安装有伸缩杆(406),其中前后方向的两个所述伸缩杆(406)之间均固定安装有破碎麻绳(407),所述伸缩杆(406)远离破碎麻绳(407)的一端均固定安装有推动帽盖(408),所述伸缩杆(406)的外围均套设有复位弹簧(409),所述复位弹簧(409)固定安装在破碎转盘(404)及推动帽盖(408)之间,所述破碎箱(401)的正面及背面均固定安装有两个上下对向分布的固定弯条(4015),两个所述固定弯条(4015)相靠近的一端均固定安装有圆柱(4016),所述圆柱(4016)的位置与多个推动帽盖(408)的位置相对应,且所述圆柱(4016)靠近推动帽盖(408)的一侧面上均开设有多组等角度分布的推顶凸槽(4017),其中一个所述破碎转盘(404)的正面固定安装有拨块(4014),所述拨块(4014)的位置与拨杆(3017)的端部相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:其中一个所述支撑偏座(302)的正面固定安装有平移导轨(308),所述齿条(309)滑动安装在平移导轨(308)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:所述破碎箱(401)靠近涂料外框(1)的一侧面上部固定安装有两个前后分布的转接座(3013),所述平移卧轴(3014)转动安装在两个转接座(3013)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:所述推动帽盖(408)远离伸缩杆(406)的一侧面上均开设有内球笼(4010),所述内球笼(4010)的内壁转动安装有内球头(4011),所述内球头(4011)的外壁与推顶凸槽(4017)的内壁抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:所述破碎转盘(404)远离破碎麻绳(407)的一侧中部均固定安装有动力轴杆(4012),所述动力轴杆(4012)活动贯穿圆柱(4016)的内部,其中位于下部的所述动力轴杆(4012)的外壁端部均固定安装有从动带轮(4013),所述动力轴杆(4012)的外壁上均固定安装有联动带轮(4018),所述联动带轮(4018)位于从动带轮(4013)的一侧,其中位于上下方向的两个所述联动带轮(4018)之间均共同套接有联动皮带(4019),其中一个所述方管架(301)的一侧固定安装有动力电机(4020),所述动力电机(4020)的两端输出轴端部均固定安装有主动带轮(4021),所述主动带轮(4021)的位置与从动带轮(4013)的位置相对应,且所述主动带轮(4021)及从动带轮(4013)之间共同套接有动力皮带(4022),所述破碎箱(401)的底部前端呈向下的 25° 倾斜设置,且所述破碎箱(401)的正面下部贯穿开设有出料口(4004),所述破碎箱(401)的正面下部固定安装有倒料斗槽(40041),所述倒料斗槽(40041)位于出料口(4004)的开口外围。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:其中位于左部的一个所述方管架(301)顶部铰接有两个前后分布的弹性伸缩柱(3010),两个所述弹性伸缩柱(3010)的伸缩端顶部均与翻料斗槽(306)的底部铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:所述第一摆臂(304)的长度大于第二摆臂(305)的长度15cm,所述翻料斗槽(306)的内部固定安装有多个左右等距分布的隔板。

8. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:所述平摊部件(2)包括摊料斗槽(201),所述摊料斗槽(201)位于多个雾化喷管(6)的顶部,所述摊料斗槽(201)呈左端向下的 25° 倾斜设置,所述摊料斗槽(201)的正面及背面均固定安装有两个左右分布的固定横柱(202),所述固定横柱(202)远离摊料斗槽(201)的一端与涂料外框(1)的内壁固定连接,所述固定横柱(202)的前壁及后壁之间固定安装有两个左右分布的导向横柱(203),两个所述导向横柱(203)的外壁上均滑动安装有导向滑套(204),所述导向滑套(204)的底部共同安装有一个摊板(205),所述摊料斗槽(201)的正面及背面之间转动安装有平推卧轴(206),所述平推卧轴(206)的外壁上开设有螺旋槽(207),所述摊板(205)的顶部中间固定安装有平推块(208),所述平推块(208)的正面贯穿开设有吻接孔(209),所述吻接孔(209)的内壁固定安装有平推销(2010),所述平推销(2010)的外壁与螺旋槽(207)的槽壁滑动连接,所述平推卧轴(206)的外壁前端固定安装有工形线轮(2011),所述平推卧轴(206)的外围套设有扭簧(2012),所述扭簧(2012)固定安装在工形线轮(2011)的正面及涂料外框(1)的前壁之间,所述工形线轮(2011)的外围绕接有拉绳(2013),所述拉绳(2013)远离工形线轮(2011)的一端与翻料斗槽(306)正面左部固定连接,所述涂料外框(1)的顶部右端贯穿开设有下列口(101),所述下料口(101)位于摊料斗槽(201)的顶部靠右,所述下料口(101)的顶部外围固定安装有储料漏斗(102)。

9. 根据权利要求5所述的一种畜牧养殖用推料装置,其特征在于:所述涂料外框(1)的底壁固定安装有蓄电池(5),所述蓄电池(5)与动力电机(4020)之间电性连接,所述雾化喷管(6)的输入端与外部饮用水输出端通过软管连接。

10. 一种畜牧养殖用推料装置的推料方法,其特征在于:包括以下使用步骤:

S1、将饲料投放到储料漏斗(102)的内部,并开启动力电机(4020)的电源开关,进而在蓄电池(5)的供电下驱动动力电机(4020)运转,而位于储料漏斗(102)内部的饲料则在重力

作用下通过下料口(101)逐渐下落到摊料斗槽(201)的斗内,并沿着摊料斗槽(201)的斗壁向翻料斗槽(306)的左端逐渐释放,多个雾化喷管(6)在外部水泵供水作用下,向翻料斗槽(306)的顶部间歇性布施雾化水,从而给饲料适当的补湿;

S2、通过动力电机(4020)的输出轴驱动两个主动带轮(4021)顺时针转动,两个主动带轮(4021)通过两个动力皮带(4022)带动两个从动带轮(4013)转动,两个从动带轮(4013)转动带动与之相连接的动力轴杆(4012)转动,进一步带动与该动力轴杆(4012)相连接的破碎转盘(404)在转接孔(403)的内部转动,其中一个破碎转盘(404)在转动期间同步带动拨块(4014)转动,拨块(4014)转动期间推动拨杆(3017)带动平移卧轴(3014)沿着两个转接座(3013)逆时针翻转,平移卧轴(3014)逆时针翻转通过平移摆臂(3015)带动路径销(3016)向左翻转,推动平移竖条(3011)连同齿条(309)沿着平移导轨(308)的内壁向左滑动,齿条(309)向左滑动带动两个与之相啮合的不完全齿轮(307)顺时针转动,两个不完全齿轮(307)顺时针转动通过两个支撑卧轴(303)带动第一摆臂(304)及第二摆臂(305)一同转动,将翻料斗槽(306)向上顶起,两个弹性伸缩柱(3010)被拉伸蓄力,进而在拨块(4014)的持续转动作用下,以及两个弹性伸缩柱(3010)蓄力作用下,使得翻料斗槽(306)上下往复抖动,将落在翻料斗槽(306)内部的饲料向上抛投,而由于第一摆臂(304)的长度大于第二摆臂(305)的长度,使得翻料斗槽(306)向上移动时,翻料斗槽(306)左端上移的幅度大于右端的上移幅度,因此翻料斗槽(306)向上带动饲料抛投的同时,又会对饲料施加一个向右的分力作用,使得饲料呈现向右上方的抛投运动轨迹,从而经过多次抛投后,逐渐向翻料斗槽(306)的右端靠近,与此同时,由于雾化喷管(6)处于饲料的正上方,因此雾化时处于上层的饲料湿度大于底层饲料湿度,因此饲料在经历多次向上抛投的过程中,可以实现对饲料的多次翻滚,从而使得饲料湿化更均匀,以获得更好的口感,从而在牲畜食用时,不会发生咽呛问题;

S3、经历多次抛投湿化的饲料最终从翻料斗槽(306)的右端,通过引料方口(402)抛掷至破碎箱(401)的内部,而从动带轮(4013)转动期间,带动动力轴杆(4012)连同联动带轮(4018)转动,进一步在联动皮带(4019)的传动作用下,使得上下两个联动带轮(4018)一同顺时针转动,联动带轮(4018)转动带动与之相连接的动力轴杆(4012)一同转动,进一步通过转动的动力轴杆(4012)带动破碎转盘(404)沿着转接孔(403)的内部顺时针转动,破碎转盘(404)转动带动多个伸缩杆(406)以及破碎麻绳(407)转动,对抛投至破碎箱(401)内部的饲料进行碎化,从而消除因吸水而导致结块的部分饲料,与此同时,多个伸缩杆(406)在随破碎转盘(404)转动期间,多个内球笼(4010)在推顶凸槽(4017)以及复位弹簧(409)的弹力作用下,带动推动帽盖(408)及伸缩杆(406)沿着伸缩孔(405)的内壁往复伸缩,从而不断对破碎麻绳(407)进行紧绷,通过不断的紧绷可以将附着在破碎麻绳(407)表面的饲料进行去除,避免饲料的浪费,经过碎化的饲料沿着破碎箱(401)的底部斜面滑动,并通过出料口(4004)以及倒料斗槽(40041)排入牲口的食槽内部,而饲养员则推动装置缓慢移动,使得倒料斗槽(40041)沿着牲畜食槽匀速移动,从而将食槽内部布满饲料。

一种畜牧养殖用推料装置及推料方法

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖用具技术领域,具体为一种畜牧养殖用推料装置及推料方法。

背景技术

[0002] 畜牧是指采用畜、禽等已经被我们人类人工饲养驯化的动物,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能量,以取得肉、蛋、奶和药材等产品的生产过程,畜牧养殖过程中离不开饲料的喂养,饲料大部分是由麦麸、菜籽饼、花生饼、酒、糠、玉米、小麦以及鱼粉、骨粉等材料混合制成。

[0003] 根据授权公告号为:CN109006531B所公开的一种适用于畜牧养殖的饲料投放装置,通过推动机构带动阻挡机构进行上下往复运动实现开放饲料出口架和关闭饲料出口架实现长距离间歇送料,避免在大型养殖中避免饲料的不必要浪费,但是由于大多数的饲料中均含有部分麦麸组成成分,而上述饲料投放装置在投放之前不具备对饲料进行适当的湿化效果,导致含有干燥麦麸的饲料直接被牲畜食用,致使牲畜食用的过程中极易容易发生咽呛的情况,不利于牲畜的安全食用。

发明内容

[0004] 为此,本发明提供一种畜牧养殖用推料装置及推料方法,以解决上述的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种畜牧养殖用推料装置,包括涂料外框,所述涂料外框的内壁上部设有平摊部件,所述涂料外框的底壁设有翻料部件,所述涂料外框的右端设有破碎部件,所述涂料外框的前壁及后壁之间固定安装有多个左右等距分布的雾化喷管;

[0006] 所述翻料部件包括固定安装在涂料外框底壁的两个左右分布的方管架,两个所述方管架的顶部共同安装有两个前后分布的支撑偏座,两个所述支撑偏座之间转动安装有两个左右分布的支撑卧轴,其中位于左部的一个所述支撑卧轴外壁固定安装有第一摆臂,且位于右部的一个所述支撑卧轴外壁固定安装有第二摆臂,所述第一摆臂及第二摆臂远离支撑卧轴的一端共同铰接有一个翻料斗槽,所述翻料斗槽位于多个雾化喷管的底部,两个所述支撑卧轴的外壁一端均固定安装有不完全齿轮,所述不完全齿轮的底部共同啮合有一个齿条,所述齿条的底部右端固定安装有平移竖条,所述平移竖条的正面贯穿开设有路径槽,所述路径槽的内部滑动安装有路径销,所述路径销的正面固定安装有平移摆臂,所述平移摆臂的正面远离路径销的一端固定安装有平移卧轴,所述平移卧轴的外壁远离平移摆臂的一端固定安装有拨杆;

[0007] 所述破碎部件包括固定安装在涂料外框右端的破碎箱,所述破碎箱靠近涂料外框的一侧面上部贯穿开设有引料方口,所述破碎箱的内部通过引料方口与涂料外框的内部相连通,所述破碎箱的正面及背面均贯穿开设有两个上下分布的转接孔,所述转接孔的内部均转动安装有破碎转盘,所述破碎转盘的正面均贯穿开设有多个等角度分布的伸缩孔,所述伸缩孔的内部均滑动安装有伸缩杆,其中前后方向的两个所述伸缩杆之间均固定安装有破碎麻绳,所述伸缩杆远离破碎麻绳的一端均固定安装有推动帽盖,所述伸缩杆的外围均

套设有复位弹簧,所述复位弹簧固定安装在破碎转盘及推动帽盖之间,所述破碎箱的正面及背面均固定安装有两个上下对向分布的固定弯条,两个所述固定弯条相靠近的一端均固定安装有圆柱,所述圆柱的位置与多个推动帽盖的位置相对应,且所述圆柱靠近推动帽盖的一侧面均开设有多个等角度分布的推顶凸槽,其中一个所述破碎转盘的正面固定安装有拨块,所述拨块的位置与拨杆的端部相对应。

[0008] 作为本发明优选的方案,其中一个所述支撑偏座的正面固定安装有平移导轨,所述齿条滑动安装在平移导轨的内部。

[0009] 作为本发明优选的方案,所述破碎箱靠近涂料外框的一侧面下部固定安装有两个前后分布的转接座,所述平移卧轴转动安装在两个转接座的内部。

[0010] 作为本发明优选的方案,所述推动帽盖远离伸缩杆的一侧面均开设有内球笼,所述内球笼的内壁转动安装有内球头,所述内球头的外壁与推顶凸槽的内壁抵接。

[0011] 作为本发明优选的方案,所述破碎转盘远离破碎麻绳的一侧面中部均固定安装有动力轴杆,所述动力轴杆活动贯穿圆柱的内部,其中位于下部的所述动力轴杆的外壁端部均固定安装有从动带轮,所述动力轴杆的外壁上均固定安装有联动带轮,所述联动带轮位于从动带轮的一侧,其中位于上下方向的两个所述联动带轮之间均共同套接有联动皮带,其中一个所述方管架的一侧固定安装有动力电机,所述动力电机的两端输出轴端部均固定安装有主动带轮,所述主动带轮的位置与从动带轮的位置相对应,且所述主动带轮及从动带轮之间共同套接有动力皮带,所述破碎箱的底部前端呈向下的 25° 倾斜设置,且所述破碎箱的正面下部贯穿开设有出料口,所述破碎箱的正面下部固定安装有倒料斗槽,所述倒料斗槽位于出料口的开口外围。

[0012] 作为本发明优选的方案,其中位于左部的一个所述方管架顶部铰接有两个前后分布的弹性伸缩柱,两个所述弹性伸缩柱的伸缩端顶部均与翻料斗槽的底部铰接。

[0013] 作为本发明优选的方案,所述第一摆臂的长度大于第二摆臂的长度15cm,所述翻料斗槽的内部固定安装有多个左右等距分布的隔板。

[0014] 作为本发明优选的方案,所述平摊部件包括摊料斗槽,所述摊料斗槽位于多个雾化喷管的顶部,所述摊料斗槽呈左端向下的 25° 倾斜设置,所述摊料斗槽的正面及背面均固定安装有两个左右分布的固定横柱,所述固定横柱远离摊料斗槽的一端与涂料外框的内壁固定连接,所述固定横柱的前壁及后壁之间固定安装有两个左右分布的导向横柱,两个所述导向横柱的外壁上均滑动安装有导向滑套,所述导向滑套的底部共同安装有一个摊板,所述摊料斗槽的正面及背面之间转动安装有平推卧轴,所述平推卧轴的外壁上开设有螺旋槽,所述摊板的顶部中间固定安装有平推块,所述平推块的正面贯穿开设有吻接孔,所述吻接孔的内壁固定安装有平推销,所述平推销的外壁与螺旋槽的槽壁滑动连接,所述平推卧轴的外壁前端固定安装有工形线轮,所述平推卧轴的外围套设有扭簧,所述扭簧固定安装在工形线轮的正面及涂料外框的前壁之间,所述工形线轮的外围绕接有拉绳,所述拉绳远离工形线轮的一端与翻料斗槽正面左部固定连接,所述涂料外框的顶部右端贯穿开设有下列口,所述下料口位于摊料斗槽的顶部靠右,所述下料口的顶部外围固定安装有储料漏斗。

[0015] 作为本发明优选的方案,所述涂料外框的底壁固定安装有蓄电池,所述蓄电池与动力电机之间电性连接,所述雾化喷管的输入端与外部饮用水输出端通过软管连接。

[0016] 一种畜牧养殖用推料装置的推料方法,包括以下使用步骤:

[0017] S1、将饲料投放到储料漏斗的内部,并开启动力电机的电源开关,进而在蓄电池的供电下驱动动力电机运转,而位于储料漏斗内部的饲料则在重力作用下通过下料口逐渐下落到摊料斗槽的斗内,并沿着摊料斗槽的斗壁向翻料斗槽的左端逐渐释放,多个雾化喷管在外部水泵供水作用下,向翻料斗槽的顶部间歇性布施雾化水,从而给饲料适当的补湿;

[0018] S2、通过动力电机的输出轴驱动两个主动带轮顺时针转动,两个主动带轮通过两个动力皮带带动两个从动带轮转动,两个从动带轮转动带动与之相连接的动力轴杆转动,进一步带动与该动力轴杆相连接的破碎转盘在转接孔的内部转动,其中一个破碎转盘在转动期间同步带动拨块转动,拨块转动期间推动拨杆带动平移卧轴沿着两个转接座逆时针翻转,平移卧轴逆时针翻转通过平移摆臂带动路径销向左翻转,推动平移竖条连同齿条沿着平移导轨的内壁向左滑动,齿条向左滑动带动两个与之相啮合的不完全齿轮顺时针转动,两个不完全齿轮顺时针转动通过两个支撑卧轴带动第一摆臂及第二摆臂一同转动,将翻料斗槽向上顶起,两个弹性伸缩柱被拉伸蓄力,进而在拨块的持续转动作用下,以及两个弹性伸缩柱蓄力作用下,使得翻料斗槽上下往复抖动,将落在翻料斗槽内部的饲料向上抛投,而由于第一摆臂的长度大于第二摆臂的长度,使得翻料斗槽向上移动时,翻料斗槽左端上移的幅度大于右端的上移幅度,因此翻料斗槽向上带动饲料抛投的同时,又会对饲料施加一个向右的分力作用,使得饲料呈现向右上方的抛投运动轨迹,从而经过多次抛投后,逐渐向翻料斗槽的右端靠近,与此同时,由于雾化喷管处于饲料的正上方,因此雾化时处于上层的饲料湿度大于底层饲料湿度,因此饲料在经历多次向上抛投的过程中,可以实现对饲料的多次翻滚,从而使得饲料湿化更均匀,以获得更好的口感,从而在牲畜食用时,不会发生咽呛问题;

[0019] S3、经历多次抛投湿化的饲料最终从翻料斗槽的右端,通过引料方口抛掷至破碎箱的内部,而从动带轮转动期间,带动动力轴杆连同联动带轮转动,进一步在联动皮带的传动作用下,使得上下两个联动带轮一同顺时针转动,联动带轮转动带动与之相连接的动力轴杆一同转动,进一步通过转动的动力轴杆带动破碎转盘沿着转接孔的内部顺时针转动,破碎转盘转动带动多个伸缩杆以及破碎麻绳转动,对抛投至破碎箱内部的饲料进行碎化,从而消除因吸水而导致结块的部分饲料,与此同时,多个伸缩杆在随破碎转盘转动期间,多个内球笼在推顶凸槽以及复位弹簧的弹力作用下,带动推动帽盖及伸缩杆沿着伸缩孔的内壁往复伸缩,从而不断对破碎麻绳进行紧绷,通过不断的紧绷可以将附着在破碎麻绳表面的饲料进行去除,避免饲料的浪费,经过碎化的饲料沿着破碎箱的底部斜面滑动,并通过出料口以及倒料斗槽排入牲口的食槽内部,而饲养员则推动装置缓慢移动,使得倒料斗槽沿着牲畜食槽匀速移动,从而将食槽内部布满饲料。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明中,通过翻料斗槽上下往复抖动,将落在翻料斗槽内部的饲料向上抛投,与此同时,由于雾化喷管处于饲料的正上方,因此雾化时处于上层的饲料湿度大于底层饲料湿度,因此饲料在经历多次向上抛投的过程中,可以实现对饲料的多次翻滚,从而使得饲料湿化更均匀,以获得更好的口感,从而在牲畜食用时,不会发生咽呛问题。

[0022] 2、本发明中,通过破碎转盘转动带动多个伸缩杆以及破碎麻绳转动,对抛投至破碎箱内部的饲料进行碎化,从而消除因吸水而导致结块的部分饲料,与此同时,多个伸缩杆在随破碎转盘转动期间,多个内球笼在推顶凸槽以及复位弹簧的弹力作用下,带动推动帽

盖及伸缩杆沿着伸缩孔的内壁往复伸缩,从而不断对破碎麻绳进行紧绷,通过不断的紧绷可以将附着在破碎麻绳表面的饲料进行去除,避免饲料的浪费。

[0023] 3、本发明中,通过其中一个破碎转盘在转动期间同步带动拨块转动,拨块转动期间推动拨杆带动平移卧轴沿着两个转接座逆时针翻转,从而带动翻料部件运转,实现联动传递作用,并且由于通过联动作用实现力的传递,无需额外设置多个动力提供机构,可减少装置的生产成本以及后期的维修成本,进而提高了实用性。

附图说明

[0024] 图1为本发明的结构示意图;

[0025] 图2为本发明中涂料外框的前部半剖结构示意图;

[0026] 图3为本发明中涂料外框的内部部件结构示意图;

[0027] 图4为本发明中图3的A部放大结构示意图;

[0028] 图5为本发明中图3的前视结构示意图;

[0029] 图6为本发明中翻料部件及破碎部件的结构示意图;

[0030] 图7为本发明中图6的B部放大结构示意图;

[0031] 图8为本发明中图6的C部放大结构示意图;

[0032] 图9为本发明中破碎部件的局部细节结构示意图;

[0033] 图10为本发明中破碎转盘的结构示意图;

[0034] 图11为本发明中图10的D部放大结构示意图。

[0035] 图中:1、涂料外框;101、下料口;102、储料漏斗;2、平摊部件;201、摊料斗槽;202、固定横柱;203、导向横柱;204、导向滑套;205、摊板;206、平推卧轴;207、螺旋槽;208、平推块;209、吻接孔;2010、平推销;2011、工形线轮;2012、扭簧;2013、拉绳;3、翻料部件;301、方管架;302、支撑偏座;303、支撑卧轴;304、第一摆臂;305、第二摆臂;306、翻料斗槽;307、不完全齿轮;308、平移导轨;309、齿条;3010、弹性伸缩柱;3011、平移竖条;3012、路径槽;3013、转接座;3014、平移卧轴;3015、平移摆臂;3016、路径销;3017、拨杆;4、破碎部件;4004、出料口;40041、倒料斗槽;401、破碎箱;402、引料方口;403、转接孔;404、破碎转盘;405、伸缩孔;406、伸缩杆;407、破碎麻绳;408、推动帽盖;409、复位弹簧;4010、内球笼;4011、内球头;4012、动力轴杆;4013、从动带轮;4014、拨块;4015、固定弯条;4016、圆柱;4017、推顶凸槽;4018、联动带轮;4019、联动皮带;4020、动力电机;4021、主动带轮;4022、动力皮带;5、蓄电池;6、雾化喷管。

具体实施方式

[0036] 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,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。

[0037] 请参阅图1-11,本发明提供的技术方案,具体包括以下实施例:

[0038] 实施例一

[0039] 一种畜牧养殖用推料装置,包括涂料外框1,涂料外框1的内壁上部设有平摊部件

2,涂料外框1的底壁设有翻料部件3,涂料外框1的右端设有破碎部件4,涂料外框1的前壁及后壁之间固定安装有多个左右等距分布的雾化喷管6,雾化喷管6的输入端与外部饮用水输出端通过软管连接;

[0040] 翻料部件3包括固定安装在涂料外框1底壁的两个左右分布的方管架301,两个方管架301的顶部共同安装有两个前后分布的支撑偏座302,两个支撑偏座302之间转动安装有两个左右分布的支撑卧轴303,其中位于左部的一个支撑卧轴303外壁固定安装有第一摆臂304,且位于右部的一个支撑卧轴303外壁固定安装有第二摆臂305,第一摆臂304及第二摆臂305远离支撑卧轴303的一端共同铰接有一个翻料斗槽306,翻料斗槽306位于多个雾化喷管6的底部,两个支撑卧轴303的外壁一端均固定安装有不完全齿轮307,不完全齿轮307的底部共同啮合有一个齿条309,齿条309的底部右端固定安装有平移竖条3011,平移竖条3011的正面贯穿开设有路径槽3012,路径槽3012的内部滑动安装有路径销3016,路径销3016的正面固定安装有平移摆臂3015,平移摆臂3015的正面远离路径销3016的一端固定安装有平移卧轴3014,平移卧轴3014的外壁远离平移摆臂3015的一端固定安装有拨杆3017;

[0041] 本实施例具体为,通过平摊部件2将饲料投放到翻料斗槽306的左端部位,通过破碎部件4在运转期间,间歇性的拨动拨杆3017逆时针翻转,拨杆3017逆时针翻转带动平移卧轴3014逆时针翻转,平移卧轴3014逆时针翻转通过平移摆臂3015带动路径销3016向左翻转,推动平移竖条3011连同齿条309向左滑动,齿条309向左滑动带动两个与之相啮合的不完全齿轮307顺时针转动,两个不完全齿轮307顺时针转动通过两个支撑卧轴303带动第一摆臂304及第二摆臂305一同转动,将翻料斗槽306向上顶起,两个弹性伸缩柱3010被拉伸蓄力,进而在拨块4014的持续转动作用下,以及两个弹性伸缩柱3010蓄力作用下,使得翻料斗槽306上下往复抖动,将落在翻料斗槽306内部的饲料向上抛投,与此同时,由于雾化喷管6处于饲料的正上方,因此雾化时处于上层的饲料湿度大于底层饲料湿度,因此饲料在经历多次向上抛投的过程中,可以实现对饲料的多次翻滚,从而使得饲料湿化更均匀,以获得更好的口感,从而在牲畜食用时,不会发生咽呛问题。

[0042] 参考图5、图6所示,其中一个支撑偏座302的正面固定安装有平移导轨308,齿条309滑动安装在平移导轨308的内部,通过设置齿条309与平移导轨308的滑动连接作用下,一方面可对齿条309进行支撑的作用,使得平移导轨308的位置得以固定,另一方面来说,平移导轨308又实现对齿条309的滑动导向的作用,从而保证了齿条309移动的稳定性及循迹性,从而更好的带动两个不完全齿轮307随动。

[0043] 参考图3、图6所示,其中位于左部的一个方管架301顶部铰接有两个前后分布的弹性伸缩柱3010,两个弹性伸缩柱3010的伸缩端顶部均与翻料斗槽306的底部铰接,通过设置两个弹性伸缩柱3010,一方面用于对翻料斗槽306底部提供支撑效果,使得翻料斗槽306的稳定性得以提升,另一方面来说,当第一摆臂304及第二摆臂305带动翻料斗槽306向上运动时,两个弹性伸缩柱3010则发生弹性拉伸,进而在翻料斗槽306运动至上止点位置后,两个弹性伸缩柱3010的回弹力作用可使得翻料斗槽306快速的向下复位,从而实现翻料斗槽306上下抖动,实现饲料的翻滚,从而使饲料湿化更加均匀。

[0044] 参考图6所示,第一摆臂304的长度大于第二摆臂305的长度15cm,翻料斗槽306的内部固定安装有多个左右等距分布的隔板,由于第一摆臂304的长度大于第二摆臂305的长度,使得翻料斗槽306向上移动时,翻料斗槽306左端上移的幅度大于右端的上移幅度,因此

翻料斗槽306向上带动饲料抛投的同时,又会对饲料施加一个向右的分力作用,使得饲料呈现向右上方的抛投运动轨迹,从而经过多次抛投后,逐渐向翻料斗槽306的右端靠近,从而将饲料向破碎部件4逐渐的输送,并且由于设置有多个左右的隔板作用,可以避免饲料直接沿着翻料斗槽306向右滑动,从而充分的被向上逐次抛投,提升湿化作用。

[0045] 实施例二

[0046] 参考图2、图3、图6、图9、图10、图11所示,破碎部件4包括固定安装在涂料外框1右端的破碎箱401,破碎箱401靠近涂料外框1的一侧面上部贯穿开设有引料方口402,破碎箱401的内部通过引料方口402与涂料外框1的内部相连通,破碎箱401的正面及背面均贯穿开设有两个上下分布的转接孔403,转接孔403的内部均转动安装有破碎转盘404,破碎转盘404的正面均贯穿开设有多组等角度分布的伸缩孔405,伸缩孔405的内部均滑动安装有伸缩杆406,其中前后方向的两个伸缩杆406之间均固定安装有破碎麻绳407,伸缩杆406远离破碎麻绳407的一端均固定安装有推动帽盖408,伸缩杆406的外围均套设有复位弹簧409,复位弹簧409固定安装在破碎转盘404及推动帽盖408之间,破碎箱401的正面及背面均固定安装有两个上下对向分布的固定弯条4015,两个固定弯条4015相靠近的一端均固定安装有圆柱4016,圆柱4016的位置与多个推动帽盖408的位置相对应,且圆柱4016靠近推动帽盖408的一侧均开设有多组等角度分布的推顶凸槽4017,其中一个破碎转盘404的正面固定安装有拨块4014,拨块4014的位置与拨杆3017的端部相对应;

[0047] 破碎转盘404远离破碎麻绳407的一侧中部均固定安装有动力轴杆4012,动力轴杆4012活动贯穿圆柱4016的内部,其中位于下部的动力轴杆4012的外壁端部均固定安装有从动带轮4013,动力轴杆4012的外壁上均固定安装有联动带轮4018,联动带轮4018位于从动带轮4013的一侧,其中位于上下方向的两个联动带轮4018之间均共同套接有联动皮带4019,其中一个方管架301的一侧固定安装有动力电机4020,动力电机4020的两端输出轴端部均固定安装有主动带轮4021,主动带轮4021的位置与从动带轮4013的位置相对应,且主动带轮4021及从动带轮4013之间共同套接有动力皮带4022,破碎箱401的底部前端呈向下的25°倾斜设置,且破碎箱401的正面下部贯穿开设有出料口4004,破碎箱401的正面下部固定安装有倒料斗槽40041,倒料斗槽40041位于出料口4004的开口外围;

[0048] 涂料外框1的底壁固定安装有蓄电池5,蓄电池5与动力电机4020之间电性连接;

[0049] 本实施例具体为,通过动力电机4020的输出轴驱动两个主动带轮4021顺时针转动,两个主动带轮4021通过两个动力皮带4022带动两个从动带轮4013转动,两个从动带轮4013转动带动与之相连接的动力轴杆4012转动,进一步带动与该动力轴杆4012相连接的破碎转盘404在转接孔403的内部转动,经历多次抛投湿化的饲料最终从翻料斗槽306的右端,通过引料方口402抛掷至破碎箱401的内部,而从动带轮4013转动期间,带动动力轴杆4012连同联动带轮4018转动,进一步在联动皮带4019的传动作用下,使得上下两个联动带轮4018一同顺时针转动,联动带轮4018转动带动与之相连接的动力轴杆4012一同转动,进一步通过转动的动力轴杆4012带动破碎转盘404沿着转接孔403的内部顺时针转动,破碎转盘404转动带动多个伸缩杆406以及破碎麻绳407转动,对抛投至破碎箱401内部的饲料进行碎化,从而消除因吸水而导致结块的部分饲料,与此同时,多个伸缩杆406在随破碎转盘404转动期间,多个内球笼4010在推顶凸槽4017以及复位弹簧409的弹力作用下,带动推动帽盖408及伸缩杆406沿着伸缩孔405的内壁往复伸缩,从而不断对破碎麻绳407进行紧绷,通过

不断的紧绷可以将附着在破碎麻绳407表面的饲料进行去除,避免饲料的浪费,与此同时,其中一个破碎转盘404在转动期间同步带动拨块4014转动,拨块4014转动期间推动拨杆3017带动平移卧轴3014沿着两个转接座3013逆时针翻转,从而带动翻料部件3运转,实现联动传递作用,并且由于通过联动作用实现力的传递,无需额外设置多个动力提供机构,可减少装置的生产成本以及后期的维修成本,进而提高了实用性。

[0050] 参考图7所示,破碎箱401靠近涂料外框1的一侧下部固定安装有两个前后分布的转接座3013,平移卧轴3014转动安装在两个转接座3013的内部,通过设置两个转接座3013,用于对平移卧轴3014提供转动支撑的作用,保证了平移卧轴3014转动的稳定性。

[0051] 参考图11所示,推动帽盖408远离伸缩杆406的一侧均开设有内球笼4010,内球笼4010的内壁转动安装有内球头4011,内球头4011的外壁与推顶凸槽4017的内壁抵接,通过开设内球笼4010用于对内球头4011的转动安装作用,使得当多个推动帽盖408沿着推顶凸槽4017表面转动时,通过内球头4011与推顶凸槽4017之间的转动作用,可以减小转动的阻力,以及降低推顶凸槽4017的磨损消耗,提高装置的使用寿命。

[0052] 实施例三

[0053] 参考图2、图3、图4、图5、图6、图8所示,平摊部件2包括摊料斗槽201,摊料斗槽201位于多个雾化喷管6的顶部,摊料斗槽201呈左端向下的25°倾斜设置,摊料斗槽201的正面及背面均固定安装有两个左右分布的固定横柱202,固定横柱202远离摊料斗槽201的一端与涂料外框1的内壁固定连接,固定横柱202的前壁及后壁之间固定安装有两个左右分布的导向横柱203,两个导向横柱203的外壁上均滑动安装有导向滑套204,导向滑套204的底部共同安装有一个摊板205,摊料斗槽201的正面及背面之间转动安装有平推卧轴206,平推卧轴206的外壁上开设有螺旋槽207,摊板205的顶部中间固定安装有平推块208,平推块208的正面贯穿开设有吻接孔209,吻接孔209的内壁固定安装有平推销2010,平推销2010的外壁与螺旋槽207的槽壁滑动连接,平推卧轴206的外壁前端固定安装有工形线轮2011,平推卧轴206的外围套设有扭簧2012,扭簧2012固定安装在工形线轮2011的正面及涂料外框1的前壁之间,工形线轮2011的外围绕接有拉绳2013,拉绳2013远离工形线轮2011的一端与翻料斗槽306正面左部固定连接,涂料外框1的顶部右端贯穿开设有下列口101,下料口101位于摊料斗槽201的顶部靠右,下料口101的顶部外围固定安装有储料漏斗102;

[0054] 本实施例具体为,将饲料投放到储料漏斗102的内部,并开启动力电机4020的电源开关,进而在蓄电池5的供电下驱动动力电机4020运转,而位于储料漏斗102内部的饲料则在重力作用下通过下料口101逐渐下落到摊料斗槽201的斗内,并沿着摊料斗槽201的斗壁向翻料斗槽306的左端逐渐释放,期间由于翻料斗槽306的上下抖动作用,从而不断对拉绳2013拉扯以及释放,并且配合有扭簧2012的弹力作用,使得翻料斗槽306向下运动时,拉绳2013受到拉扯从工形线轮2011外围释放,并拉动工形线轮2011连同平推卧轴206转动,造成扭簧2012变形产生回弹力,而当翻料斗槽306向上运动期间,扭簧2012的回弹力作用工形线轮2011及平推卧轴206回转,期间释放掉的拉绳2013再次被绕卷到工形线轮2011外围,从而在翻料斗槽306上下抖动期间,使得平推卧轴206正反往复转动,平推卧轴206正反往复转动带动螺旋槽207一同转动,又使得在螺旋槽207与平推销2010的滑动连接作用下,带动平推块208及摊板205前后往复运动,将位于摊料斗槽201斗内的饲料摊平,有助于提升后续饲料湿化的均匀性。

[0055] 一种畜牧养殖用推料装置的推料方法,包括以下步骤:

[0056] S1、将饲料投放到储料漏斗102的内部,并开启动力电机4020的电源开关,进而在蓄电池5的供电下驱动动力电机4020运转,而位于储料漏斗102内部的饲料则在重力作用下通过下料口101逐渐下落到摊料斗槽201的斗内,并沿着摊料斗槽201的斗壁向翻料斗槽306的左端逐渐释放,多个雾化喷管6在外部水泵供水作用下,向翻料斗槽306的顶部间歇性布施雾化水,从而给饲料适当的补湿;

[0057] S2、通过动力电机4020的输出轴驱动两个主动带轮4021顺时针转动,两个主动带轮4021通过两个动力皮带4022带动两个从动带轮4013转动,两个从动带轮4013转动带动与之相连接的动力轴杆4012转动,进一步带动与该动力轴杆4012相连接的破碎转盘404在转接孔403的内部转动,其中一个破碎转盘404在转动期间同步带动拨块4014转动,拨块4014转动期间推动拨杆3017带动平移卧轴3014沿着两个转接座3013逆时针翻转,平移卧轴3014逆时针翻转通过平移摆臂3015带动路径销3016向左翻转,推动平移竖条3011连同齿条309沿着平移导轨308的内壁向左滑动,齿条309向左滑动带动两个与之相啮合的不完全齿轮307顺时针转动,两个不完全齿轮307顺时针转动通过两个支撑卧轴303带动第一摆臂304及第二摆臂305一同转动,将翻料斗槽306向上顶起,两个弹性伸缩柱3010被拉伸蓄力,进而在拨块4014的持续转动作用下,以及两个弹性伸缩柱3010蓄力作用下,使得翻料斗槽306上下往复抖动,将落在翻料斗槽306内部的饲料向上抛投,而由于第一摆臂304的长度大于第二摆臂305的长度,使得翻料斗槽306向上移动时,翻料斗槽306左端上移的幅度大于右端的上移幅度,因此翻料斗槽306向上带动饲料抛投的同时,又会对饲料施加一个向右的分力作用,使得饲料呈现向右上方的抛投运动轨迹,从而经过多次抛投后,逐渐向翻料斗槽306的右端靠近,与此同时,由于雾化喷管6处于饲料的正上方,因此雾化时处于上层的饲料湿度大于底层饲料湿度,因此饲料在经历多次向上抛投的过程中,可以实现对饲料的多次翻滚,从而使得饲料湿化更均匀,以获得更好的口感,从而在牲畜食用时,不会发生咽呛问题;

[0058] S3、经历多次抛投湿化的饲料最终从翻料斗槽306的右端,通过引料方口402抛掷至破碎箱401的内部,而从动带轮4013转动期间,带动动力轴杆4012连同联动带轮4018转动,进一步在联动皮带4019的传动作用下,使得上下两个联动带轮4018一同顺时针转动,联动带轮4018转动带动与之相连接的动力轴杆4012一同转动,进一步通过转动的动力轴杆4012带动破碎转盘404沿着转接孔403的内部顺时针转动,破碎转盘404转动带动多个伸缩杆406以及破碎麻绳407转动,对抛投至破碎箱401内部的饲料进行碎化,从而消除因吸水而导致结块的部分饲料,与此同时,多个伸缩杆406在随破碎转盘404转动期间,多个内球笼4010在推顶凸槽4017以及复位弹簧409的弹力作用下,带动推动帽盖408及伸缩杆406沿着伸缩孔405的内壁往复伸缩,从而不断对破碎麻绳407进行紧绷,通过不断的紧绷可以将附着在破碎麻绳407表面的饲料进行去除,避免饲料的浪费。

[0059] 本方案一种畜牧养殖用推料装置在工作时,将饲料投放到储料漏斗102的内部,并开启动力电机4020的电源开关,进而在蓄电池5的供电下驱动动力电机4020运转,而位于储料漏斗102内部的饲料则在重力作用下通过下料口101逐渐下落到摊料斗槽201的斗内,并沿着摊料斗槽201的斗壁向翻料斗槽306的左端逐渐释放,多个雾化喷管6在外部水泵供水作用下,向翻料斗槽306的顶部间歇性布施雾化水,从而给饲料适当的补湿;

[0060] 通过动力电机4020的输出轴驱动两个主动带轮4021顺时针转动,两个主动带轮

4021通过两个动力皮带4022带动两个从动带轮4013转动,两个从动带轮4013转动带动与之相连接的动力轴杆4012转动,进一步带动与该动力轴杆4012相连接的破碎转盘404在转接孔403的内部转动,其中一个破碎转盘404在转动期间同步带动拨块4014转动,拨块4014转动期间推动拨杆3017带动平移卧轴3014沿着两个转接座3013逆时针翻转,平移卧轴3014逆时针翻转通过平移摆臂3015带动路径销3016向左翻转,推动平移竖条3011连同齿条309沿着平移导轨308的内壁向左滑动,齿条309向左滑动带动两个与之相啮合的不完全齿轮307顺时针转动,两个不完全齿轮307顺时针转动通过两个支撑卧轴303带动第一摆臂304及第二摆臂305一同转动,将翻料斗槽306向上顶起,两个弹性伸缩柱3010被拉伸蓄力,进而在拨块4014的持续转动作用下,以及两个弹性伸缩柱3010蓄力作用下,使得翻料斗槽306上下往复抖动,将落在翻料斗槽306内部的饲料向上抛投,而由于第一摆臂304的长度大于第二摆臂305的长度,使得翻料斗槽306向上移动时,翻料斗槽306左端上移的幅度大于右端的上移幅度,因此翻料斗槽306向上带动饲料抛投的同时,又会对饲料施加一个向右的分力作用,使得饲料呈现向右上方的抛投运动轨迹,从而经过多次抛投后,逐渐向翻料斗槽306的右端靠近,与此同时,由于雾化喷管6处于饲料的正上方,因此雾化时处于上层的饲料湿度大于底层饲料湿度,因此饲料在经历多次向上抛投的过程中,可以实现对饲料的多次翻滚,从而使得饲料湿化更均匀,以获得更好的口感,从而在牲畜食用时,不会发生咽呛问题;

[0061] 经历多次抛投湿化的饲料最终从翻料斗槽306的右端,通过引料方口402抛掷至破碎箱401的内部,而从动带轮4013转动期间,带动动力轴杆4012连同联动带轮4018转动,进一步在联动皮带4019的传动作用下,使得上下两个联动带轮4018一同顺时针转动,联动带轮4018转动带动与之相连接的动力轴杆4012一同转动,进一步通过转动的动力轴杆4012带动破碎转盘404沿着转接孔403的内部顺时针转动,破碎转盘404转动带动多个伸缩杆406以及破碎麻绳407转动,对抛投至破碎箱401内部的饲料进行碎化,从而消除因吸水而导致结块的部分饲料,与此同时,多个伸缩杆406在随破碎转盘404转动期间,多个内球笼4010在推顶凸槽4017以及复位弹簧409的弹力作用下,带动推动帽盖408及伸缩杆406沿着伸缩孔405的内壁往复伸缩,从而不断对破碎麻绳407进行紧绷,通过不断的紧绷可以将附着在破碎麻绳407表面的饲料进行去除,避免饲料的浪费。

[0062] 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。

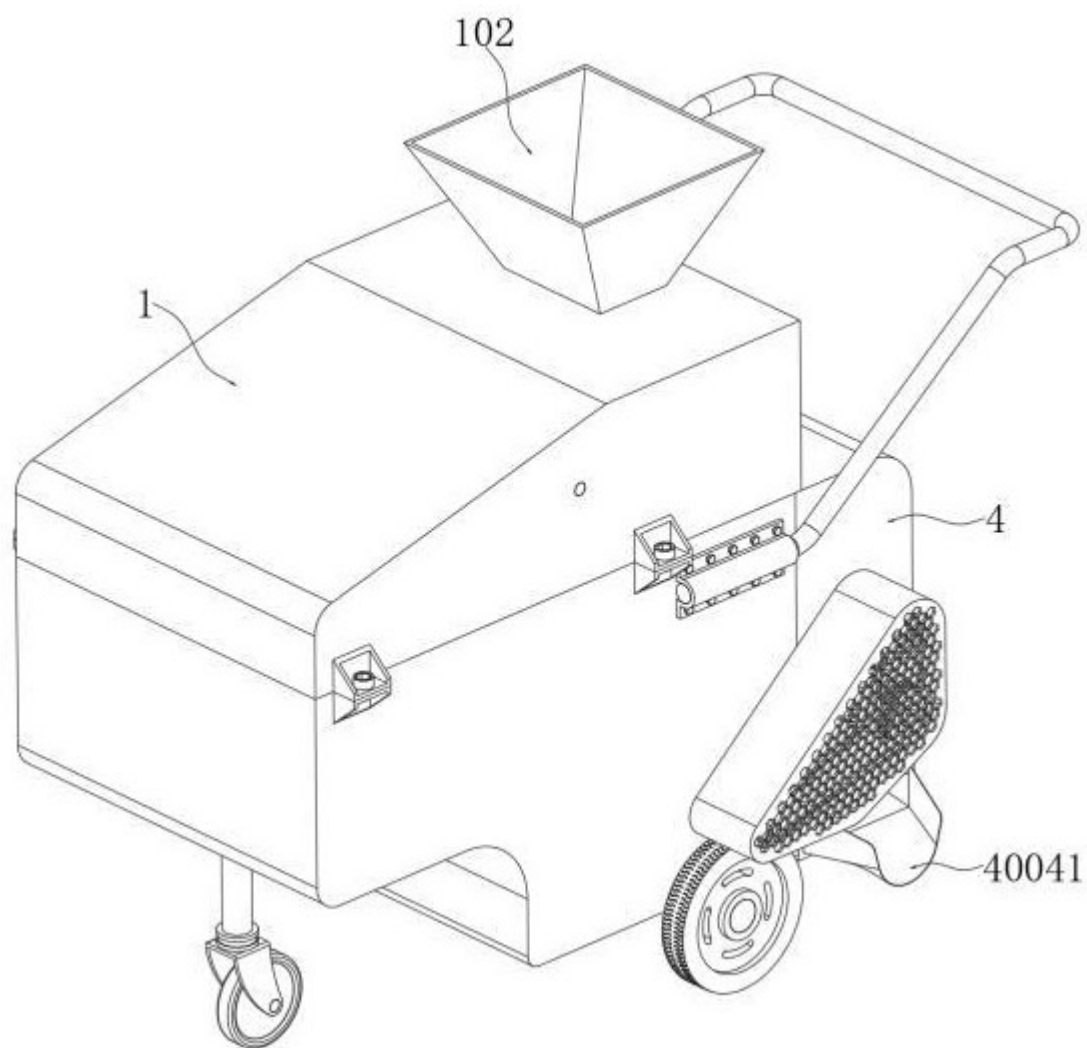


图 1

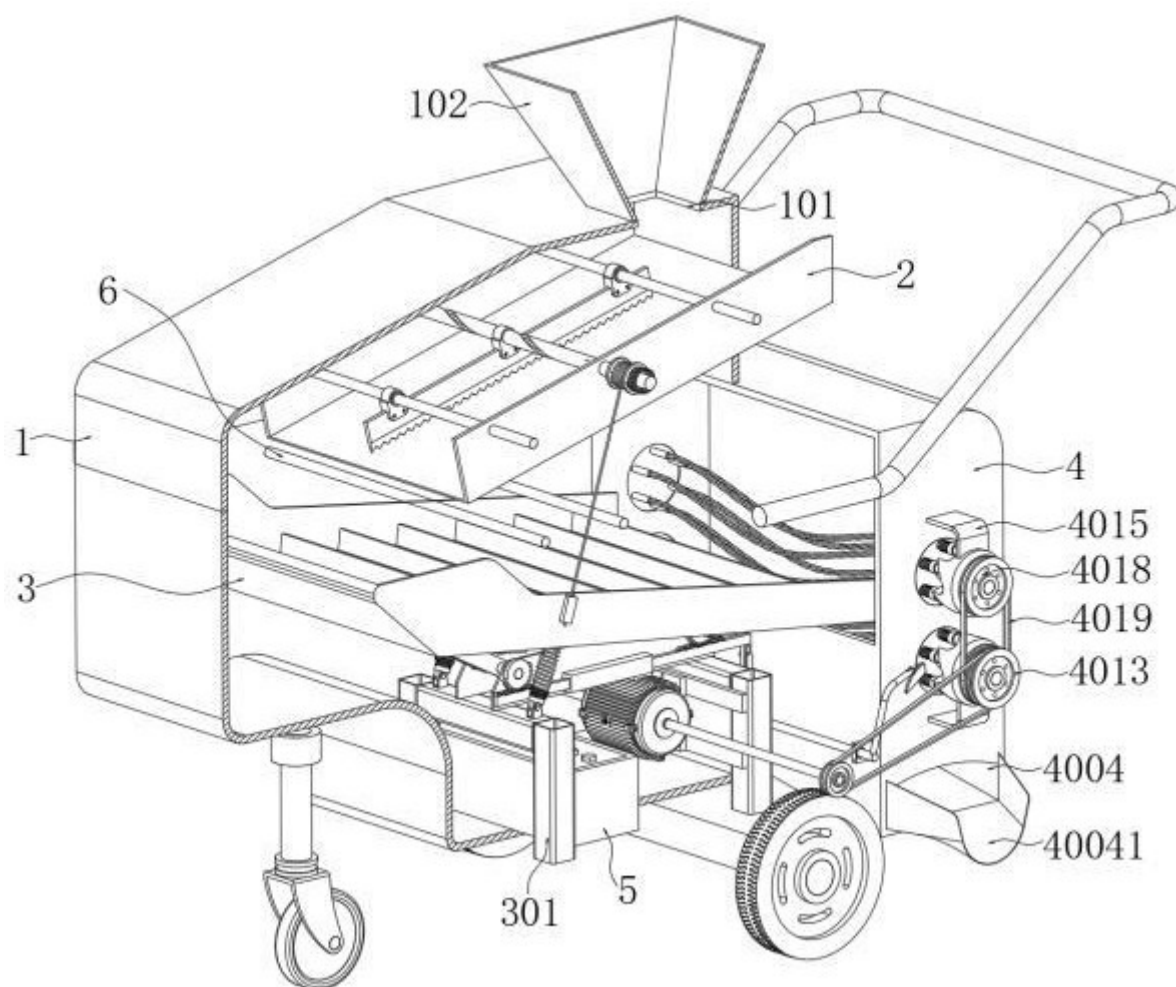


图 2

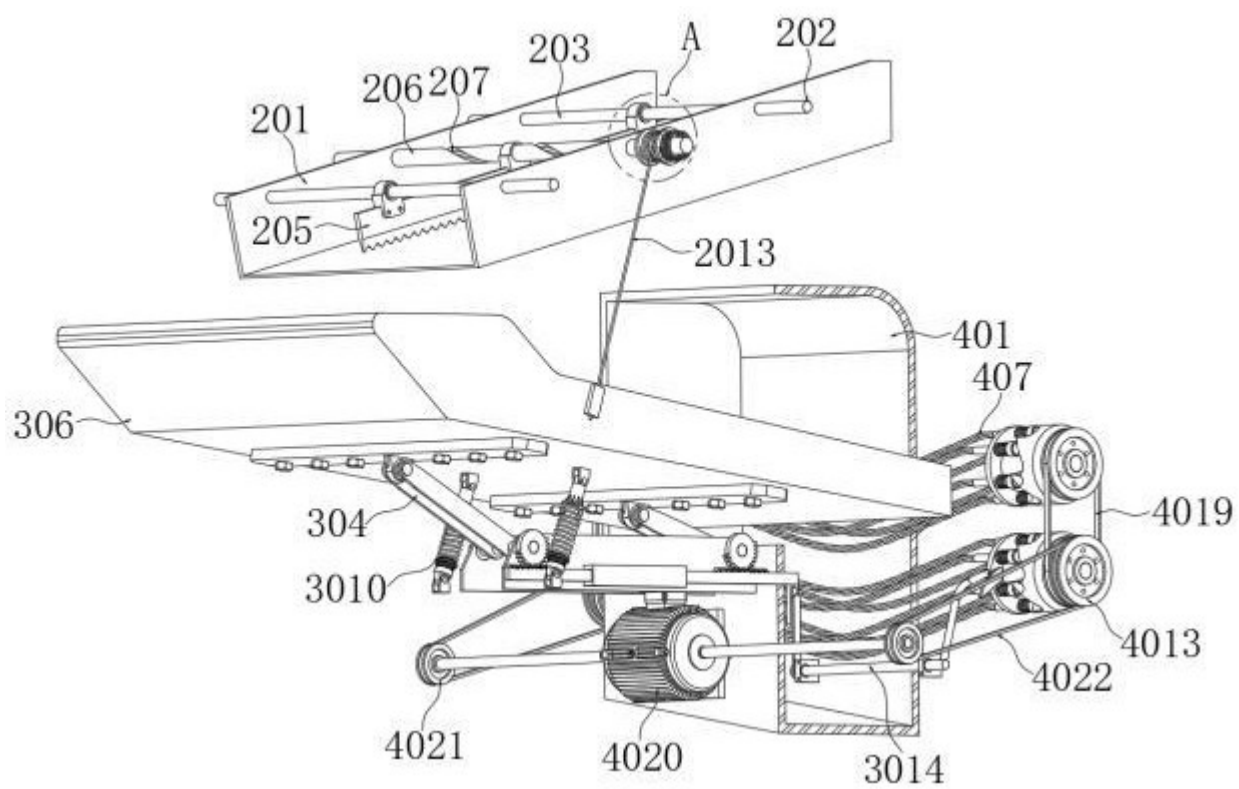


图 3

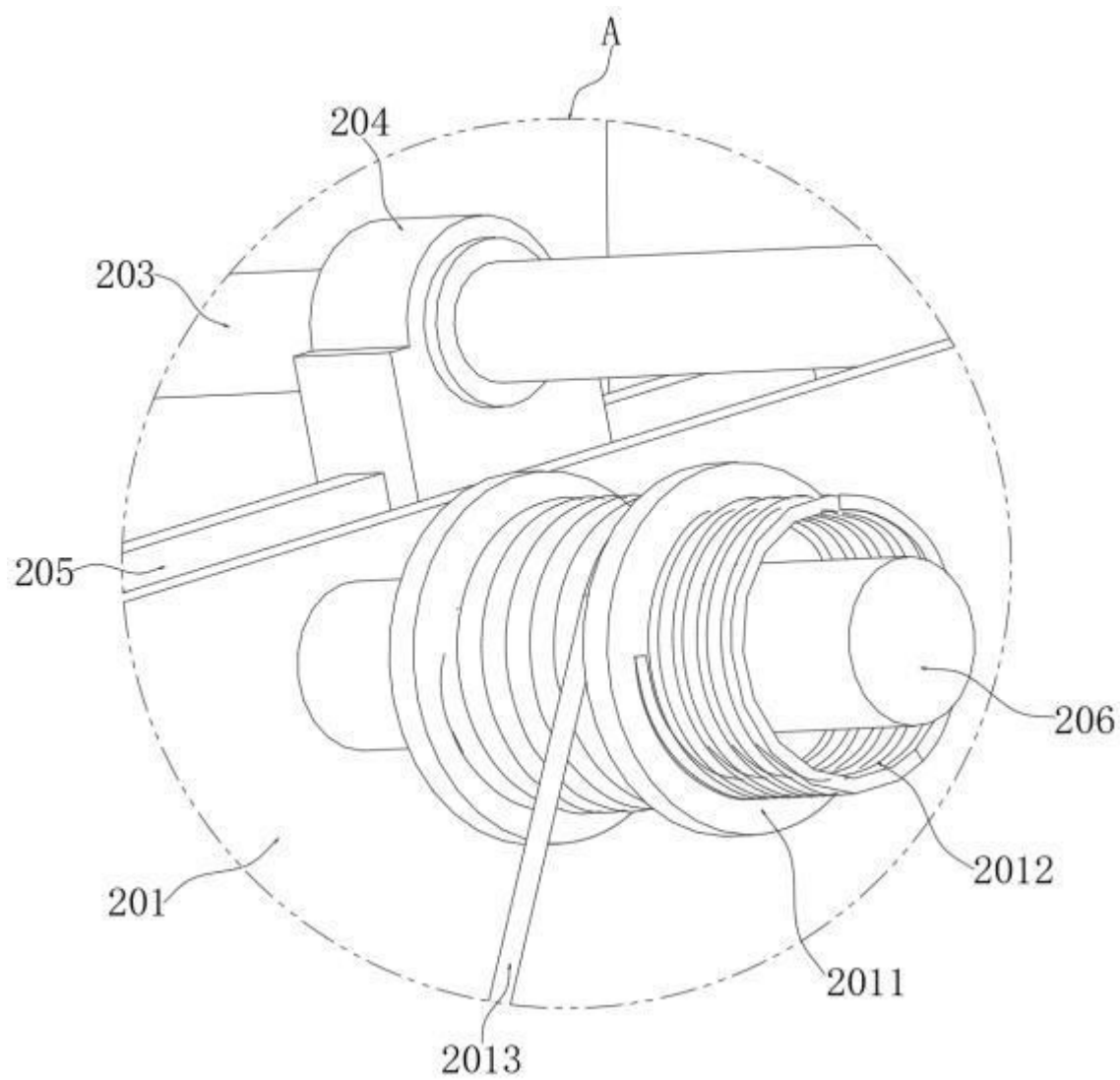


图 4

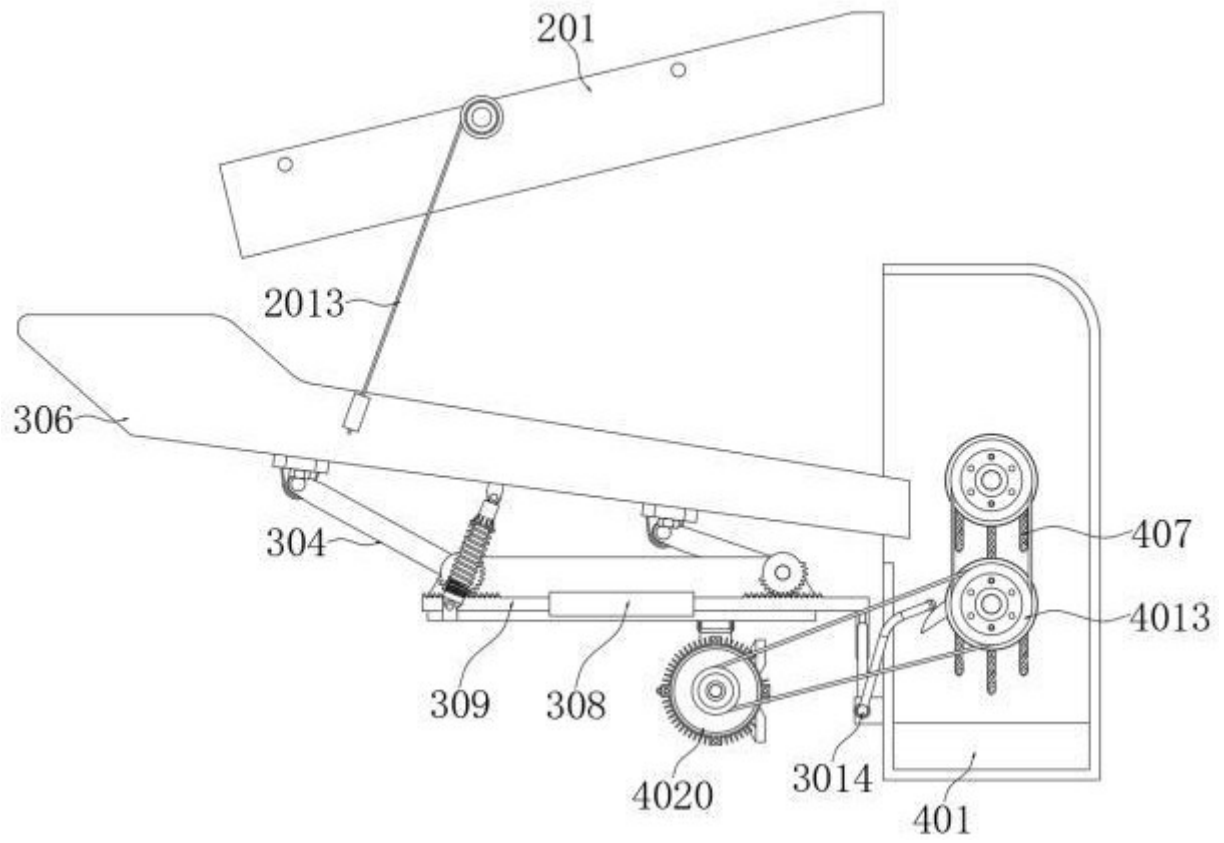


图 5

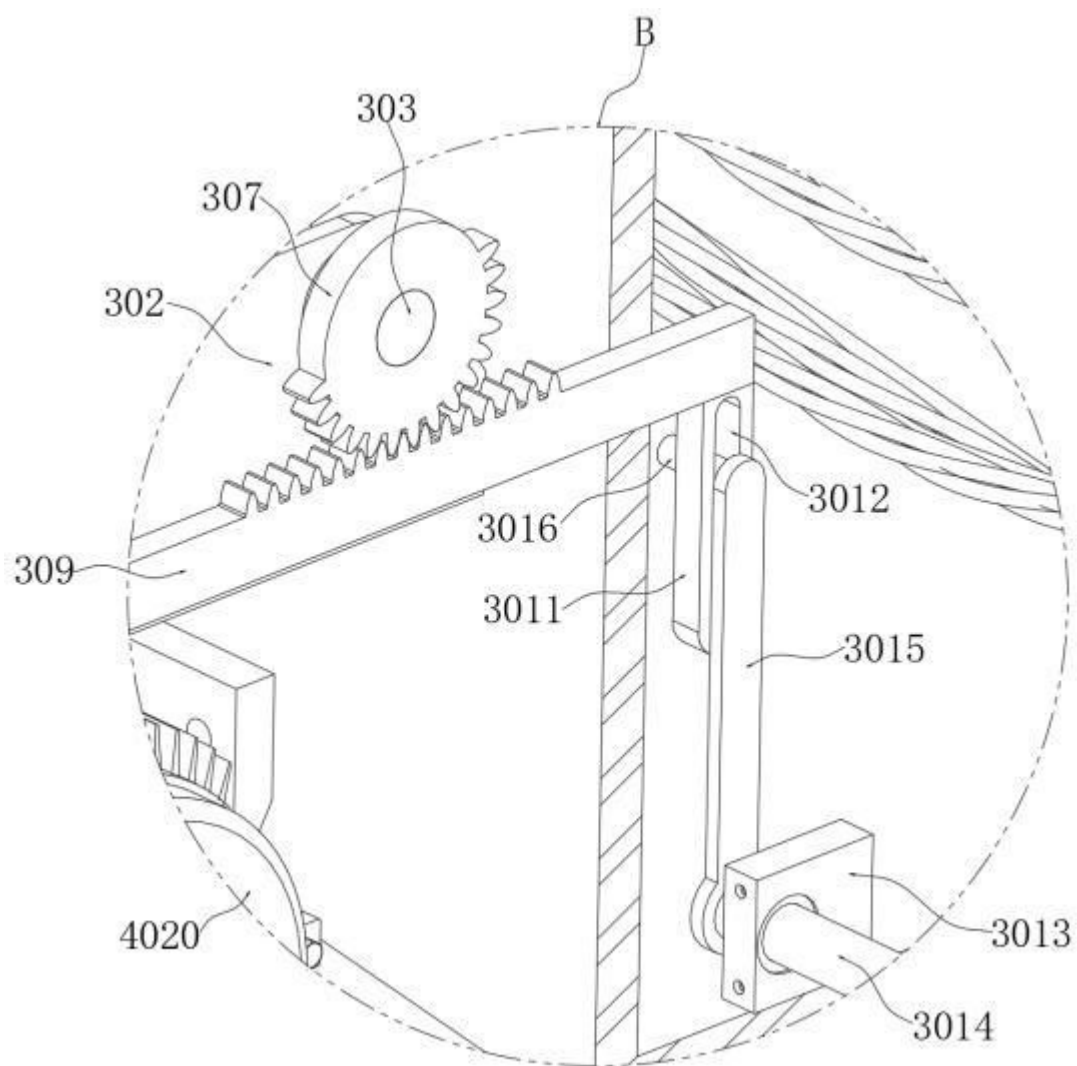


图 7

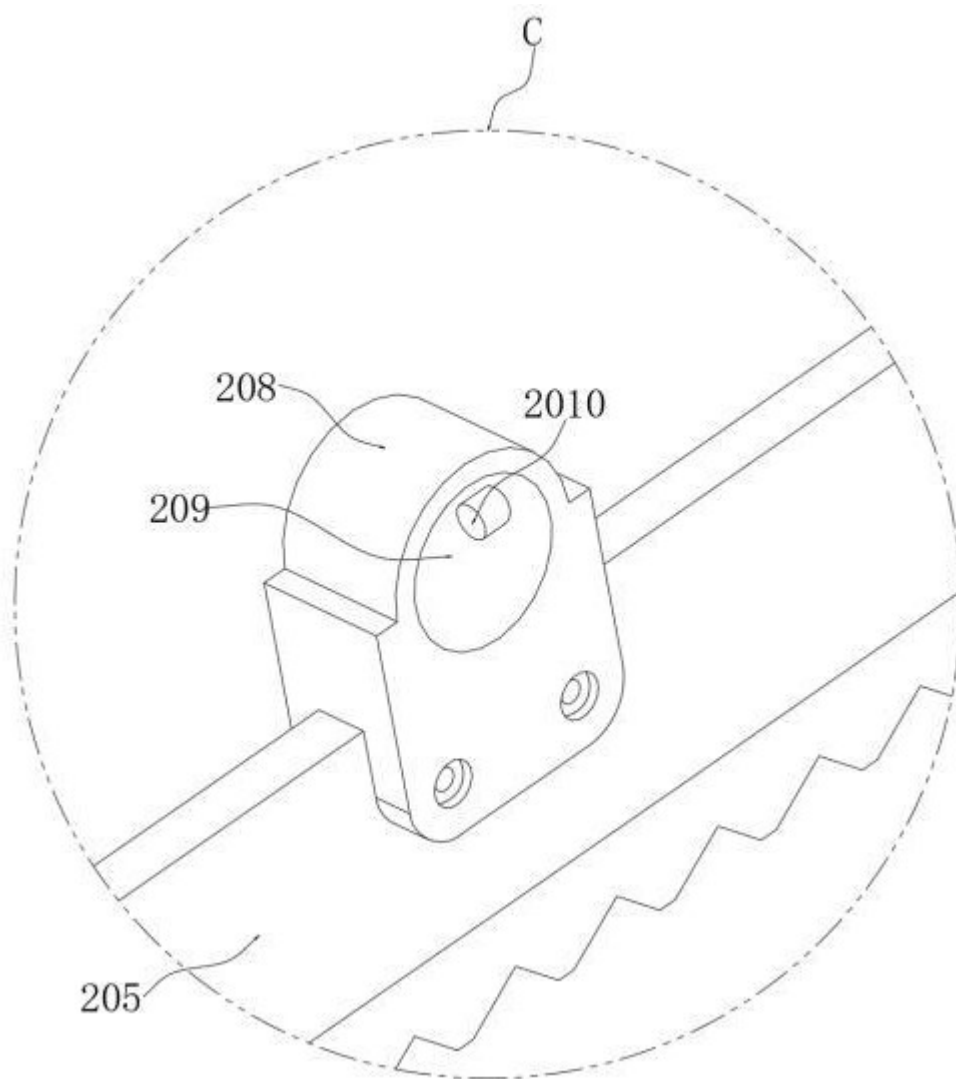


图 8

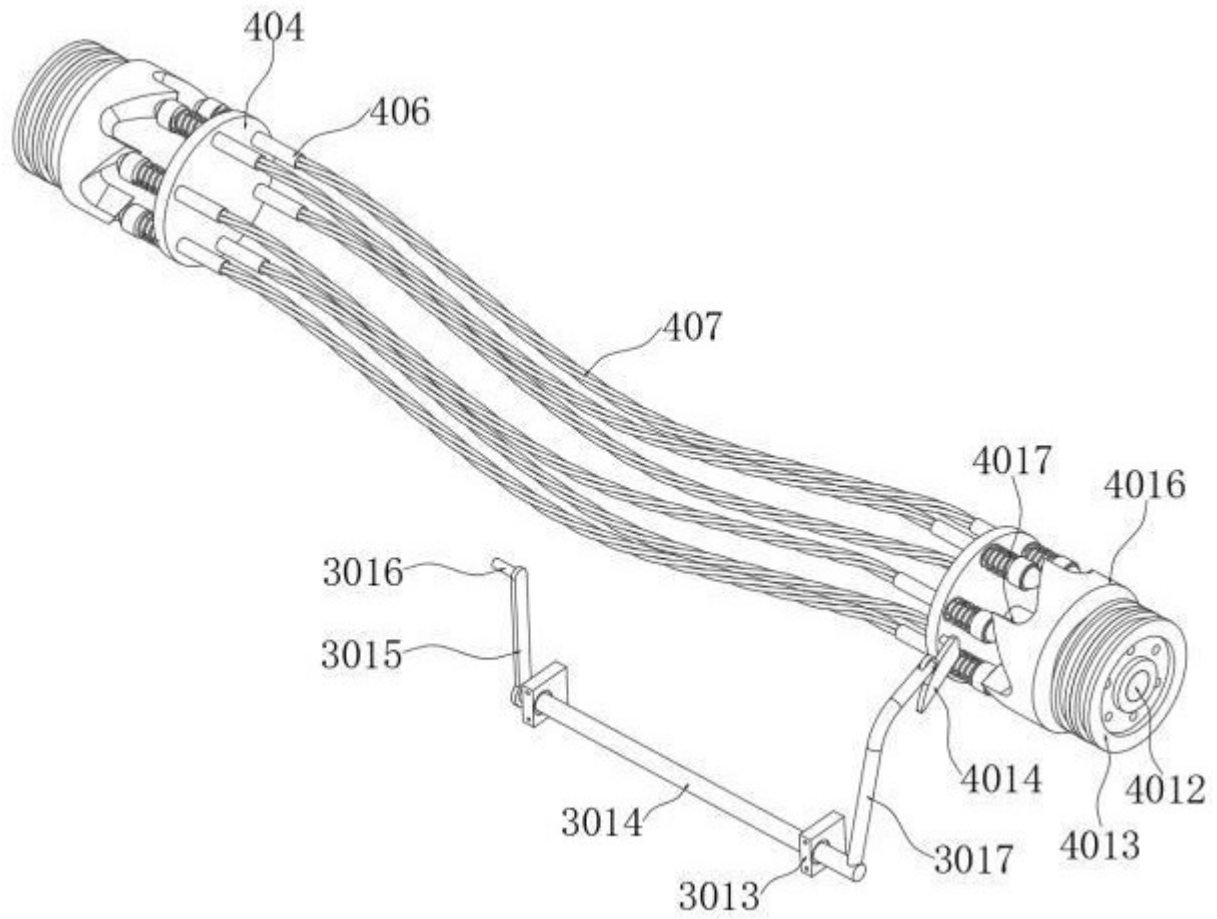


图 9

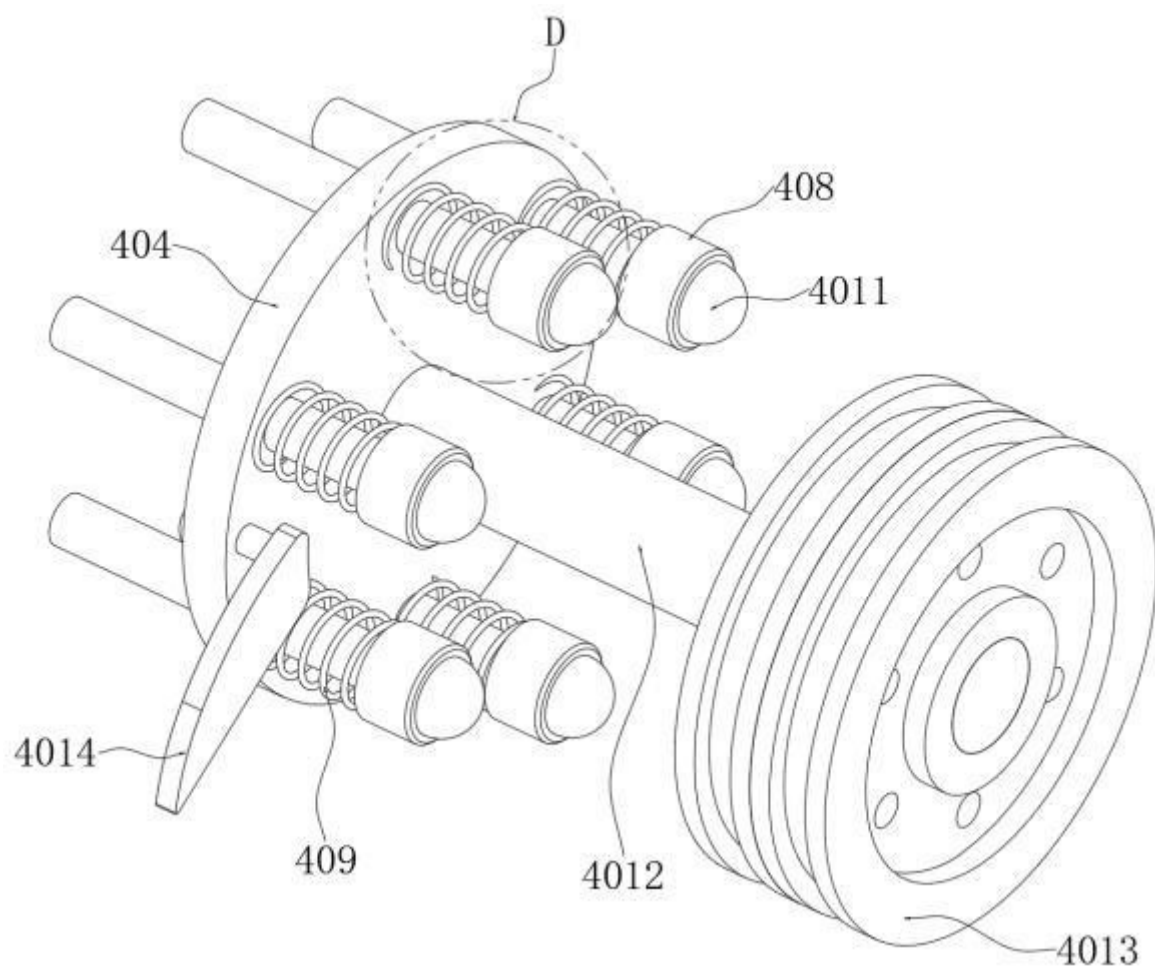


图 10

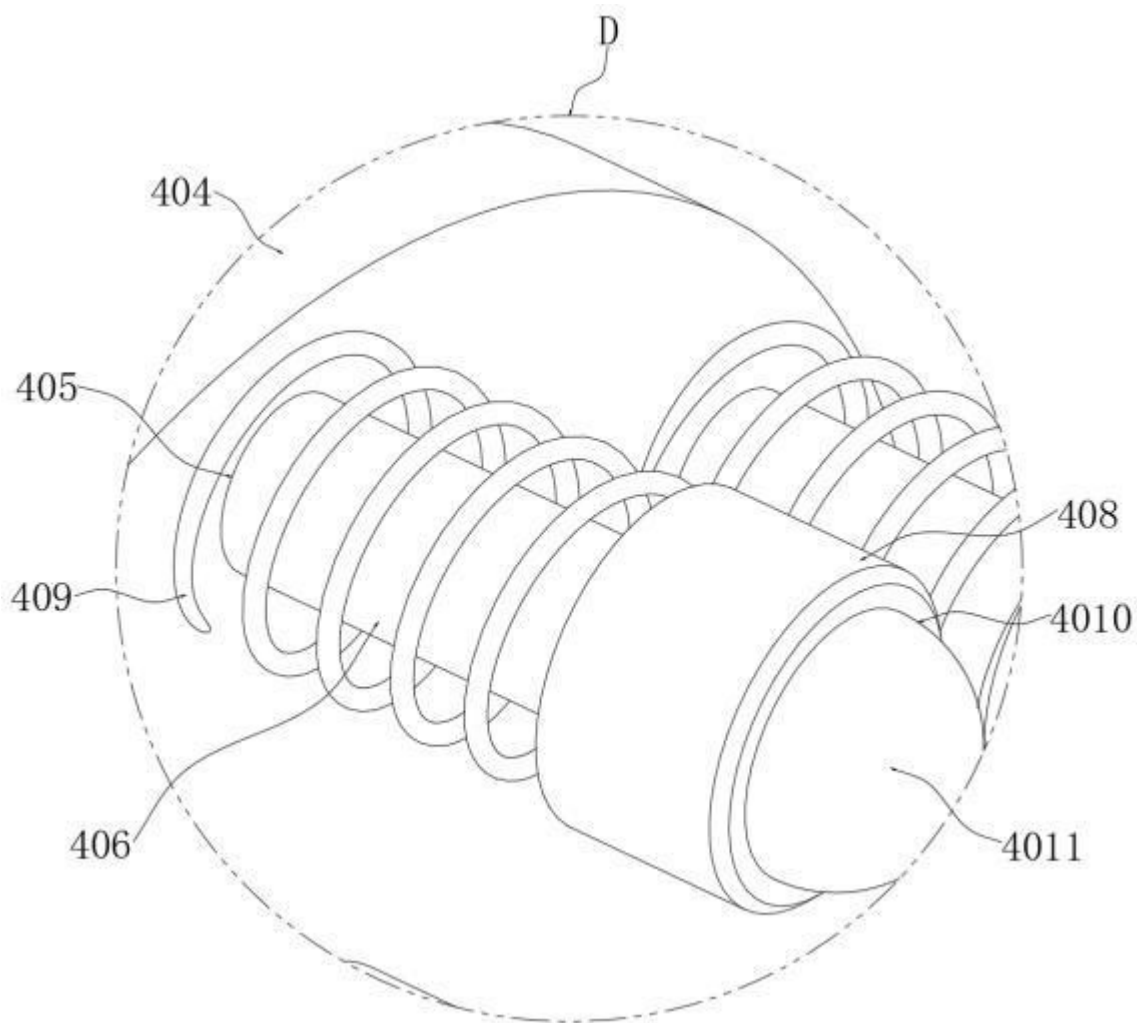


图 11