



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119522743 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202510104093.0

(22) 申请日 2025.01.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119522743 A

(43) 申请公布日 2025.02.28

(73) 专利权人 大连久樱机械设备有限公司
地址 116600 辽宁省大连市中国(辽宁)自
由贸易试验区大连保税区海兴街60-2
号2122室

(72) 发明人 付文秀 郭土建 胡军 袁苏娅
马越

(74) 专利代理机构 陕西鑫通汇达知识产权代理
有限公司 61346
专利代理师 左永飞

(51) Int. Cl.

A01F 29/00 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

A01F 29/10 (2006.01)

A01F 29/14 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111842121 A, 2020.10.30

CN 218690145 U, 2023.03.24

CN 215612080 U, 2022.01.25

CN 217411052 U, 2022.09.13

审查员 范全保

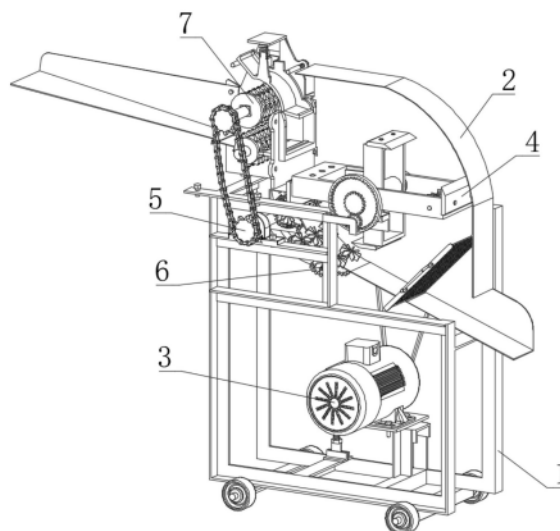
权利要求书1页 说明书5页 附图13页

(54) 发明名称

一种畜牧饲料生产用粉碎装置

(57) 摘要

本发明涉及畜牧饲料生产加工技术领域,具体为一种畜牧饲料生产用粉碎装置,包括机架,机架上设置有机壳和驱动件,机壳上设置有破碎机构、传动机构、翻动机构和进料机构;机架上设置有第一齿轮;破碎机构包括第一连接架,第一连接架的中部设置有第二连接架,第一连接架的一侧设置有第一传动带和第二传动带;第一连接架上设置有第一切刀,第一连接架的一侧设置有齿环,第一连接架远离齿环的一侧设置有第一带轮。本发明的有益效果是:便于将秸秆、南瓜藤、甘薯藤、苜蓿草等长条形原料横截破碎成为小块状,确保了对长条形原料的破碎效果,在对原料进行破碎的过程中,能够对原料进行翻动,提高了破碎效率。



1. 一种畜牧饲料生产用粉碎装置,其特征在于:包括机架,所述机架上设置有机壳和驱动件,所述机壳上设置有破碎机构、传动机构、翻动机构和进料机构;

所述机架上设置有第一齿轮;

所述破碎机构包括第一连接架,所述第一连接架的中部设置有第二连接架,所述第一连接架的一侧设置有第一传动带和第二传动带;所述第一连接架上的两端设置有朝向相反的第一切刀,所述第一连接架的一侧设置有齿环,所述第一连接架远离所述齿环的一侧设置有第一带轮,所述第一带轮远离所述第一连接架的一侧设置有第二带轮,所述第一连接架上设置有第二齿轮,所述第二齿轮上设置有第三齿轮,所述第二齿轮的轴向上设置有第一拨动轮;驱动件通过第一带轮上的第一传动带带动第一齿轮转动;

所述第二连接架上两端设置有朝向相反的第二切刀,所述第二连接架的中部设置有第一连接轴,所述第一连接轴的一端设置有第四齿轮,所述第一连接轴上设置有第三传动带,所述第一连接轴通过所述第三传动带传动连接有第三带轮,所述第三带轮上设置有第五齿轮;第五齿轮和第三齿轮相互啮合,第四齿轮通过第一齿轮与齿环传动连接;第二切刀转动方向与第一切刀转动方向相反;传动机构包括转动连接在所述机架上的第二转轴,第二连接轴上设置有第四带轮和第七齿轮,第四带轮通过第二传动带与第二带轮传动连接;翻动机构包括多个相互啮合的第八齿轮,第八齿轮啮合有第九齿轮,第八齿轮和第九齿轮均转动连接在所述机壳上,第九齿轮的数量为多个,第八齿轮和第九齿轮上均设置有第二拨动轮,第二拨动轮设置在机壳的内部,其中一个第八齿轮远离第二拨动轮的一侧设置有第十齿轮,第十齿轮与所述第七齿轮相互啮合,以使第二齿轮带动第一拨动轮转动对原料翻动的过程中第二切刀对原料破碎,相邻的第二拨动轮转动方向相反对原料翻动的过程中第一切刀对原料进行破碎。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧饲料生产用粉碎装置,其特征在于:所述机壳上设置有进料口和出料口,所述机壳上设置有筛网。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧饲料生产用粉碎装置,其特征在于:第二连接轴上还设置有第六齿轮和第一链轮,所述进料机构包括第一进料辊和第二进料辊,所述第一进料辊和所述第二进料辊均转动连接在所述机壳上,所述第一进料辊的一端设置有第二链轮,所述第二链轮上设置有传动链,所述第二链轮通过所述传动链与所述第一链轮传动连接,所述第二进料辊的一端设置有第十一齿轮,所述第十一齿轮与所述第六齿轮相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧饲料生产用粉碎装置,其特征在于:所述第一连接架转动连接在所述机壳中。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧饲料生产用粉碎装置,其特征在于:所述第二齿轮和所述第一拨动轮的数量均为多个,相邻的所述第二齿轮之间相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧饲料生产用粉碎装置,其特征在于:所述第一连接轴转动连接在所述第一连接架上。

一种畜牧饲料生产用粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧饲料生产加工技术领域,具体涉及一种畜牧饲料生产用粉碎装置。

背景技术

[0002] 畜牧是人类与自然界进行物质交换的极重要环节,饲料一般指农业或畜牧业饲养动物用的食物,使用包括大豆、玉米、秸秆、南瓜藤、甘薯藤、苜蓿草等原料进行粉碎,再加入添加剂从而制备成为饲料。饲料粉碎的目的是增加饲料表面积和调整粒度,增加表面积提高了适口性,有利于提高消化率,更好吸收饲料营养成分。

[0003] 在中国专利CN113000138A中公开的一种用于畜牧业饲料生产的无尘粉碎装置,包括粉碎装置,粉碎装置的粉碎壳的一侧固定连接有进料滑板,进料滑板远离粉碎装置的一侧的上方安装有投料装置,进料滑板远离粉碎装置的一侧下端安装有第一支架,粉碎壳远离第一支架的一侧安装有第二支架,粉碎壳下端设有定量出料装置,定量出料装置和投料装置同步工作。

[0004] 但是,对比现有技术以及对比方案可知,该粉碎装置,在实际使用的过程中,还存在以下问题:

[0005] 在对秸秆、南瓜藤、甘薯藤、苜蓿草等长条形原料进行粉碎的过程中,由于长条形原料自身植物纤维含量较多,长条形原料容易被顺着纤维方向撕裂成为细长条状结构,导致对对秸秆、南瓜藤、甘薯藤、苜蓿草等长条形原料的粉碎效果较差,影响动物的适口性。

发明内容

[0006] 本发明提供一种畜牧饲料生产用粉碎装置,以解决上述的技术问题。

[0007] 本发明的一种畜牧饲料生产用粉碎装置采用如下技术方案:包括机架,机架上设置有机壳和驱动件,机壳上设置有破碎机构、传动机构、翻动机构和进料机构;

[0008] 机架上设置有第一齿轮;

[0009] 破碎机构包括第一连接架,第一连接架的中部设置有第二连接架,第一连接架的一侧设置有第一传动带和第二传动带;

[0010] 第一连接架上设置有第一切刀,第一连接架的一侧设置有齿环,第一连接架远离齿环的一侧设置有第一带轮,第一带轮远离第一连接架的一侧设置有第二带轮,第一连接架上设置有第二齿轮,第二齿轮上设置有第三齿轮,第二齿轮的轴向上设置有第一拨动轮;

[0011] 第二连接架上设置有第二切刀,第二连接架的中部设置有第一连接轴,第一连接轴的一端设置有第四齿轮,第一连接轴上设置有第三传动带,第一连接轴通过第三传动带传动连接有第三带轮,第三带轮上设置有第五齿轮。

[0012] 进一步的,机壳上设置有进料口和出料口,机壳上设置有筛网。

[0013] 进一步的,传动机构包括第二连接轴,第二连接轴转动连接在机架上,第二连接轴上设置有第四带轮、第六齿轮、第七齿轮和第一链轮,第四带轮通过第二传动带与第二带轮

传动连接。

[0014] 进一步的,翻动机构包括第八齿轮,第八齿轮啮合有第九齿轮,第八齿轮和第九齿轮均转动连接在机壳上,第八齿轮和第九齿轮的数量均为多个,相邻的第八齿轮之间相互啮合,第八齿轮和第九齿轮上均设置有第二拨动轮,第二拨动轮设置在机壳的内部,其中一个第八齿轮远离第二拨动轮的一侧设置有第十齿轮,第十齿轮与第七齿轮相互啮合。

[0015] 进一步的,进料机构包括第一进料辊和第二进料辊,第一进料辊和第二进料辊均转动连接在机壳上,第一进料辊的一端设置有第二链轮,第二链轮上设置有传动链,第二链轮通过传动链与第一链轮传动连接,第二进料辊的一端设置有第十一齿轮,第十一齿轮与第六齿轮相互啮合。

[0016] 进一步的,第一连接架转动连接在机壳中。

[0017] 进一步的,第一带轮通过第一传动带与驱动件的输出端传动连接。

[0018] 进一步的,第二齿轮和第一拨动轮的数量均为多个,相邻的第二齿轮之间相互啮合。

[0019] 进一步的,第一连接轴转动连接在第一连接架上。

[0020] 进一步的,第四齿轮通过第一齿轮与齿环传动连接,第五齿轮与第三齿轮相互啮合。

[0021] 本发明的有益效果是:便于将秸秆、南瓜藤、甘薯藤、苜蓿草等长条形原料横截破碎成为小块状,确保了对长条形原料的破碎效果,在对原料进行破碎的过程中,能够对原料进行翻动,提高了破碎效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明的实施例第一视角的结构示意图;

[0024] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0025] 图3为本发明的实施例第二视角的结构示意图;

[0026] 图4为本发明的实施例第三视角的结构示意图;

[0027] 图5为本发明的实施例的剖视结构示意图;

[0028] 图6为本发明的实施例机架和机壳的结构示意图;

[0029] 图7为本发明的实施例机架和机壳的剖视结构示意图;

[0030] 图8为图7中B处的结构放大示意图;

[0031] 图9为本发明的实施例驱动件、破碎机构、传动机构、翻动机构和进料机构第一视角的连接关系示意图;

[0032] 图10为本发明的实施例驱动件、破碎机构、传动机构、翻动机构和进料机构第二视角的连接关系示意图;

[0033] 图11为本发明的实施例破碎机构第一视角的结构示意图;

[0034] 图12为本发明的实施例破碎机构第二视角的局部剖视结构示意图;

- [0035] 图13为图12中C处的结构放大示意图；
- [0036] 图14为本发明的实施例第一连接架的局部剖视结构示意图；
- [0037] 图15为图14中D处的结构放大示意图；
- [0038] 图16为本发明的实施例第二连接架的结构示意图；
- [0039] 图17为本发明的实施例传动机构的结构示意图；
- [0040] 图18为本发明的实施例翻动机构第一视角的结构示意图；
- [0041] 图19为本发明的实施例翻动机构第二视角的结构示意图；
- [0042] 图20为本发明的实施例进料机构的结构示意图。
- [0043] 图中：1、机架；101、第一齿轮；102、行走轮；2、机壳；201、进料口；202、出料口；203、筛网；3、驱动件；4、破碎机构；41、第一连接架；411、第一切刀；412、齿环；413、第一带轮；414、第二带轮；415、第二齿轮；416、第三齿轮；417、第一拨动轮；42、第二连接架；421、第二切刀；422、第一连接轴；423、第四齿轮；424、第三传动带；425、第三带轮；426、第五齿轮；43、第一传动带；44、第二传动带；5、传动机构；501、第二连接轴；502、第四带轮；503、第六齿轮；504、第七齿轮；505、第一链轮；6、翻动机构；601、第八齿轮；602、第九齿轮；603、第二拨动轮；604、第十齿轮；7、进料机构；701、第一进料辊；702、第二进料辊；703、第二链轮；704、传动链；705、第十一齿轮。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 本发明的一种畜牧饲料生产用粉碎装置的实施例,如图1至图5、图9至图10所示,它包括机架1,机架1上设置有机壳2和驱动件3,机壳2上设置有破碎机构4、传动机构5、翻动机构6和进料机构7,驱动件3与破碎机构4传动连接,破碎机构4与传动机构5传动连接,翻动机构6和进料机构7均与传动机构5传动连接。

[0046] 如图6至图8所示,机架1上设置有第一齿轮101,机架1的底部设置有行走轮102。

[0047] 如图6至图8所示,机壳2上设置有进料口201和出料口202,机壳2上设置有筛网203。

[0048] 如图11至图13所示,破碎机构4包括第一连接架41、第二连接架42、第一传动带43和第二传动带44,第一连接架41的中部设置有第二连接架42,第一连接架41的一侧设置有第一传动带43和第二传动带44。

[0049] 如图2、图11至图15所示,第一连接架41上设置有第一切刀411,第一连接架41转动连接在机壳2中,第一连接架41的一侧设置有齿环412,第一连接架41远离齿环412的一侧设置有第一带轮413,第一带轮413通过第一传动带43与驱动件3的输出端传动连接,第一带轮413远离第一连接架41的一侧设置有第二带轮414,第一连接架41上设置有第二齿轮415,第二齿轮415上设置有第三齿轮416,第二齿轮415的轴向上设置有第一拨动轮417,第二齿轮415和第一拨动轮417的数量均为多个,相邻的第二齿轮415之间相互啮合,第一连接架41上开设有空腔,第二齿轮415和第三齿轮416均设置在空腔内部,第一拨动轮417设置在第一连

接架41上。

[0050] 如图2、图12、图13、图15和图16所示,第二连接架42上设置有第二切刀421,第二连接架42的中部设置有第一连接轴422,第一连接轴422转动连接在第一连接架41上,第一连接轴422的一端设置有第四齿轮423,第四齿轮423通过第一齿轮101与齿环412传动连接,第一连接轴422上设置有第三传动带424,第一连接轴422通过第三传动带424传动连接有第三带轮425,第三带轮425上设置有第五齿轮426,第五齿轮426与第三齿轮416相互啮合。

[0051] 如图3至图6、图9、图10和图17所示,传动机构5包括第二连接轴501、第四带轮502、第六齿轮503、第七齿轮504和第一链轮505,第二连接轴501转动连接在机架1上,第二连接轴501上设置有第四带轮502、第六齿轮503、第七齿轮504和第一链轮505,第四带轮502通过第二传动带44与第二带轮414传动连接。

[0052] 如图4、图5、图10、图18和图19所示,翻动机构6包括第八齿轮601、第九齿轮602、第二拨动轮603和第十齿轮604,第八齿轮601啮合有第九齿轮602,第八齿轮601和第九齿轮602均转动连接在机壳2上,第八齿轮601和第九齿轮602的数量均为多个,其中每两个第九齿轮602和一个第八齿轮601为一组,共为多组,相邻的第八齿轮601之间相互啮合,第八齿轮601和第九齿轮602上均设置有第二拨动轮603,第二拨动轮603设置在机壳2的内部,其中一个第八齿轮601远离第二拨动轮603的一侧设置有第十齿轮604,第十齿轮604与第七齿轮504相互啮合。

[0053] 如图5、图9、图10和图20所示,进料机构7包括第一进料辊701和第二进料辊702,第一进料辊701和第二进料辊702均转动连接在机壳2上,第一进料辊701的一端设置有第二链轮703,第二链轮703上设置有传动链704,第二链轮703通过传动链704与第一链轮505传动连接,第二进料辊702的一端设置有第十一齿轮705,第十一齿轮705与第六齿轮503相互啮合。

[0054] 工作过程如下:

[0055] S1、在使用时,将需要粉碎的原料从进料口201处加入,启动驱动件3,驱动件3通过第一传动带43带动第一带轮413转动,第一带轮413带动第二带轮414和第一连接架41转动;

[0056] S2、第二带轮414通过第二传动带44带动第四带轮502转动,第四带轮502通过第二连接轴501带动第六齿轮503、第七齿轮504和第一链轮505转动,第一链轮505通过传动链704带动第二链轮703转动;

[0057] S3、第二链轮703带动第一进料辊701转动,第六齿轮503通过第十一齿轮705带动第二进料辊702转动,且第二进料辊702和第一进料辊701的转动方向相反,原料通过转动的第一进料辊701和第二进料辊702进入到机壳2中;

[0058] S4、第一连接架41带动第一切刀411和齿环412转动,齿环412通过第一齿轮101带动第四齿轮423转动,第四齿轮423通过第一连接轴422带动第二连接架42转动,且第二连接架42转动方向与第一连接架41转动方向相反,第二连接架42带动第二切刀421转动,第二切刀421转动方向与第一切刀411转动方向相反,对进入机壳2中的原料进行粉碎;

[0059] S5、同时,第七齿轮504带动第十齿轮604转动,第十齿轮604带动第九齿轮602转动,第八齿轮601和第九齿轮602带动第二拨动轮603转动,相邻的第二拨动轮603转动方向相反,对机壳2中的原料进行翻动,翻动的过程中第一切刀411对原料进行破碎;

[0060] S6、第二连接架42转动时,通过第一连接轴422带动第三传动带424,第三传动带

424通过第三带轮425带动第五齿轮426转动,第五齿轮426通过第三齿轮416带动第二齿轮415转动,第二齿轮415带动第一拨动轮417转动,对原料进行翻动,翻动的过程中第二切刀421对原料进行破碎;

[0061] S7、通过第一切刀411和第二切刀421之间的相对反向转动,便于将秸秆、南瓜藤、甘薯藤、苜蓿草等长条形原料横截破碎成为小块状,被破碎后的原料通过筛网203后,从出料口202处排出,未被破碎的原料则被筛网203拦在机壳2中被破碎机构4继续破碎。

[0062] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

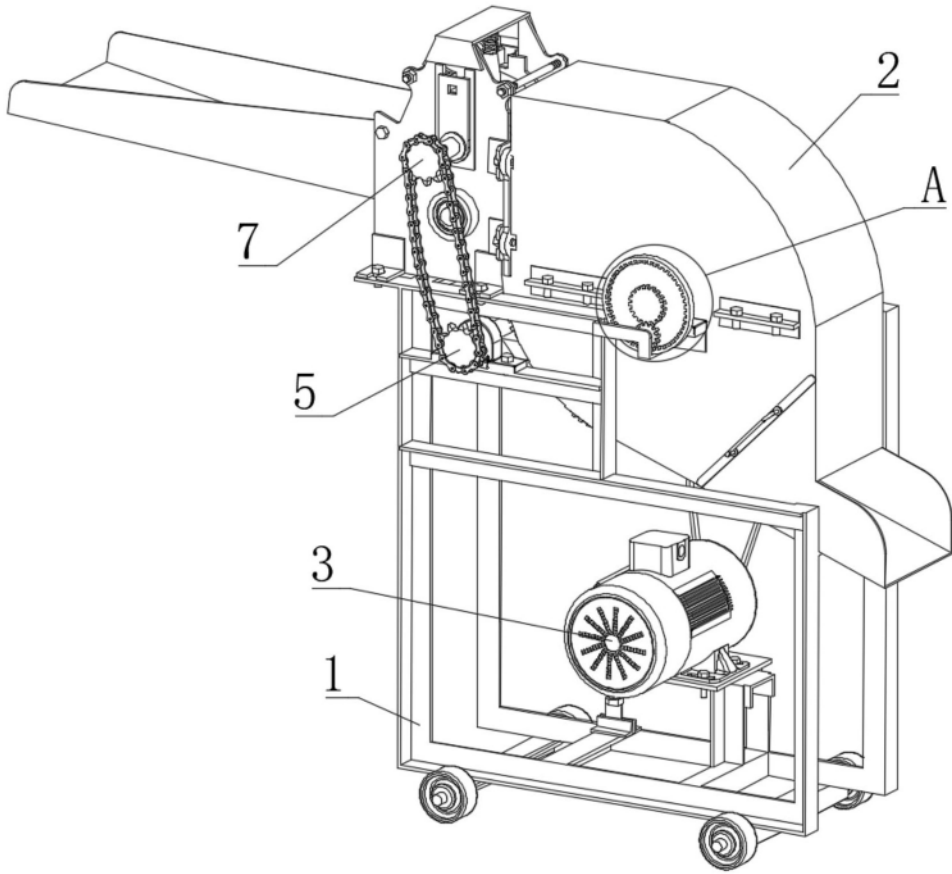


图1

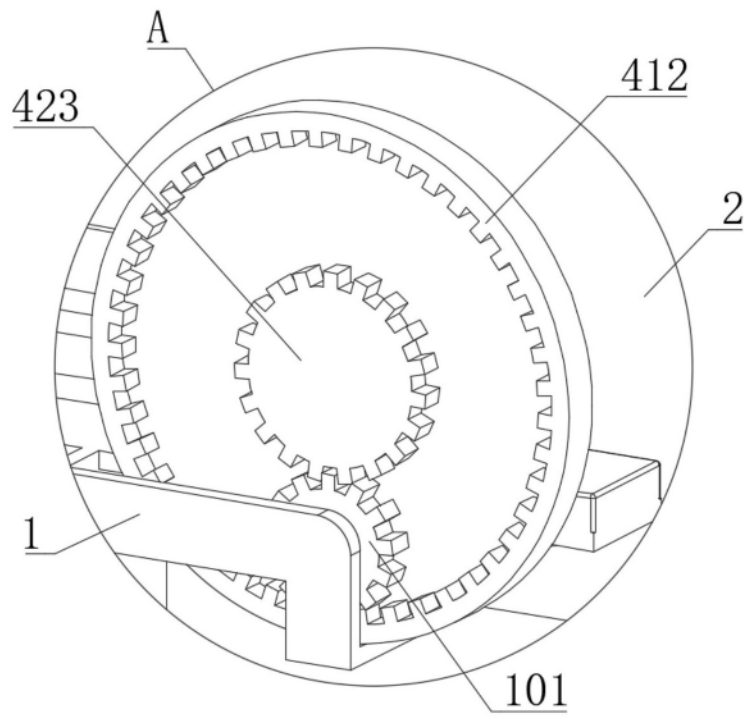


图2

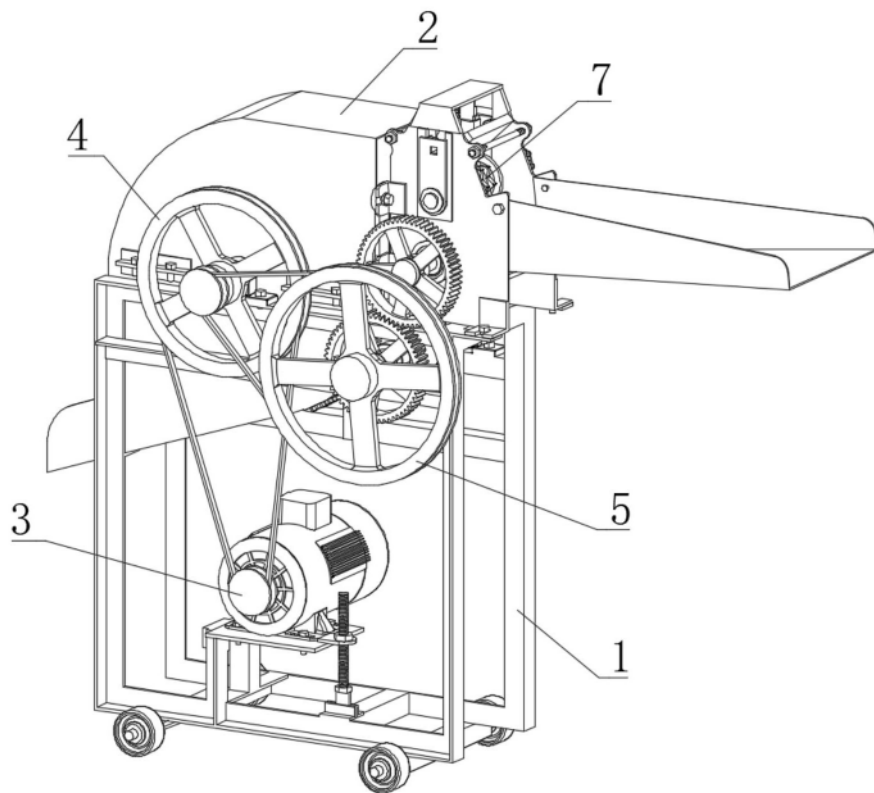


图3

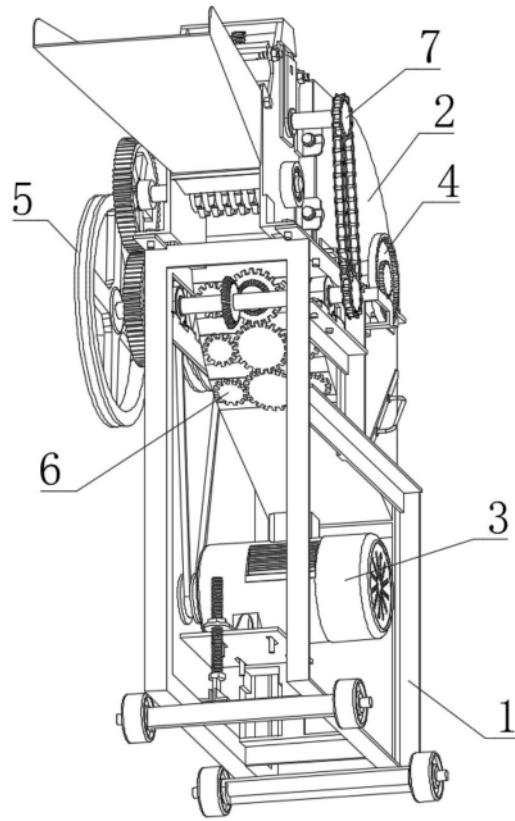


图4

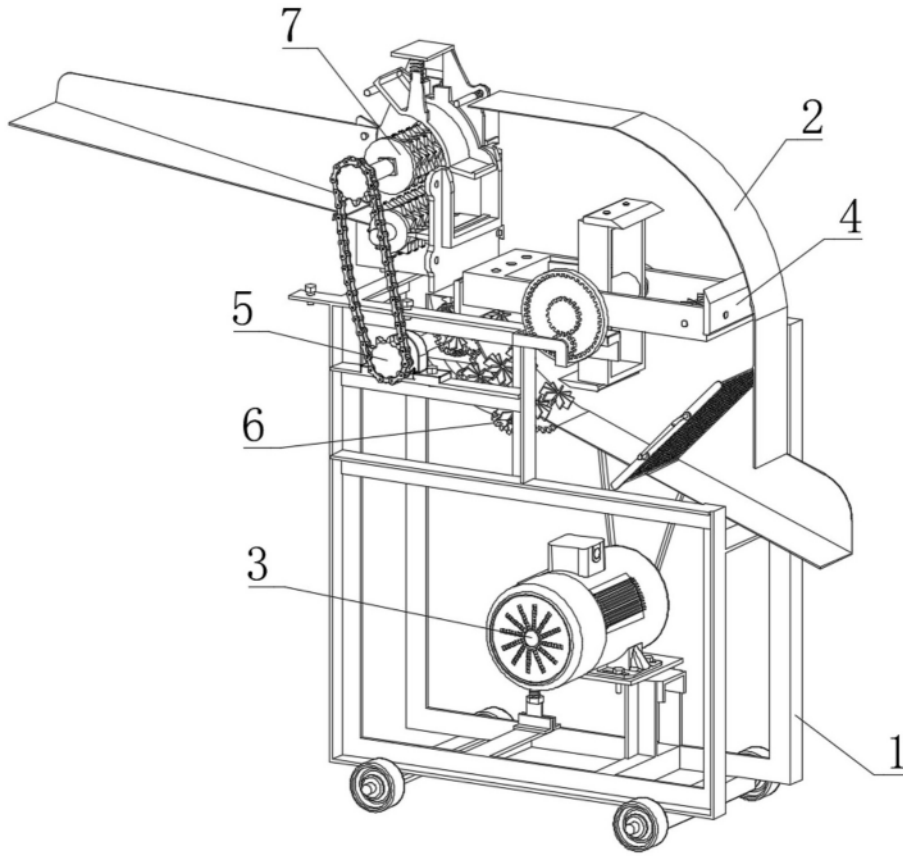


图5

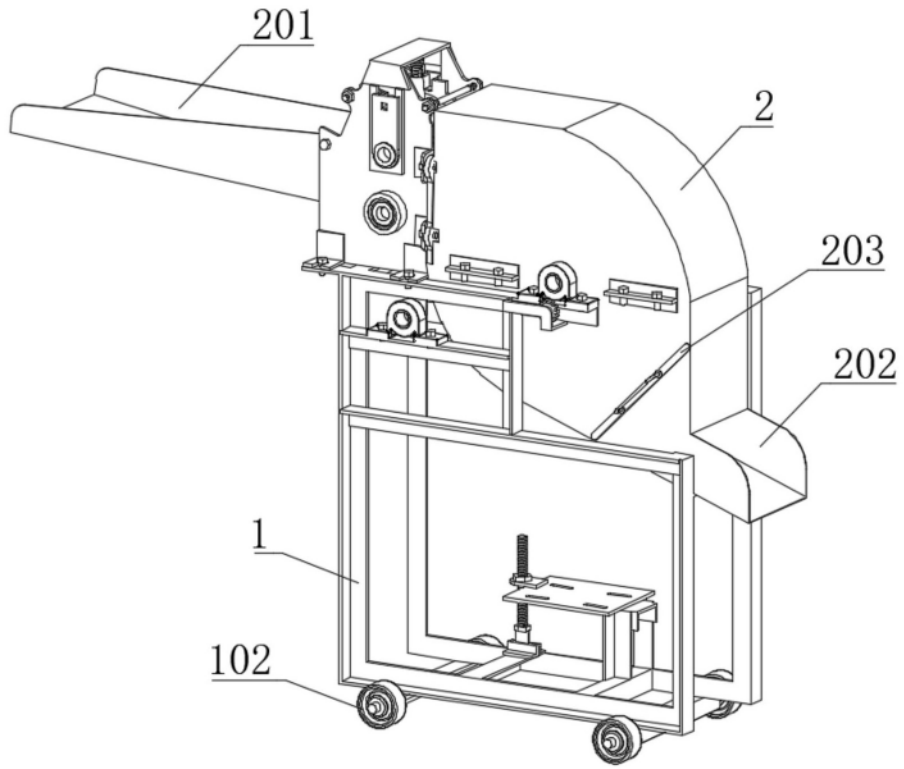


图6

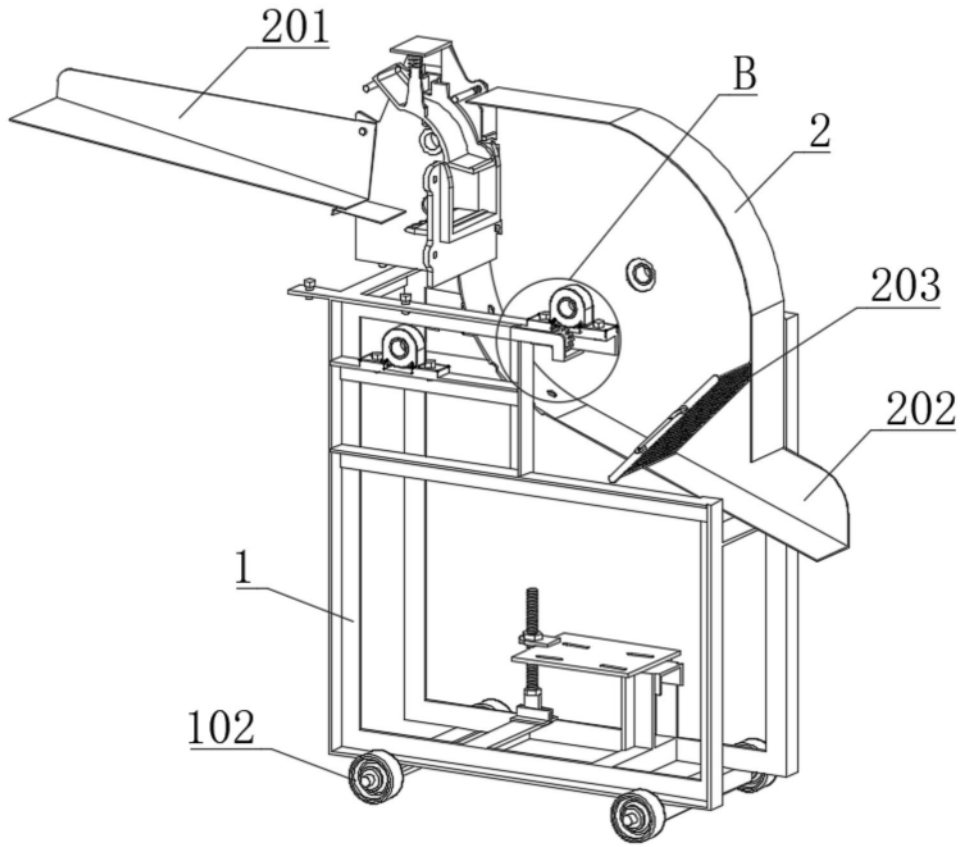


图7

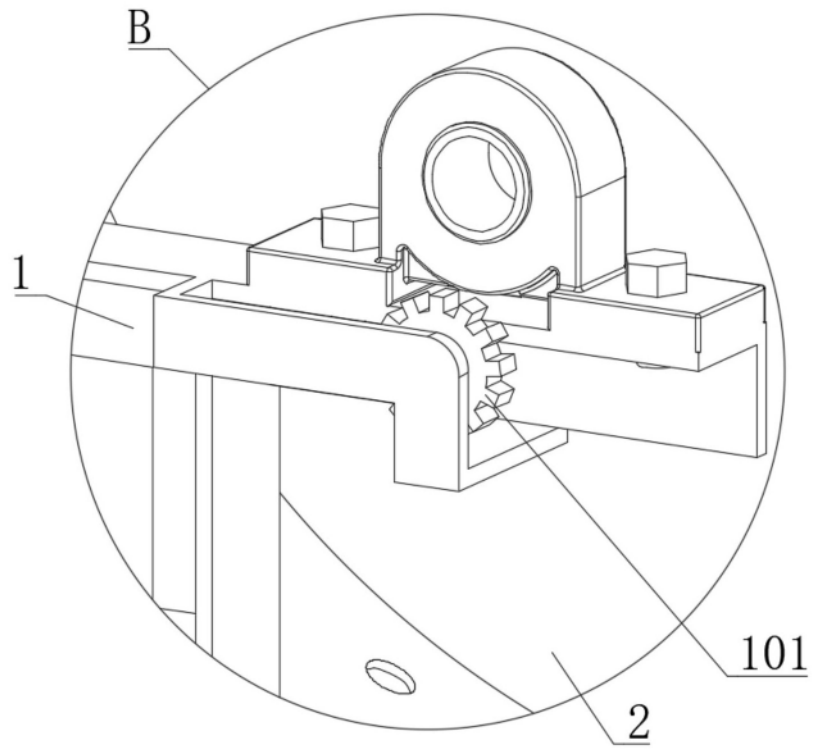


图8

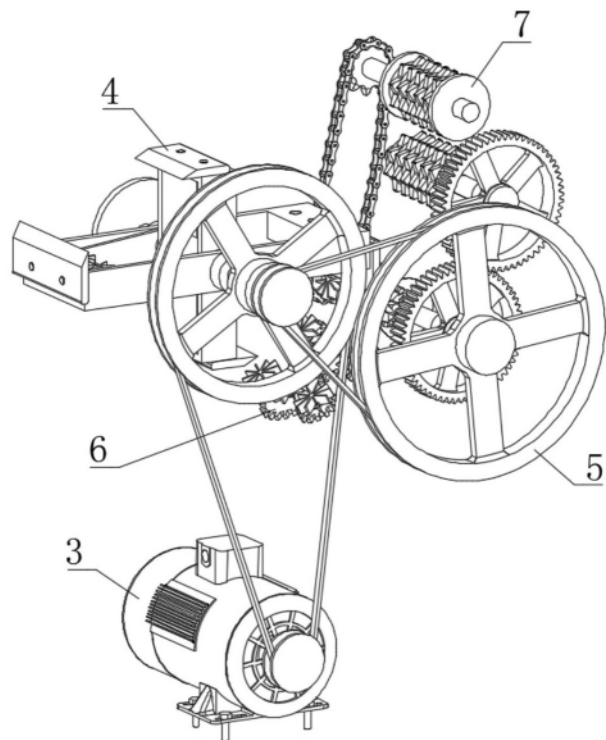


图9

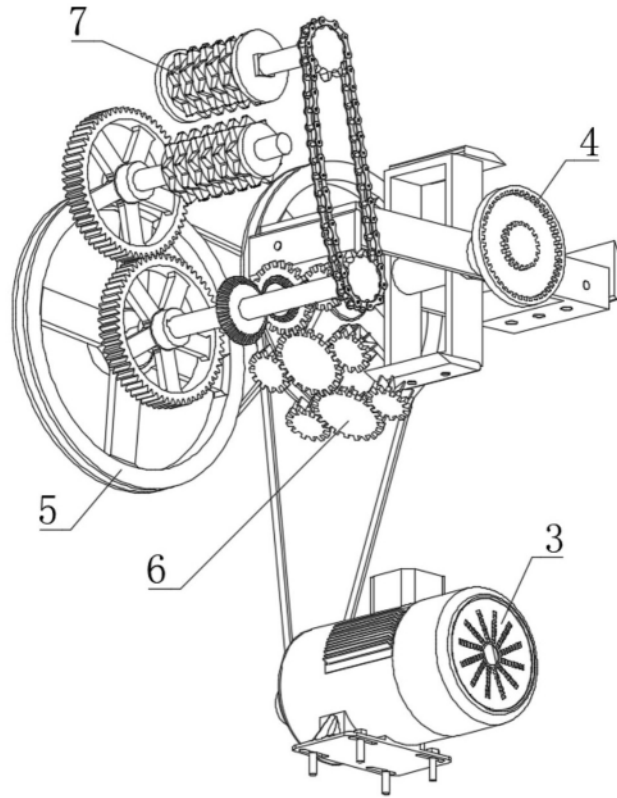


图10

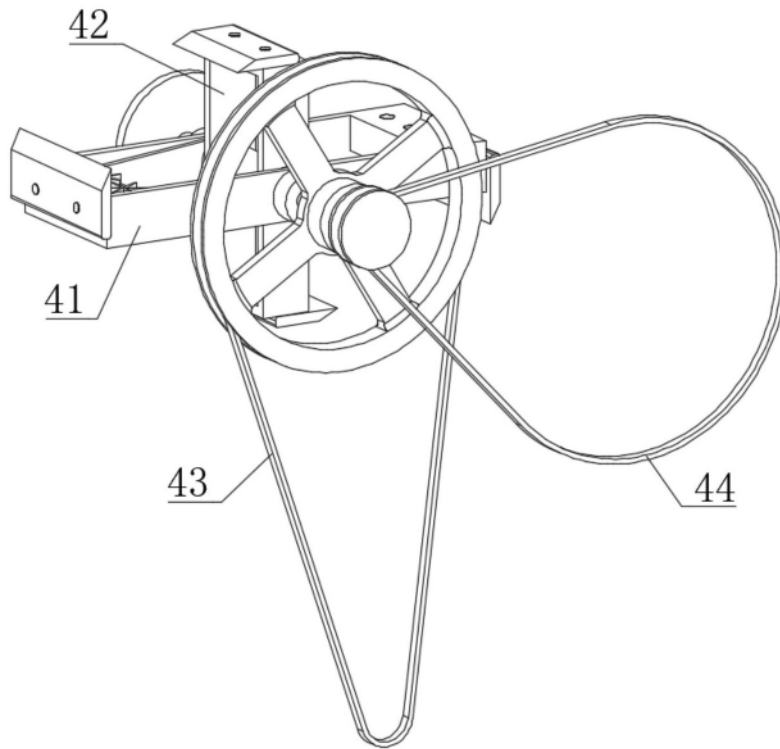


图11

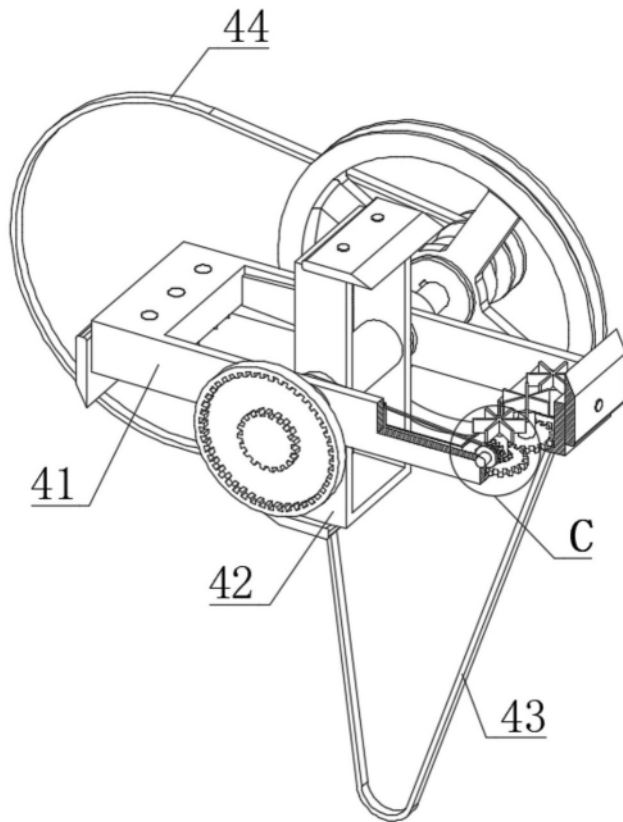


图12

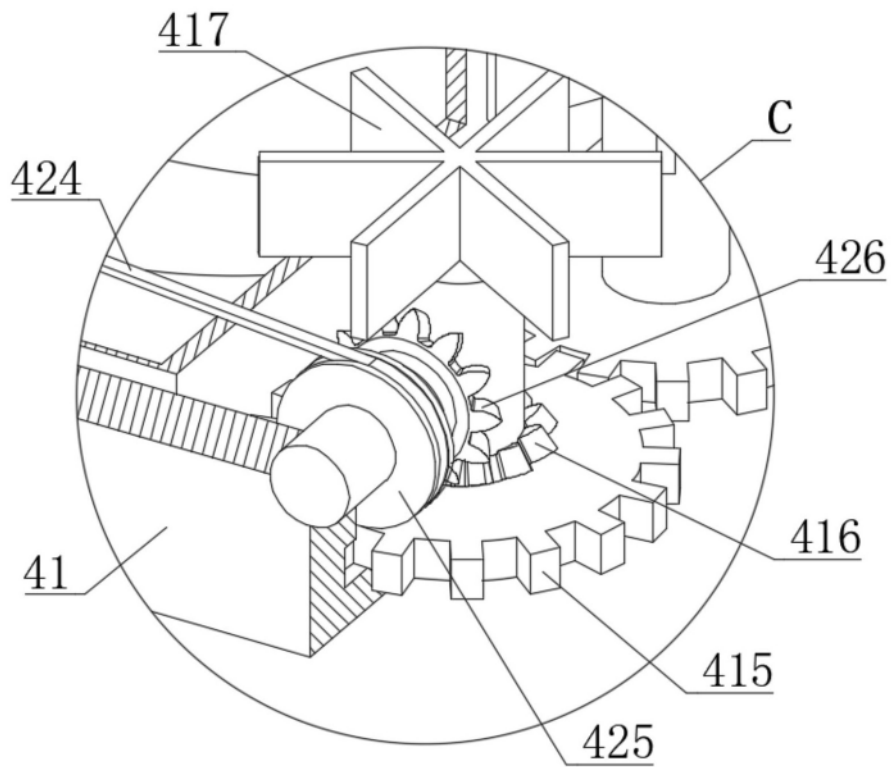


图13

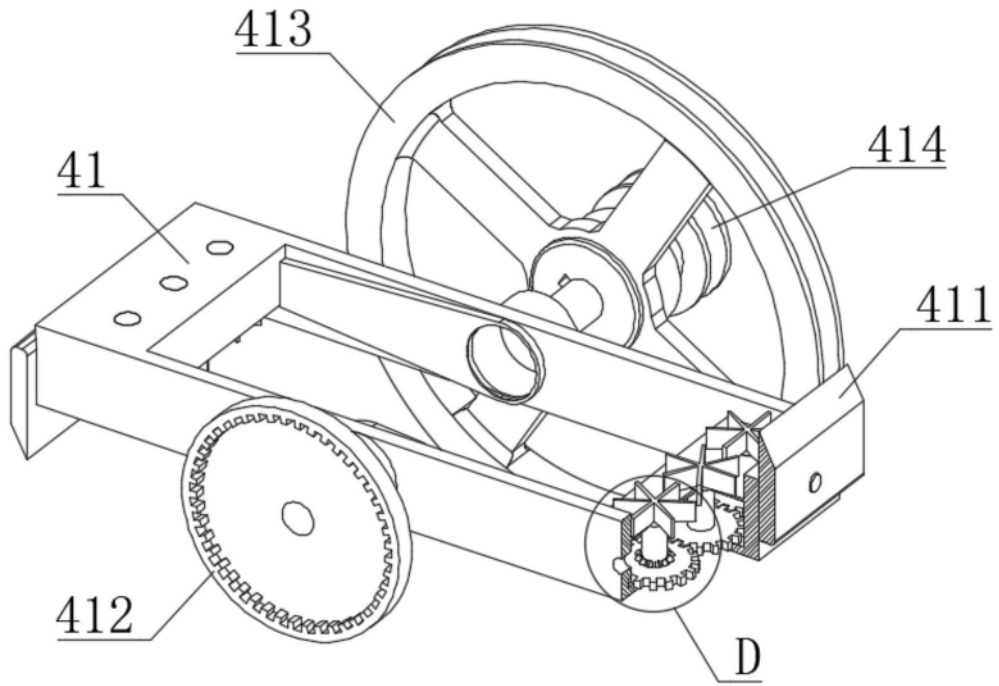


图14

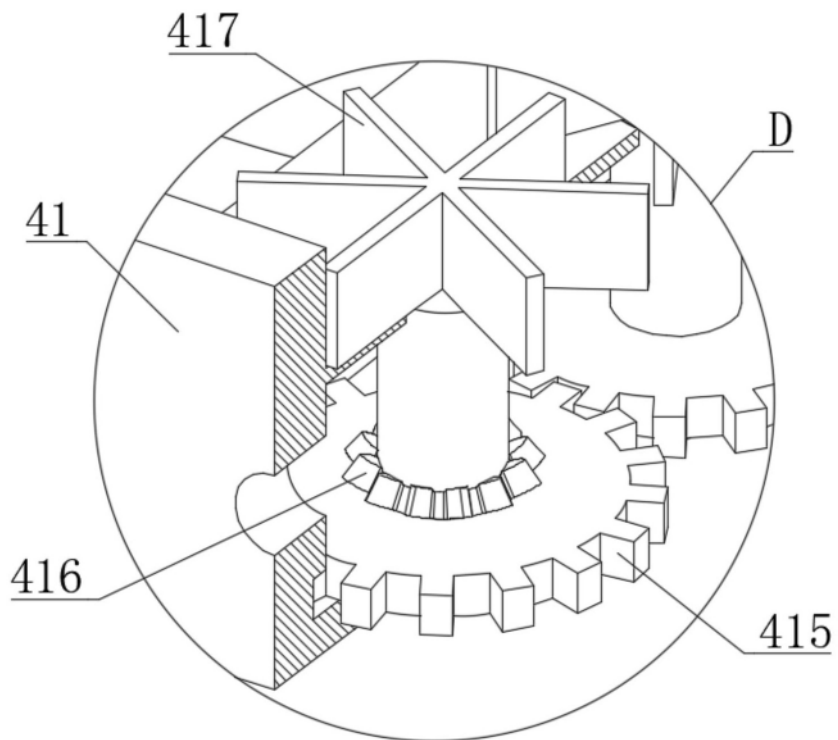


图15

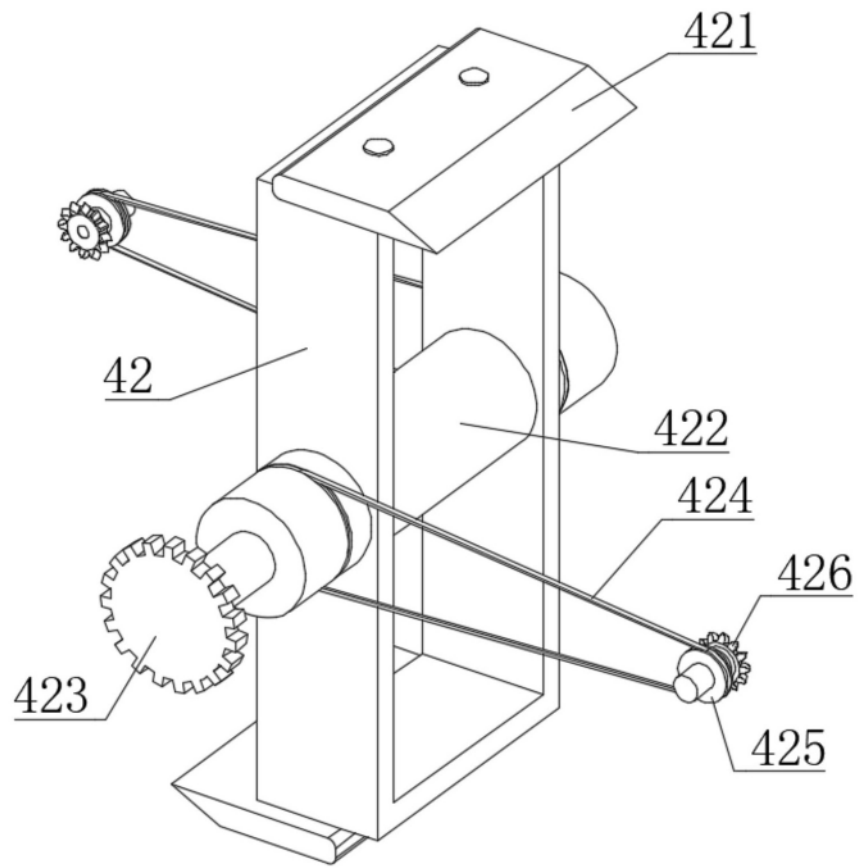


图16

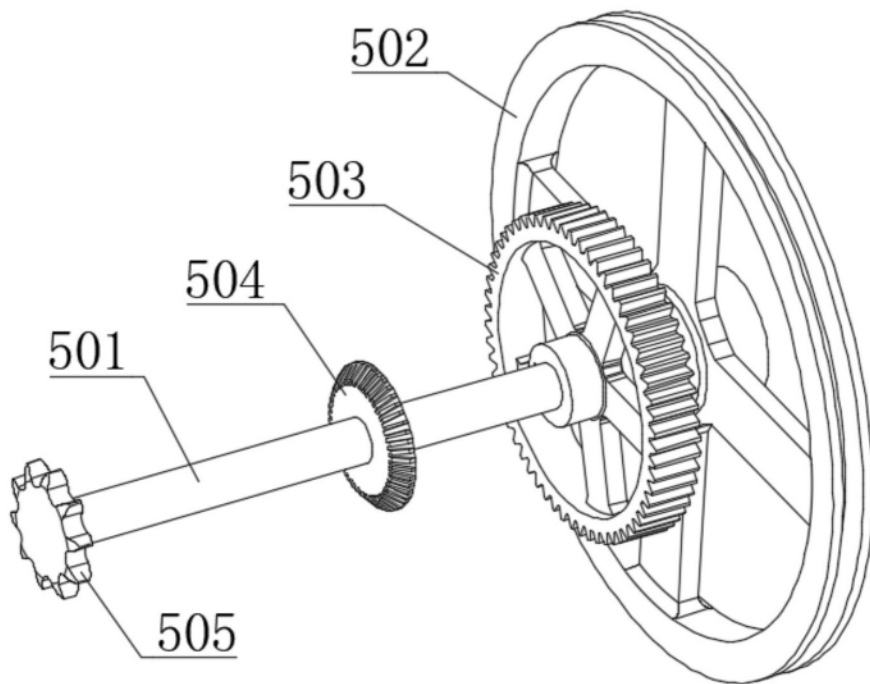


图17

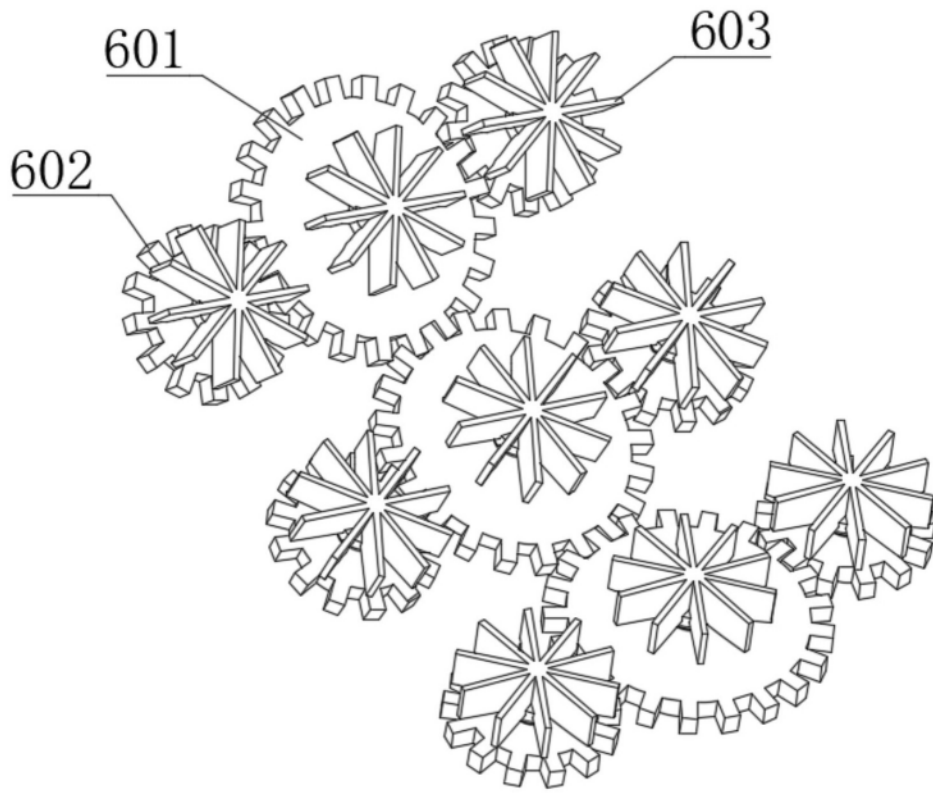


图18

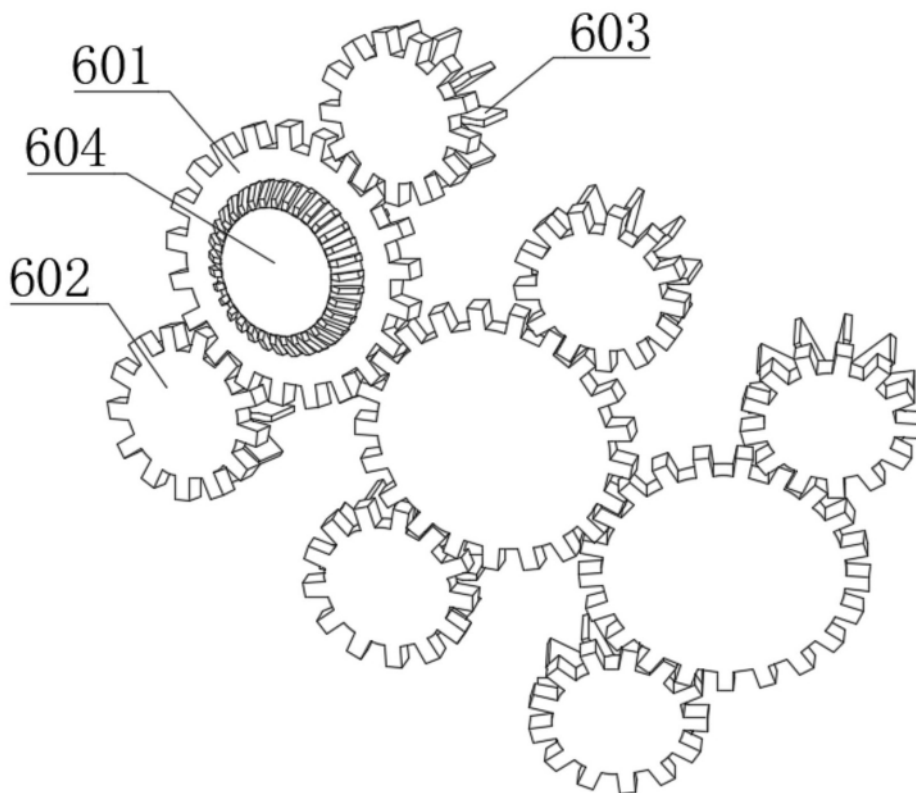


图19

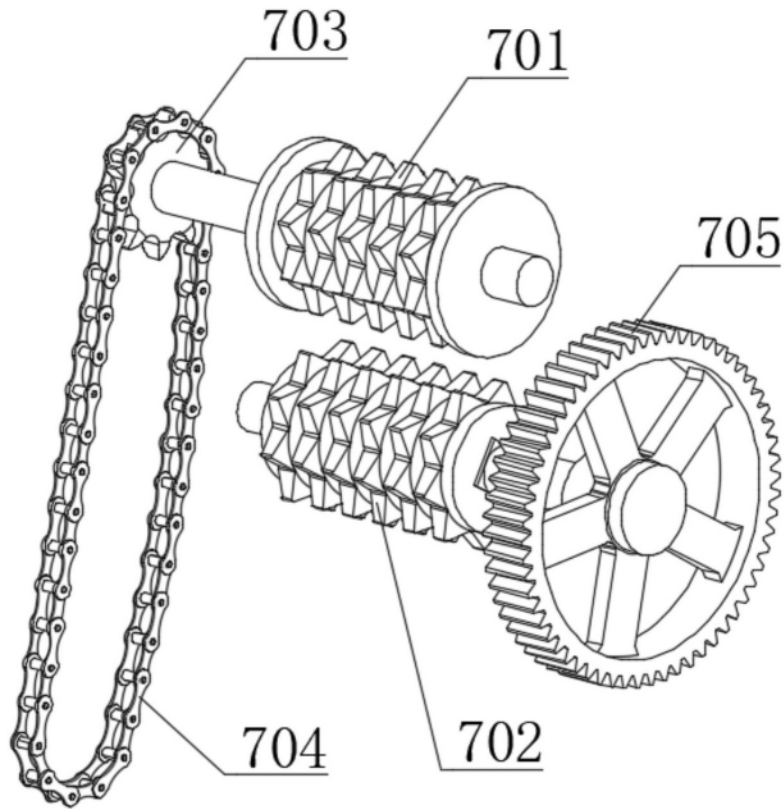


图20