(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 204622219 U
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201520082324.4

(22)申请日 2015.02.06

(73)专利权人 桃江县宏森木业有限责任公司
地址 413400 湖南省益阳市桃江县乍埠回族乡军功嘴村瓦厂窝组

(72)发明人 李泽云

(51)Int.Cl.
B27B 5/06(2006.01)
B27B 5/29(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

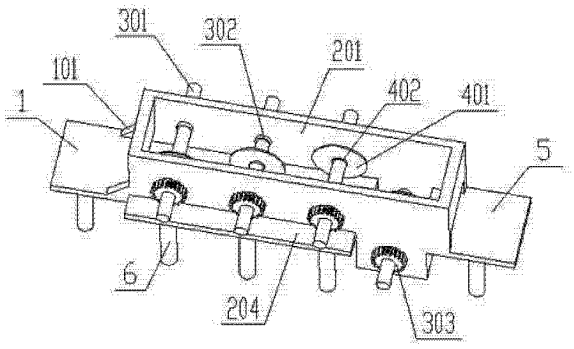
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

鼓风式木料成片切屑回收一体化装置

(57)摘要

本实用新型公布了鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，属于木材加工领域，它包括进料板，出料板，支脚，侧板，底部送料板，支脚板，顶板，旋转卡扣，传动卡扣，传动轴，锯片卡扣，锯片，集料仓和鼓风机；本实用新型的目的是提供鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，以解决片状木料成型过程中，逐个切割效率过低，一次成型需要很大扭矩的动力装置和能承受很大扭矩的传动轴，成本过高，存在安全隐患，且产生振动较大，影响切割面的精度和平整性，切割木屑难以回收利用的问题，提供一种使用多轴刀片错位分摊扭矩，一次成型多个片状木料，加工面精度高，平整度好，能回收切割木屑的木料切割回收装置。



CN 204622219 U

1. 鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，它包括进料板（1），出料板（5）和支脚（6），其特征在于，所述进料板（1）连接有侧板（201），所述侧板（201）连接有出料板（5），其下方连接有底部送料板（203），侧面连接有支脚板（204）；所述底部送料板（203）上设置有引屑环板（2031）；所述进料板（1），支脚板（204）和出料板（5）下表面设置有支脚（6）；所述侧板（201）连接有顶板（202），其上安装有旋转卡扣（302）和传动卡扣（303），所述旋转卡扣（302）和传动卡扣（303）中安装有传动轴（301）；所述传动轴（301）上安装有锯片卡扣（402），所述锯片卡扣（402）上安装有锯片（401）；所述侧板（201）下方连接有集料仓（701），所述集料仓（701）侧面设置有鼓风机（702）。

2. 根据权利要求 1 所述的鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，其特征在于，所述侧板（201）上安装有不少于一组旋转卡扣（302）和传动卡扣（303）。

3. 根据权利要求 1 所述的鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，其特征在于，距离出料板（5）最近的传动轴（301）上设置有与传动轴数目相同个数的锯片卡扣（402），其余传动轴（301）上设置有一个锯片卡扣（402）。

4. 根据权利要求 1 所述的鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，其特征在于，所述旋转卡扣（302）包括旋转卡环（3022）和旋转挡环（3023），所述旋转卡环（3022）和旋转挡环（3023）中部设置有供传动轴（301）穿过的旋转卡环通孔（3021）。

5. 根据权利要求 1 所述的鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，其特征在于，所述传动卡扣（303）包括传动卡环（3032），传动挡环（3033）和传动齿轮（3034），所述传动卡环（3032），传动挡环（3033）和传动齿轮（3034）中部设置有供传动轴（301）穿过的传动卡环通孔（3031）。

6. 根据权利要求 1 所述的鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，其特征在于，所述侧板（201）通过连接三角板（101）与进料板（1）连接。

7. 根据权利要求 1 所述的鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，其特征在于，所述底部送料板（203）上每个锯片（401）下方位置设置有引屑环板（2031）。

鼓风式木料成片切屑回收一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于木材加工领域，涉及一种木料切割回收装置，具体为鼓风式木料成片切屑回收一体化装置。

背景技术

[0002] 木材加工行业业已成为立国内发展速度较快且具有良好前景的制造产业之一，其增长速度大大超过整个制造业的平均水平。2001-2010 年木材加工行业产值年均增速达到 25%，销售收入年均增长率达到 26%。2010 年，业实现工业总产值 6744.25 亿元，占 GDP 的比重近 2%。

[0003] 木材具有重量轻、强重比高、弹性好、耐冲击纹理色调丰富美观、加工容易等优点，从古至今都被列为重要的原材料，木材工业由于能源消耗低、污染少、资源有再生性，在国民经济中占非常重要地位。

[0004] 木料切割中的木料切片，是木材加工中常见的一种加工方式，木料切片的常见方式有两种，第一种是多次加工、逐个切片，一次切割过程仅成型一块片状木料，这种加工方式显然加工效率极低，在未来的生产过程中难逃逐步被淘汰的命运；第二种是一次性成型多片木料，这是能满足当今快节奏生产要求的成型方式，但是，现有技术中，一次性成型装置尚存在很多不足之处，在同一个传动轴上设置多个刀片同时切割木料，使其成型为多快片状木料，虽然大大提高了加工效率，但对于传动轴和动力装置的要求也相应的大大提高，动力装置需要能提供很大的扭矩，传动轴需要能承受很大的扭矩，以带动轴上的多个刀片对木料进行切割工作，这大大的提高了切割装置的成本，对装置的安全性也是一个极大的考验，同时，切割过程难免产生振动，同轴上多个刀片同时进行切割工作，产生的振动也影响了切割面的精度和平整性，切割过程中，产生的大量木屑也尚未得到很好的回收利用，克服这些缺陷，将大大提高片状木料成型的效率、质量和生产的安全性，更符合环保生产的要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，以解决片状木料成型过程中，逐个切割效率过低，一次成型需要很大扭矩的动力装置和能承受很大扭矩的传动轴，成本过高，存在安全隐患，且产生振动较大，影响切割面的精度和平整性，切割木屑难以回收利用的问题，提供一种使用多轴刀片错位分摊扭矩，一次成型多个片状木料，加工面精度高，平整度好，能回收切割木屑的木料切割回收装置。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型采用的技术方案是：鼓风式木料成片切屑回收一体化装置，它包括进料板（1），出料板（5）和支脚（6），其特征在于，所述进料板（1）连接有侧板（201），所述侧板（201）连接有出料板（5），其下方连接有底部送料板（203），侧面连接有支脚板（204）；所述底部送料板（203）上设置有引屑环板（2031）；所述进料板（1），支脚板（204）和出料板（5）下表面设置有支脚（6）；所述侧板（201）连接有顶板（202），其上安装

有旋转卡扣(302)和传动卡扣(303),所述旋转卡扣(302)和传动卡扣(303)中安装有传动轴(301);所述传动轴(301)上安装有锯片卡扣(402),所述锯片卡扣(402)上安装有锯片(401);所述侧板(201)下方连接有集料仓(701),所述集料仓(701)侧面设置有鼓风机(702)。

[0007] 进一步的,所述侧板(201)上安装有不少于一组旋转卡扣(302)和传动卡扣(303)。

[0008] 进一步的,距离出料板(5)最近的传动轴(301)上设置有与传动轴数目相同个数的锯片卡扣(402),其余传动轴(301)上设置有一个锯片卡扣(402)。

[0009] 进一步的,所述旋转卡扣(302)包括旋转卡环(3022)和旋转挡环(3023),所述旋转卡环(3022)和旋转挡环(3023)中部设置有供传动轴(301)穿过的旋转卡环通孔(3021)。

[0010] 进一步的,所述传动卡扣(303)包括传动卡环(3032),传动挡环(3033)和传动齿轮(3034),所述传动卡环(3032),传动挡环(3033)和传动齿轮(3034)中部设置有供传动轴(301)穿过的传动卡环通孔(3031)。

[0011] 进一步的,所述侧板(201)通过连接三角板(101)与进料板(1)连接。

[0012] 进一步的,所述底部送料板(203)上每个锯片(401)下方位置设置有引屑环板(2031)。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1. 本实用新型设置有多个切割轴,相对于同轴上设置多个刀片,每个轴受到的扭矩非常小,动力装置的配置要求低,几乎与逐个切片的装置相同。

[0015] 2. 本实用新型设置有多个切割轴,相对于同轴上设置多个刀片,每个轴受到的扭矩非常小,发生传动轴断裂、刀片飞出的可能性几乎为零,装置安全性好。

[0016] 3. 本实用新型通过多轴错位切割实现一次成型多个片状木料的功能,加工效率高。

[0017] 4. 本实用新型传动轴的位置可调,通过调整传动轴的位置,可以在不打开顶板的情况下调整切割的位置即片状木料的尺寸,调节方便。

[0018] 5. 本实用新型锯片、传动卡扣和旋转卡扣均可以独立拆卸更换,后期维护修理方便。

[0019] 6. 本实用新型可以回收切割中产生的木屑,将木屑收集于集料仓中,用于后期再生产,符合环保生产的需要。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0021] 图 2 为本实用新型内部结构示意图。

[0022] 图 3 为本实用新型去除顶板 202 后的俯视图。

[0023] 图 4 为本实用新型的左视图。

[0024] 图 5 为本实用新型的左视剖视图。

[0025] 图 6 为本实用新型所述传动卡扣 303 结构示意图。

[0026] 图 7 为本实用新型所述旋转卡扣 302 结构示意图。

[0027] 图 8 为本实用新型锯片 401 及锯片卡扣 402 结构示意图。

[0028] 图中所述文字标注表示为：

[0029] 1、进料板；101、连接三角板；201、侧板；202、顶板；203、底部送料板；2031、引屑环板；204、支脚板；301、传动轴；302、旋转卡扣；3021、旋转卡环通孔；3022、旋转卡环；3023、旋转挡环；303、传动卡扣；3031、传动卡环通孔；3032、传动卡环；3033、传动挡环；3034、传动齿轮；401、锯片；402、锯片卡扣；5、出料板；6、支脚；701、集料仓；702、鼓风机。

具体实施方式

[0030] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0031] 如图 1- 图 8 所示，其结构关系为，它包括进料板 1，出料板 5 和支脚 6，其特征在于，所述进料板 1 连接有侧板 201，所述侧板 201 连接有出料板 5，其下方连接有底部送料板 203，侧面连接有支脚板 204；所述底部送料板 203 上设置有引屑环板 2031；所述进料板 1，支脚板 204 和出料板 5 下表面设置有支脚 6；所述侧板 201 连接有顶板 202，其上安装有旋转卡扣 302 和传动卡扣 303，所述旋转卡扣 302 和传动卡扣 303 中安装有传动轴 301；所述传动轴 301 上安装有锯片卡扣 402，所述锯片卡扣 402 上安装有锯片 401；所述侧板 201 下方连接有集料仓 701，所述集料仓 701 侧面设置有鼓风机 702。

[0032] 优选的，所述侧板 201 上安装有不少于一组旋转卡扣 302 和传动卡扣 303。

[0033] 优选的，距离出料板 5 最近的传动轴 301 上设置有与传动轴数目相同个数的锯片卡扣 402，其余传动轴 301 上设置有一个锯片卡扣 402。

[0034] 优选的，所述旋转卡扣 302 包括旋转卡环 3022 和旋转挡环 3023，所述旋转卡环 3022 和旋转挡环 3023 中部设置有供传动轴 301 穿过的旋转卡环通孔 3021。

[0035] 优选的，所述传动卡扣 303 包括传动卡环 3032，传动挡环 3033 和传动齿轮 3034，所述传动卡环 3032，传动挡环 3033 和传动齿轮 3034 中部设置有供传动轴 301 穿过的传动卡环通孔 3031。

[0036] 优选的，所述侧板 201 通过连接三角板 101 与进料板 1 连接。

[0037] 优选的，所述底部送料板 203 上每个锯片 401 下方位置设置有引屑环板 2031。

[0038] 具体使用时，木料从进料板 1 处进入装置，到达底部送料板 203，底部送料板 203 带动木料向出料板 5 方向运动；装置的侧板 201 上根据木料切片的需要，设置有若干个传动轴，轴上根据片状木料的尺寸，按一定位置安装有锯片卡扣 402 和锯片 401，木料在运动过程中，将逐一经过装有飞速旋转的锯片 401 的传动轴 301 下方，每完全经过一个传动轴 301，就基本成型一块片状木料，木料最下方未能切割刀的粘连部分，将在最末端传送轴 301 处统一加工处理，成型好的木料最终会从出料板 5 处送出。

[0039] 在木料切割的过程中，锯片 401 附近会有飞扬的切屑，集料仓 701 中设置有鼓风机 702，当鼓风机 702 开始工作后，由于气流的作用，会对切屑产生吸力，将切屑吸进集料仓 701，底部送料板 203 上位于每个锯片 401 下方附近的位置设置有引屑环板 2031，可以对鼓风机 702 产生的气流起到引导的作用，始终对飞扬的切屑产生吸力，当集料仓 701 装满以后，可以更换集料仓 701 或取出其中的切屑，以进行后期再利用。

[0040] 在需要切割的片状木料尺寸有所变动时，装置有两种方式适应，第一种是打开装

置的顶板 202，将锯片卡扣 402 和其上的锯片 401 拆下，重新安装到合适的位置；第二种方式是松开旋转卡扣 302 和传动卡扣 303，传动轴 301 即可相对于旋转卡扣 302 和传动卡扣 303 移动，调整好传动轴 301 的位置后，再将旋转卡扣 302 和传动卡扣 303 锁紧即可。

[0041] 需要说明的是，在本文中，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哪些要素，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。

[0042] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，由于文字表达有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本实用新型的保护范围。

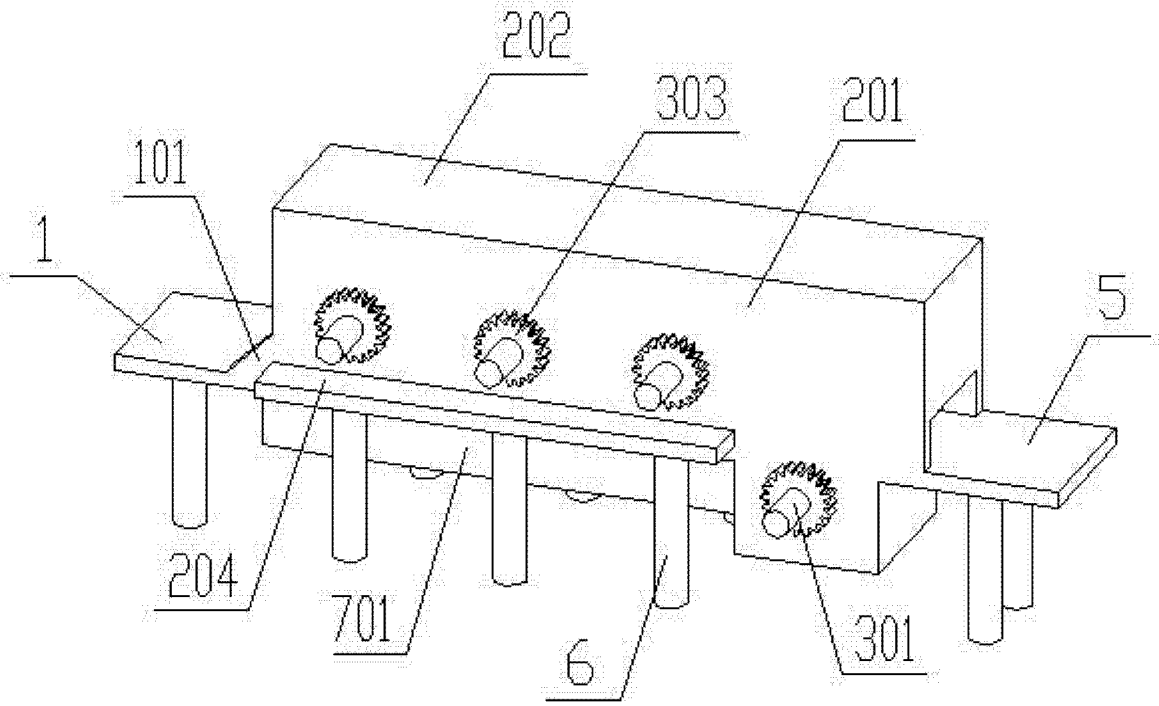

202
303
201
101
1
5
204
701
6
301

图 1

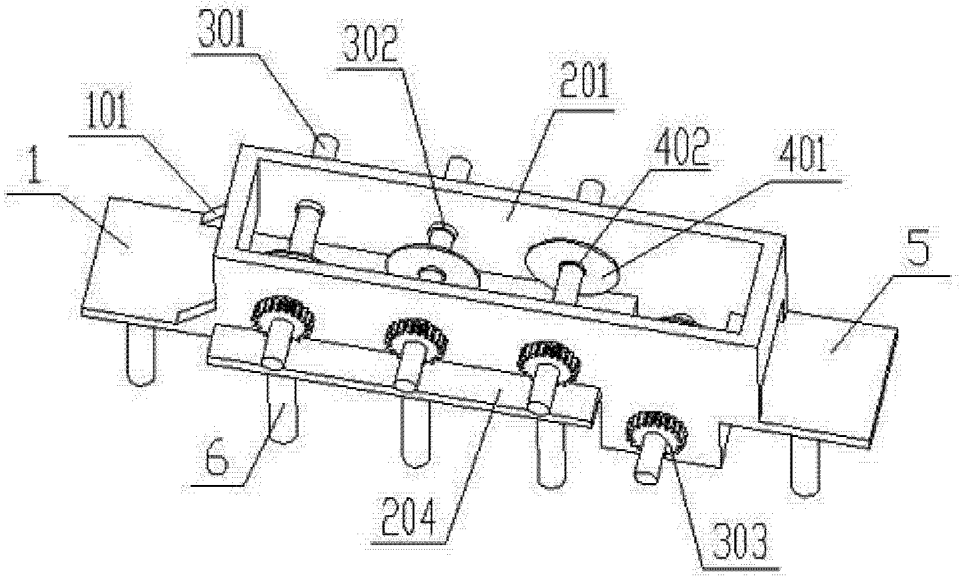

301
302
201
101
402
401
1
5
6
204
303

图 2

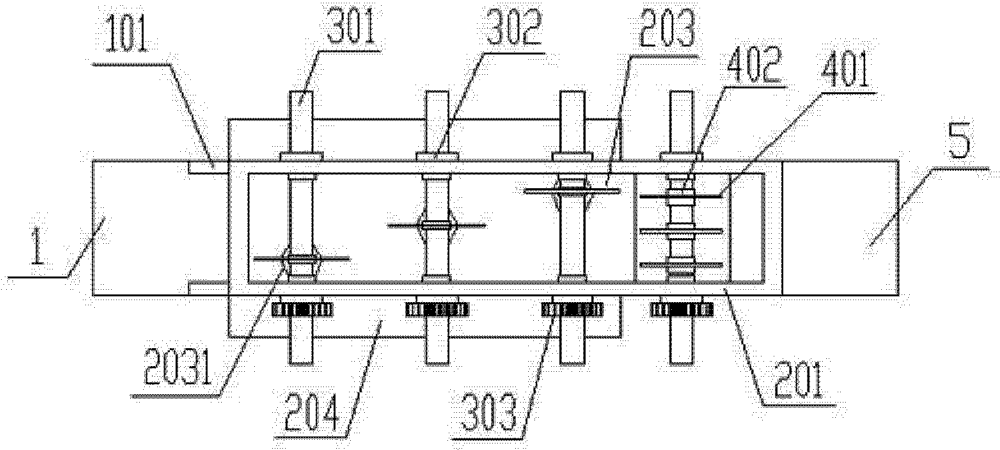

101
301
302
203
402
401
5
1
2031
204
303
201

图 3

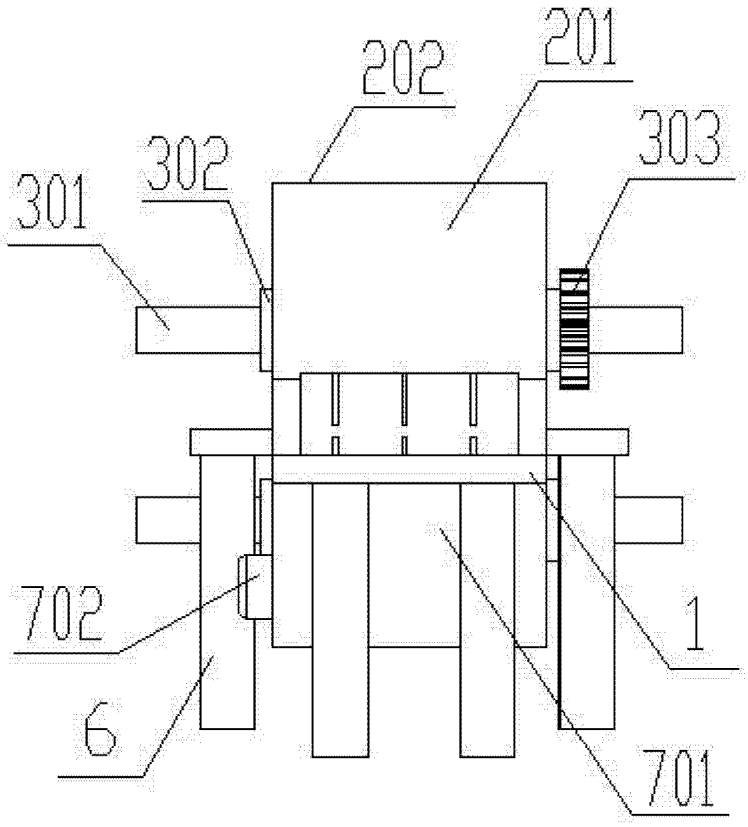

202
201
303
302
301
702
1
6
701

图 4

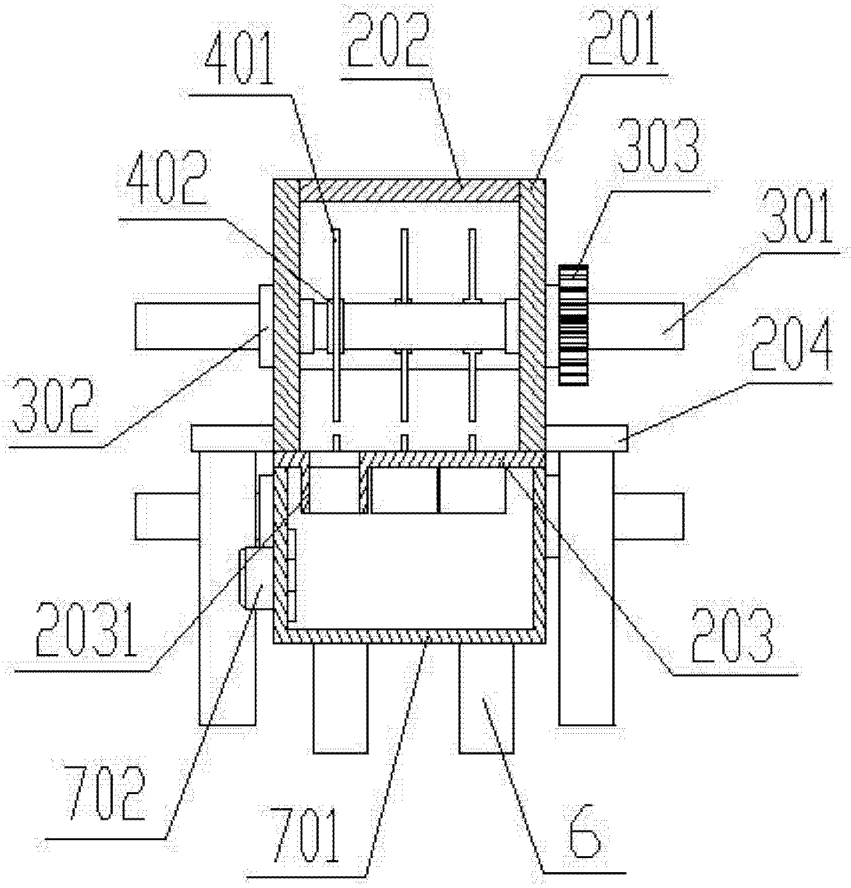

401
202
201
303
402
301
204
302
2031
203
702
701
6

图 5

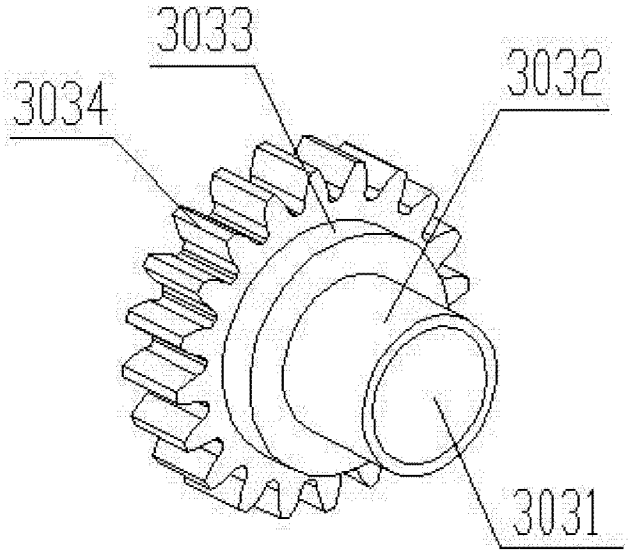

3033
3032
3034
3031

图 6

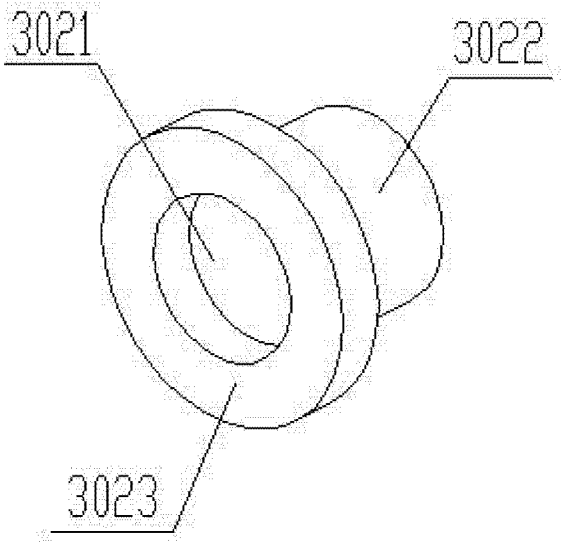

3021
3022
3023

图 7

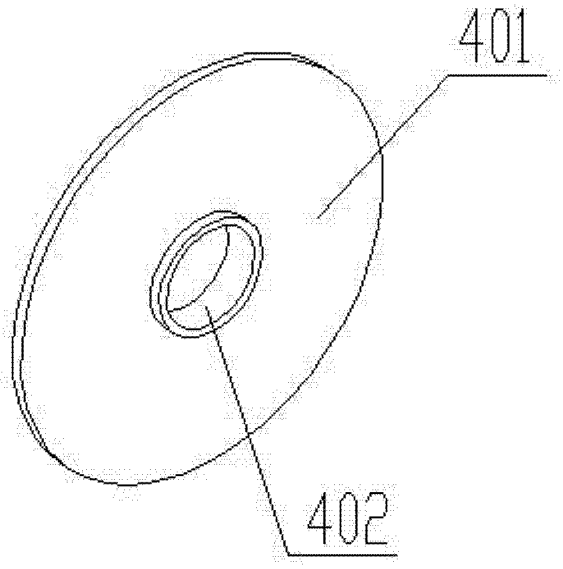


图 8