

(14,000 円)

DE料金納付あり

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA-002

【提出日】 令和 6年 3月 25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B26B 1/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西早稲田 3丁目 30番 8号 504室

【氏名】 神井聡太

【特許出願人】

【住所又は居所】 東京都新宿区西早稲田 3丁目 30番 8号 504室

【氏名又は名称】 神井聡太

【電話番号】 090-5321-9967

【提出物件の目録】

【物件名】 特許請求の範囲 1

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

治具ごと回転するカッター刃を三脚状の脚で支持することで、指で該治具上部を押しながらスライドさせることが可能であることを特徴とする曲線カッター。

【請求項 2】

曲線状の切断を想定した前記曲線カッターにおいて、該曲線カッターは、任意の方向に回転する刃のついたボタンと、カバーと前記ボタンの両方につながった円盤と、指でボタンを押し込んだ時の前記円盤の回転によって上方に動く穴の開いた前記カバーと、回転することで前記カバーの穴にハマる棒状の安全ストッパーと、前記円盤を支える三脚と、前記カバーとネジのようにかみ合わせられる蓋を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の曲線カッター。

【請求項 3】

更に前記曲線カッターはバネを備え、前記三脚と前記カバーと前記バネと前記カッター刃に接続するボタンと前記円盤において、前記三脚と前記カッター刃に接続するボタンの間に前記バネ、前記円盤の中心を前記三脚に接続する板状のパーツに設置し、前記円盤を前記カッター刃に接続するボタンと前記カバーに接続し、前記のバネが縮むと前記カッター刃が接地すると共に、前記円盤が回転して前記カバーが押し上げられ、指を離すと前記バネが伸びて前記カッター刃が接地しなくなり、前記カバーが前記カッター刃に接続するボタンと干渉するまで上昇して止まるような構造を持つ請求項 1 に記載の曲線カッター。

【請求項 4】

前記円盤において、該円盤の 2ヶ所の突起部分を横長の楕円形の穴が開き反対側が直角の鉤状になっている棒の横長の楕円形の穴により囲い、直角の鉤部分を他パーツに接続することで、前記円盤の回転運動を上下運動に変換できるような構造を持つ請求項 1 に記載の曲線カッター。

【請求項 5】

前記ボタンに、先端に円柱のついた細長い直方体である補助棒と、勘合を想定した凹凸を持つ半円板状の左補助棒支持と、勘合を想定した凹凸及び前記補助棒と勘合できる穴を持った半円板状の右補助棒支持をさらに備え、前記左補助棒支持と前記右補助棒支持を前記安全ストッパーの上に引っ掛けつつ勘合し、前記右補助棒支持と前記補助棒を勘合させることで、前記ボタンを押し込んだ時に前記補助棒で曲線状の切断を補助できる構造を持つ補助具を有する請求項 1 に記載の曲線カッター。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 曲線カッター

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙やビニールなど薄く切断が容易なシート状の物(以下、単に紙という。)を曲線状に切断するのに好適な曲線カッターに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、カッター刃は刃が紙と正対する方向にしか切断できない。そのため、カッターで曲線を切断するときはペンカッターのような刃の小さいカッターで切断するか、サークルカッターのようにカッター刃の治具ごとカッター刃の向きを変えることで曲線状に紙を切断することが多い。

【0003】

例えば、特許文献1ではペン状のカッターをベアリングのついた治具に入れ、回転に合わせてカッター刃のついたペンが回転するようになっている。その特徴から、大きさやカッターとは別の治具を必要とする故のかさばりがあること、持ちながら動かすという動作が必要なため手が小さい子供や障害者には扱いにくいなどの問題点があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】 実開平 6-68668

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は紙を曲線状に自由に切断でき、安全で扱いが簡単な曲線カッターを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するための本発明における曲線カッターは、治具ごと回転するカッター刃を三脚状の脚で支持することで、指で該治具上部を押しながらスライドさせることが可能である

【0007】

曲線状の切断を想定した前記曲線カッターにおいて、該曲線カッターは、任意の方向に回転する刃のついたボタンと、カバーと前記ボタンの両方につながった円盤と、指でボタンを押し込んだ時の前記円盤の回転によって上方に動く穴の開いた前記カバーと、回転することで前記カバーの穴にハマる棒状の安全ストッパーと、前記円盤を支える三脚と、前記カバーとネジのようにかみ合わせられる蓋を備える。

【 0 0 0 8 】

更に前記曲線カッターはバネを備え、前記三脚と前記カバーと前記バネと前記カッター刃に接続するボタンと前記円盤において、前記三脚と前記カッター刃に接続するボタンの間に前記バネ、前記円盤の中心を前記三脚に接続する板状のパーツに設置し、前記円盤を前記カッター刃に接続するボタンと前記カバーに接続し、前記のバネが縮むと前記カッター刃が接地すると共に、前記円盤が回転して前記カバーが押し上げられ、指を離すと前記バネが伸びて前記カッター刃が接地しなくなり、前記カバーが前記カッター刃に接続するボタンと干渉するまで上昇して止まるような構造を持つ。

【 0 0 0 9 】

前記円盤において、該円盤の 2 ヶ所の突起部分を横長の楕円形の穴が開き反対側が直角の鉤状になっている棒の横長の楕円形の穴により囲い、直角の鉤部分を他パーツに接続することで、前記円盤の回転運動を上下運動に変換できるような構造を持つ。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の曲線カッターは、前記ボタンに、先端に円柱のついた細長い直方体である補助棒と、勘合を想定した凹凸を持つ半円板状の左補助棒支持と、勘合を想定した凹凸及び前記補助棒と勘合できる穴を持った半円板状の右補助棒支持をさらに備え、前記左補助棒支持と前記右補助棒支持を前記安全ストッパーの上に引っ掛けつつ勘合、前記右補助棒支持と前記補助棒を勘合させることで、前記ボタンを押し込んだ時に前記補助棒で曲線状の切断を補助できる構造を持つ補助具を有する。

【 0 0 1 1 】

なお、本発明はコストの観点からカッター刃の根元の円柱の形をした勘合部分にベアリングを入れていないが、ベアリングを入れることでより滑らかに切断することができる。

【 発明の効果 】**【 0 0 1 2 】**

本発明は、上記の構造を有することから、安全な曲線状切断を実現できる。

【 図面の簡単な説明 】**【 0 0 1 3 】**

【 図 1 】 収納時の全体斜視図

【 図 2 】 収納蓋の斜視図

【 図 3 】 カッターの正面図

【 図 4 】 カッターの斜視図

【 図 5 】 正面からのカッターの断面図

【 図 6 】 カッター部の上方からの分解斜視図

【 図 7 】 カッター部の下方からの分解斜視図

【 図 8 】 補助棒使用時の斜視図

【図 9】 補助棒の分解斜視図**【発明を実施するための形態】****【0014】**

以下、図面を参照して本発明を実施するための形態について説明する。下記、各図面において、同一構成部分には同一符号を付し、重複した説明を省略する場合がある。

【0015】

図 1 はカッター刃収納時の全体斜視図を示したものである。本発明のカッターは図 2 の蓋 19 とカバー 3 にそれぞれに入った溝を使用し、ネジのように回転させることで収納する。

【0016】

図 3 はカッターの正面図、図 4 は斜視図である。また、図 6・図 7 はカッターの詳しい構造を示す分解斜視図である。図に示すように本発明のカッターはボタン部 1、カバー 3、円盤部 11・12、三脚部 9、カッター刃 17 に大別される。

【0017】

ボタン部 1 には刃が不意に飛び出すのを止めるためのボタン部 1 から左右に伸びた棒状の安全ストッパー 2 と、ボタン部 1 がカバー 3 から飛び出さないようにするための円筒状のカバー用ストッパー 6、カッター刃 17 とで勘合するための円筒状の穴 18 が開いたカッター刃受け 7 がある。また、ボタン部 1 の上部には指を置いて動かすときにズレが生じないように滑り止めがついている。

【0018】

カバー 3 には蓋 19 を使ってカッターを収納する為のネジ溝、ボタン部 1 を通すための円形の穴の他にボタン部 1 の安全ストッパー 2 が引っかかるような安全溝 4 が 2 か所刻まれ、裏側にはカバー用ストッパー 6 が引っかかるような円状の溝が入っている。また、カバー 3 は横から直接カッター刃 17 を確認できるように三脚状の形状になっている。

【0019】

円盤部は左円盤部 11、右円盤部 12 の 2 つから成り、それぞれが左右対象になっている。左円盤部 11 はカバー 3 と繋がった左長鉤棒 11a、カバー用ストッパー 6 に繋がった左短鉤棒 11c、左円盤支持具 16 に通した円盤を留める左留め具 11b、左長鉤棒 11a・左短鉤棒 11c の先端についた楕円状の穴に通すための 2 つの突起のついた左円盤 11d の 4 つからなる。右円盤部 12 は左円盤部 11 と同様に右長鉤棒 12a、右短鉤棒 12c、右留め具 12b、右円盤 12d の 4 つからなる。

【0020】

三脚部 9 はボタン部 1 を通す為の円筒状の穴と左円盤支持具 16、右円盤支持具 15 の他に、それぞれの脚に 1 つずつ計 3 つのタイヤ、右タイヤ 10・左タイヤ 13・正面タイヤ 14 をつけるための円筒状の小さな穴、正面脚穴 9a・

(4)

左脚穴 9 b・右脚穴 9 c が開いている。また、タイヤは右タイヤ 1 0 が、右脚穴 9 c と勘合がある円筒状の突起を持った右タイヤ支持具 1 0 a、右タイヤ軸 1 0 b、右タイヤホイール 1 0 c から成るようにそれぞれ 3 つのパーツからできている。

【 0 0 2 1 】

図 5 に正面から見たカッターの断面図を示す。カッター刃受け 7 と安全ストッパー 2 は安全ストッパーを回転させることができるように円筒状の勘合 5 でつながっており、安全溝 4 と安全ストッパー 2 の向きを合わせることができるようになっている。

【 0 0 2 2 】

次に使用例について説明する。ボタン部 1 を押し込むと、カバー用ストッパー 6 に繋がった左短鉤棒 1 1 c・右短鉤棒 1 2 c が左円盤支持具 1 6・右円盤支持具 1 5 で支えられている左円盤 1 1 d・右円盤 1 2 d を回転させ、左長鉤棒 1 1 a・右長鉤棒 1 2 a によってカバー 3 が押し上げられる。これによってタイヤ 1 0・1 3・1 4 がカバーから露出する。また、それと同時にボタン部 1 と三脚部 9 の間にあるバネ 8 が縮み、カッター刃 1 7 が紙の上に接地するようになっている。

【 0 0 2 3 】

ボタン部 1 を指で押し込み、カッター刃 1 7 を接地させた状態で任意の方向に動かすことで、タイヤ 1 0・1 3・1 4 が任意の方向に正対するように回転する。また、カッター刃 1 7 もカッター刃 1 7 の先端が斜めになっていることによって任意の方向に正対するように回転する。この回転が任意の方向が変わるたびに連続的に発生するので曲線状に紙を切断できる。

【 0 0 2 4 】

図 8 の補助具使用時の斜視図に示すように、本発明の曲線カッターは、補助具 2 3 を装着でき、図 9 の補助具の分解斜視図に示すように、補助具 2 3 において、左補助棒支持 2 0 と右補助棒支持 2 1 は勘合を使って安全ストッパー 2 の上に引っ掛けるように止めることができ、補助棒 2 2 は右補助棒支持 2 1 部分と勘合できるようになっている。これによって、補助棒 2 2 の先端円柱部でガイドをなぞるようにカッターを動かすことでガイドを使った曲線状切断が可能となる。また、補助棒 2 2 の長さや太さは変更可能である。

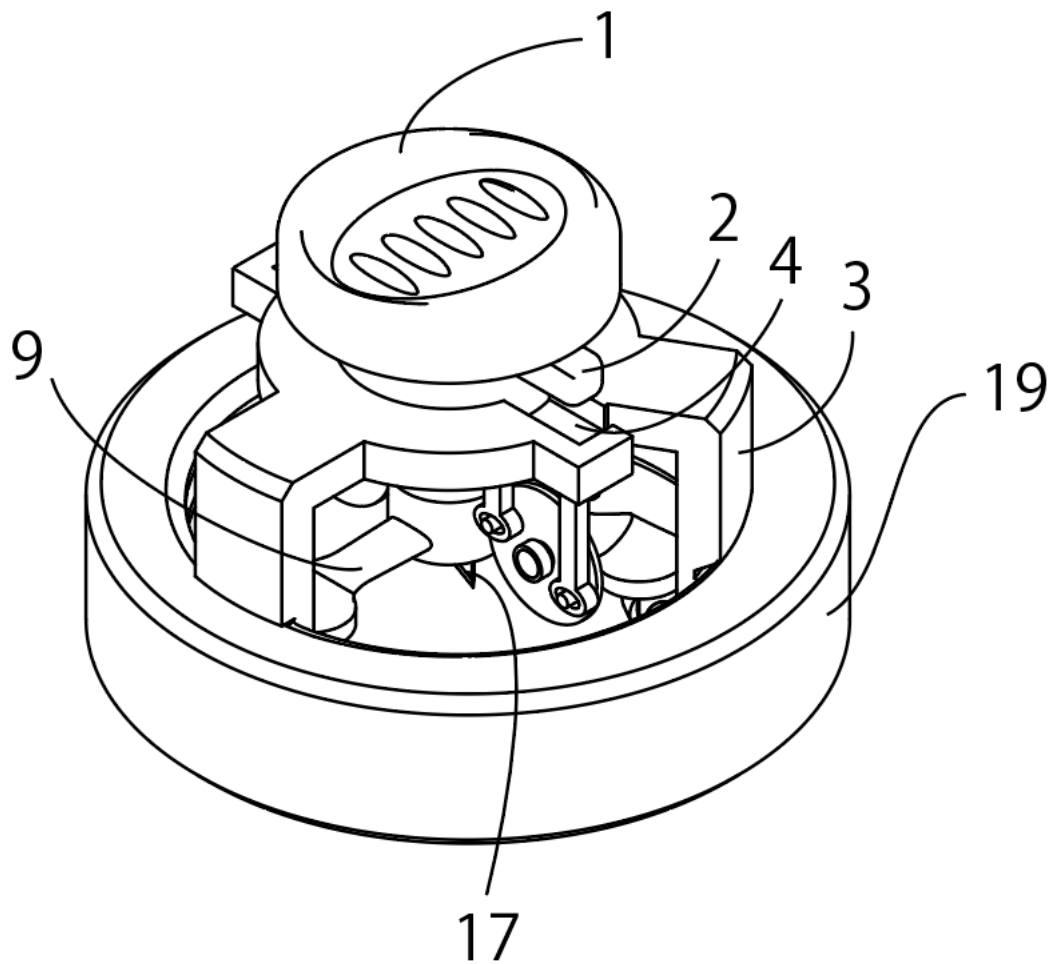
【 符号の説明 】

【 0 0 2 5 】

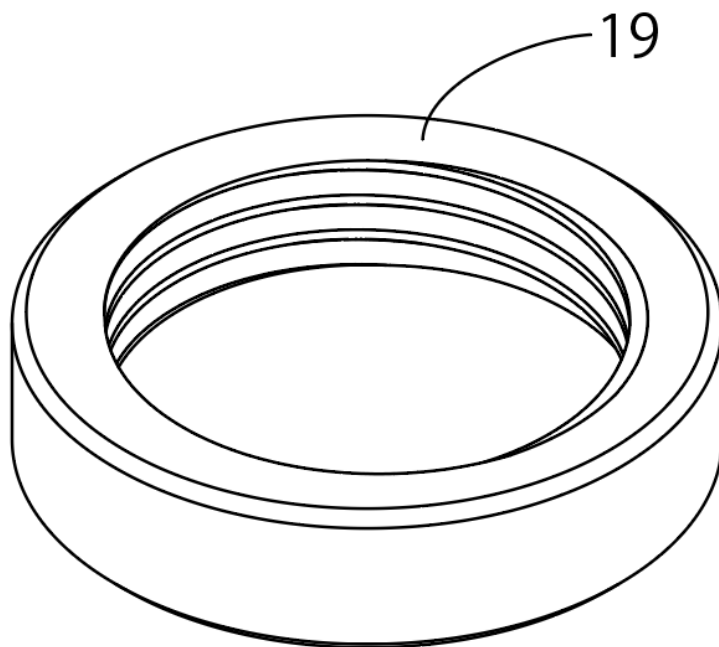
- 1 ボタン部
- 2 安全ストッパー
- 3 カバー
- 4 安全溝
- 5 円筒状の勘合
- 6 カバー用ストッパー

- 7 カッター刃受け
- 8 バネ
- 9 三脚部
 - 9 a 正面脚穴
 - 9 b 左脚穴
 - 9 c 右脚穴
- 10 右タイヤ
 - 10 a 右タイヤ支持具
 - 10 b 右タイヤ軸
 - 10 c 右タイヤホイール
- 11 左円盤部
 - 11 a 左長鉤棒
 - 11 b 左留め具
 - 11 c 左短鉤棒
 - 11 d 左円盤
- 12 右円盤部
 - 12 a 右長鉤棒
 - 12 b 右留め具
 - 12 c 右短鉤棒
 - 12 d 右円盤
- 13 左タイヤ
- 14 正面タイヤ
- 15 右円盤支持具
- 16 左円盤支持具
- 17 カッター刃
- 18 カッター刃受け円筒穴
- 19 蓋
- 20 左補助棒支持
- 21 右補助棒支持
- 22 補助棒
- 23 補助具

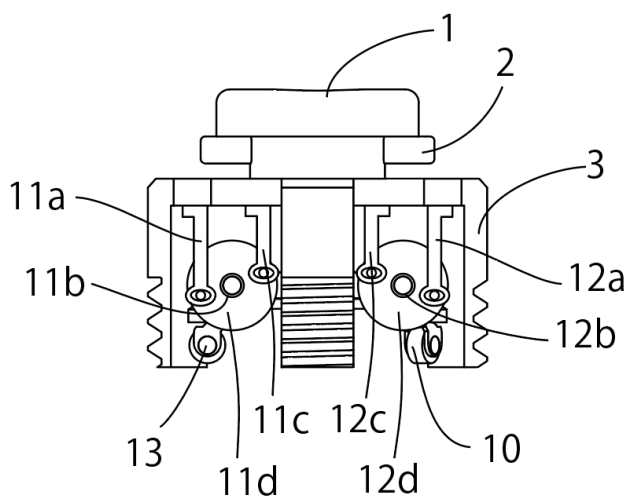
【書類名】 図面
【図1】



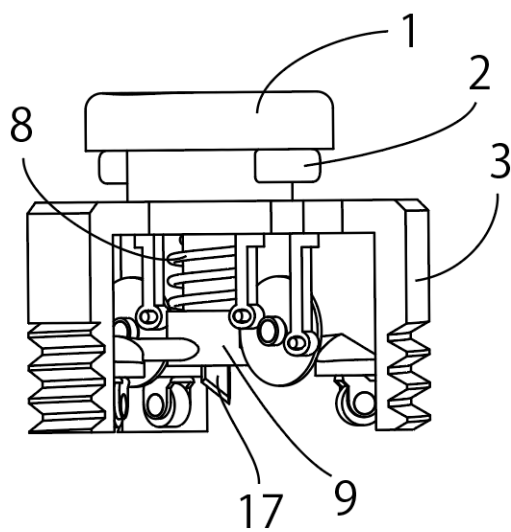
【図2】



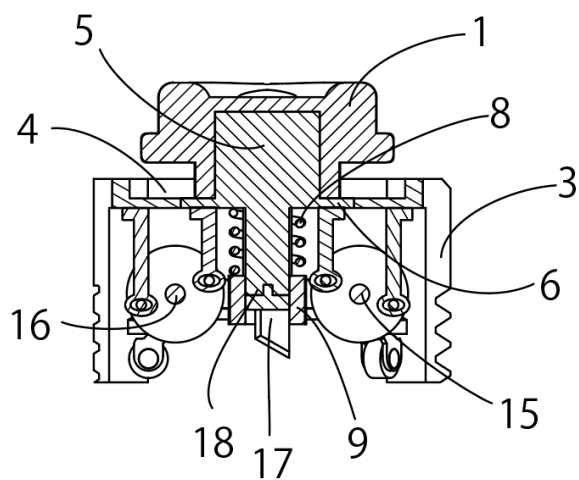
【图 3】



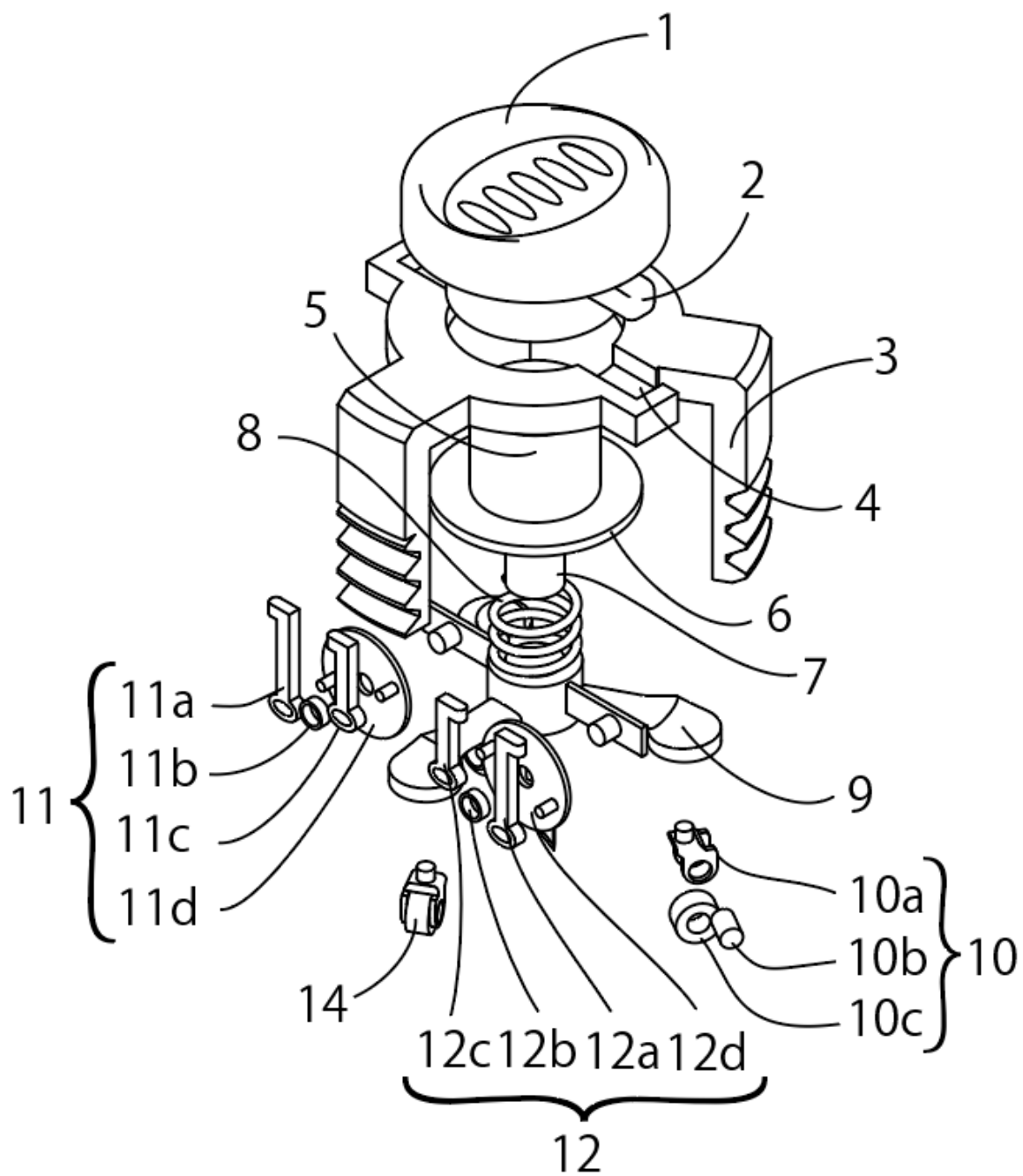
【图 4】



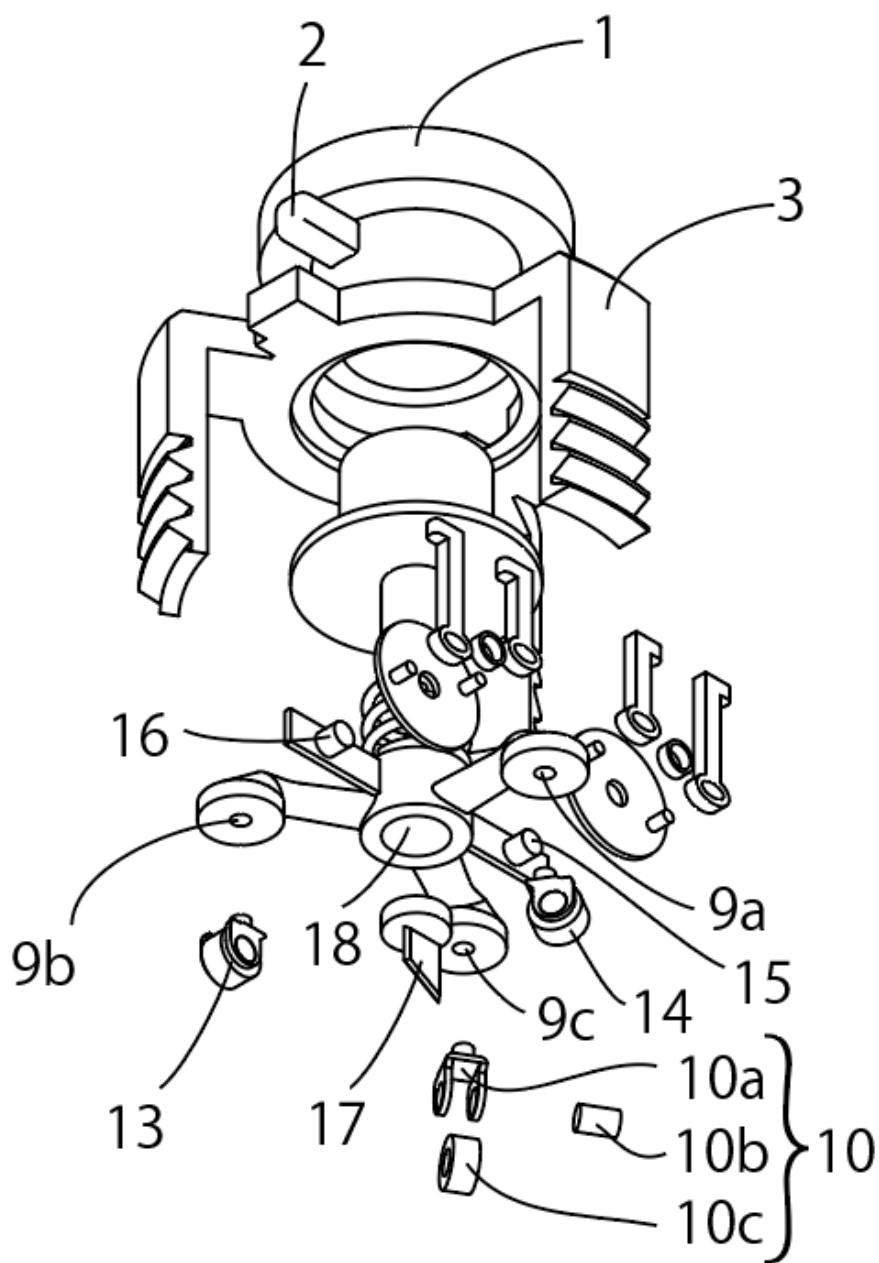
【图 5】



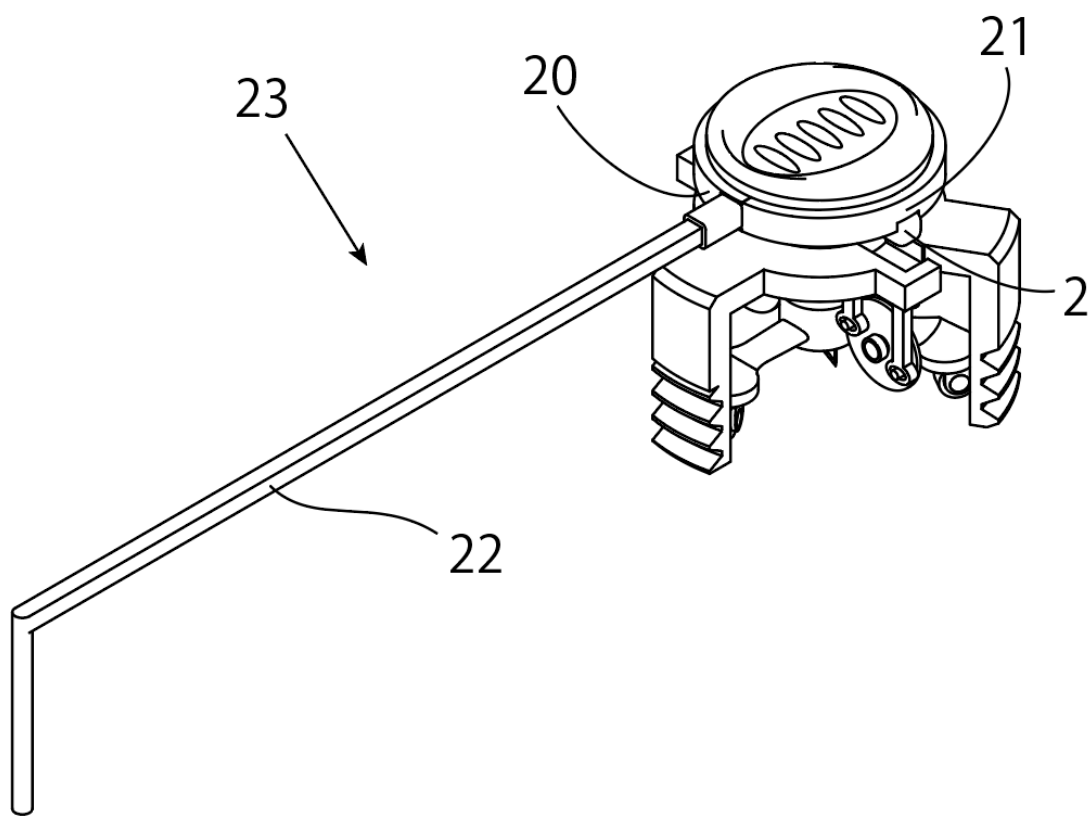
【図6】



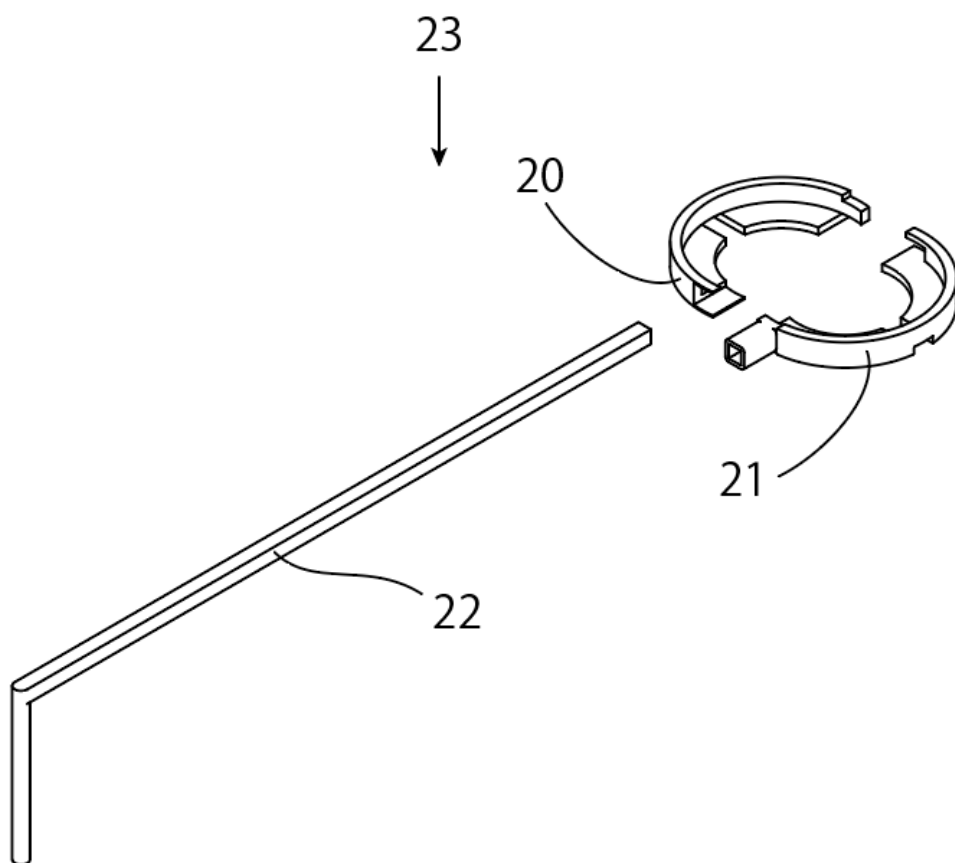
【图 7】



【图 8】



【图 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】曲線状に自由に紙を切断でき、安全で扱いが簡単なカッターを提供する。

【解決手段】本開示のカッターはボタン部と三脚部と円盤部とカッター刃とカバーと蓋を有する。ボタン部は安全ストッパー、カッター刃受けなどから成り、不意なカッター刃の接地を防止し、カッター刃の回転を補助する。指でボタン部を押し込むとカッター刃が接地すると同時に、円盤部が回転し、ボタン部の押し込まれる力を利用してカバーを持ち上げる。三脚部のタイヤとカッター刃は、任意の方向への向きの変更に合わせて任意の方向に正対するように回転するので、指でボタン部を押し込みながら指を動かすだけで曲線状に紙を切断できる。また、左補助棒支持と右補助棒支持と補助棒をそれぞれ勘合させつつカッターに装着することでガイドを使用した切断が可能となる。

【選択図】 図5