



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211891234 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 201922187094.9

(22) 申请日 2019.12.09

(73) 专利权人 睢宁县永达工具制造有限公司
地址 221000 江苏省徐州市睢宁经济开发区宁江工业园红杉树路6号

(72) 发明人 陈小锐

(51) Int. Cl.
B27C 5/02 (2006.01)
B27G 3/00 (2006.01)

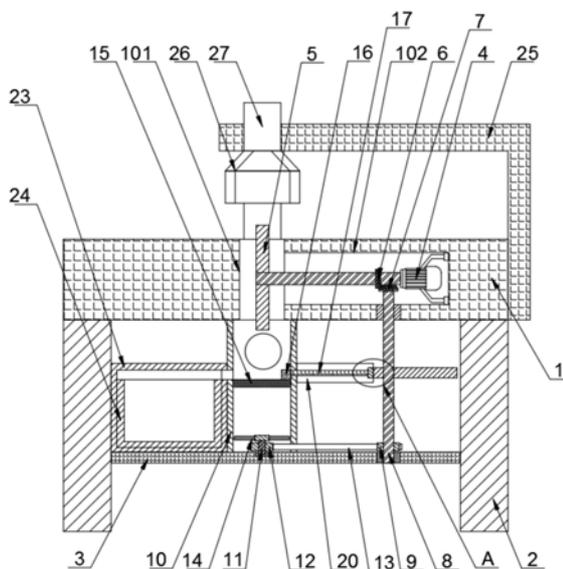
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种家具加工用板件切割装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种家具加工用板件切割装置,具体涉及板件切割技术领域,包括工作台,所述工作台顶部和底部均设有回收机构,所述回收机构一端延伸至工作台内部;所述回收机构包括两个支撑板,两个所述支撑板均固定连接在工作台底部,两个支撑板内侧均固定连接有底板。本实用新型通过设置第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动轴、偏心轮、第一链轮、链条、第二链轮和风扇,在进行切割工作时可同时带动偏心轮和风扇转动,并通过设置套管和通管可对切割时产生的碎屑及粉末进行吸收清理,最终通过设置挡板、支撑杆、清洁刷和收集箱,可在偏心轮转动后带动清洁刷在过滤网上来回刷动并将碎屑粉末推送至收集箱中。



CN 211891234 U

1. 一种家具加工用板件切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部和底部均设有回收机构,所述回收机构一端延伸至工作台(1)内部;

所述回收机构包括两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)均固定连接在工作台(1)底部,两个支撑板(2)内侧均固定连接有底板(3),所述底板(3)位于工作台(1)底部,所述工作台(1)表面开设有切割槽(101),所述切割槽(101)一侧表面开设有方形槽(102),所述方形槽(102)一侧内壁上固定连接有电机(4),所述电机(4)输出轴一端固定连接有切割轮(5),所述切割轮(5)位于切割槽(101)内部,所述电机(4)输出轴外侧固定套接有第一锥齿轮(6),所述第一锥齿轮(6)底部设有第二锥齿轮(7),所述第一锥齿轮(6)和第二锥齿轮(7)相啮合,所述第二锥齿轮(7)底端固定连接有传动轴(8),所述传动轴(8)底端贯穿工作台(1)并延伸至底板(3)内部,所述传动轴(8)外侧固定套接有第一链轮(9),所述工作台(1)底部固定连接有套管(10),所述套管(10)底端固定连接在底板(3)顶部,所述套管(10)位于切割槽(101)底部,所述套管(10)内部设有转轴(11),所述转轴(11)底端延伸至底板(3)内部,所述转轴(11)外侧固定套接有第二链轮(12),所述第一链轮(9)和第二链轮(12)外侧均套设有链条(13),所述第一链轮(9)和第二链轮(12)通过链条(13)相连接,所述转轴(11)顶端固定连接有风扇(14),所述套管(10)内部固定连接有过滤网(15),所述过滤网(15)顶部设有清洁刷(16),所述清洁刷(16)一侧固定连接有支撑杆(17),所述支撑杆(17)一端贯穿套管(10)一侧并延伸至套管(10)一侧外部,所述支撑杆(17)一端固定连接有挡板(18),所述挡板(18)一侧设有偏心轮(19),所述偏心轮(19)固定套接在传动轴(8)外侧,所述偏心轮(19)位于第一链轮(9)顶部,所述挡板(18)前后两侧均设有限位板(20),两个所述限位板(20)内侧壁表面均开设有滑槽,所述挡板(18)前后两侧均固定连接有滑块(21),所述滑块(21)一侧固定连接有弹簧(22),所述弹簧(22)一端固定连接在滑槽一侧内壁上,所述底板(3)顶部固定连接收集箱(23),所述收集箱(23)位于套管(10)另一侧,所述收集箱(23)内部设有抽屉(24),所述收集箱(23)和套管(10)连接处均开设有贯穿槽。

2. 根据权利要求1所述的一种家具加工用板件切割装置,其特征在于:所述传动轴(8)与工作台(1)和底板(3)连接处均通过第一轴承活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种家具加工用板件切割装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(6)和第二锥齿轮(7)均位于方形槽(102)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种家具加工用板件切割装置,其特征在于:所述转轴(11)与底板(3)连接处通过第二轴承活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种家具加工用板件切割装置,其特征在于:两个所述滑块(21)分别位于两个滑槽内部,所述滑块(21)与滑槽相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种家具加工用板件切割装置,其特征在于:所述挡板(18)一侧与偏心轮(19)相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种家具加工用板件切割装置,其特征在于:所述贯穿槽与清洁刷(16)处于同一水平高度。

8. 根据权利要求1所述的一种家具加工用板件切割装置,其特征在于:所述工作台(1)一侧固定连接支撑架(25),所述支撑架(25)底部固定连接吸尘罩(26),所述套管(10)后侧固定连接通管(27),所述通管(27)一端贯穿支撑架(25)顶部并与吸尘罩(26)顶部固定连接。

一种家具加工用板件切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及板件切割技术领域,具体涉及一种家具加工用板件切割装置。

背景技术

[0002] 木材作为我们生活中最常见物品,被广泛用于各行各业,尤其在家具使用方面,前景巨大,随着人们生活水平的提高,对家具的美观和实用关注也越来越高,在对板件切割加工时,往往会产生大量的粉末碎屑,严重污染工作环境,而传统切割装置却无法有效对粉末碎屑进行清理,只能依靠外界吸尘设备,但是这些吸尘设备在使用时,由于碎屑粉末量较多,往往会造成其内部过滤网堵塞,影响正常使用。

[0003] 因此,发明一种家具加工用板件切割装置很有必要。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型实施例提供一种家具加工用板件切割装置,通过设置第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动轴、偏心轮、第一链轮、链条、第二链轮和风扇,在进行切割工作时可同时带动偏心轮和风扇转动,并通过设置套管和通管可对切割时产生的碎屑及粉末进行吸收清理,最终通过设置挡板、支撑杆、清洁刷和收集箱,可在偏心轮转动后带动清洁刷在过滤网上来回刷动并将碎屑粉末推送至收集箱中,以解决现有技术中切割工作时大量碎屑粉末污染工作环境,无法有效清理,而传统吸尘装置在对切割产生的碎屑粉末进行清理时容易造成过滤网堵塞,进而无法正常对碎屑粉末进行清理的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种家具加工用板件切割装置,包括工作台,所述工作台顶部和底部均设有回收机构,所述回收机构一端延伸至工作台内部;

[0006] 所述回收机构包括两个支撑板,两个所述支撑板均固定连接在工作台底部,两个支撑板内侧均固定连接有底板,所述底板位于工作台底部,所述工作台表面开设有切割槽,所述切割槽一侧表面开设有方形槽,所述方形槽一侧内壁上固定连接有电机,所述电机输出轴一端固定连接有切割轮,所述切割轮位于切割槽内部,所述电机输出轴外侧固定套接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮底部设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮相啮合,所述第二锥齿轮底端固定连接有传动轴,所述传动轴底端贯穿工作台并延伸至底板内部,所述传动轴外侧固定套接有第一链轮,所述工作台底部固定连接有套管,所述套管底端固定连接在底板顶部,所述套管位于切割槽底部,所述套管内部设有转轴,所述转轴底端延伸至底板内部,所述转轴外侧固定套接有第二链轮,所述第一链轮和第二链轮外侧均套设有链条,所述第一链轮和第二链轮通过链条相连接,所述转轴顶端固定连接有风扇,所述套管内部固定连接有过滤网,所述过滤网顶部设有清洁刷,所述清洁刷一侧固定连接支撑杆,所述支撑杆一端贯穿套管一侧并延伸至套管一侧外部,所述支撑杆一端固定连接挡板,所述挡板一侧设有偏心轮,所述偏心轮固定套接在传动轴外侧,所述偏心轮位于第一链

轮顶部,所述挡板前后两侧均设有限位板,两个所述限位板内侧壁表面均开设有滑槽,所述挡板前后两侧均固定连接滑块,所述滑块一侧固定连接弹簧,所述弹簧一端固定连接在滑槽一侧内壁上,所述底板顶部固定连接收集箱,所述收集箱位于套管另一侧,所述收集箱内部设有抽屉,所述收集箱和套管连接处均开设有贯穿槽。

[0007] 进一步地,所述传动轴与工作台和底板连接处均通过第一轴承活动连接。

[0008] 进一步地,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮均位于方形槽内部。

[0009] 进一步地,所述转轴与底板连接处通过第二轴承活动连接。

[0010] 进一步地,两个所述滑块分别位于两个滑槽内部,所述滑块与滑槽相匹配。

[0011] 进一步地,所述挡板一侧与偏心轮相接触。

[0012] 进一步地,所述贯穿槽与清洁刷处于同一水平高度。

[0013] 进一步地,所述工作台一侧固定连接支撑架,所述支撑架底部固定连接吸尘罩,所述套管后侧固定连接通管,所述通管一端贯穿支撑架顶部并与吸尘罩顶部固定连接。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0015] 本实用新型通过设置第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动轴、偏心轮、第一链轮、链条、第二链轮和风扇,在进行切割工作时可同时带动偏心轮和风扇转动,并通过设置套管和通管可对切割时产生的碎屑及粉末进行吸收清理,最终通过设置挡板、支撑杆、清洁刷和收集箱,可在偏心轮转动后带动清洁刷在过滤网上来回刷动并将碎屑粉末推送至收集箱中,与现有技术相比,在切割工作进行中,可快速有效的对切割产生的碎屑和粉末进行收集清理,同时可有效避免过滤网堵塞的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的侧视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的图1中A部结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型提供的局部俯视图剖视图;

[0022] 图5为本实用新型提供的工作台立体图。

[0023] 图中:1工作台、101切割槽、102方形槽、2支撑板、3底板、4电机、5切割轮、6第一锥齿轮、7第二锥齿轮、8传动轴、9第一链轮、10套管、11转轴、12第二链轮、13链条、14风扇、15过滤网、16清洁刷、17支撑杆、18挡板、19偏心轮、20限位板、21滑块、22弹簧、23收集箱、24抽

屉、25支撑架、26吸尘罩、27通管。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范畴。

[0025] 参照说明书附图1-5,该实施例的一种家具加工用板件切割装置,包括工作台1,所述工作台1顶部和底部均设有回收机构,所述回收机构一端延伸至工作台1内部;

[0026] 所述回收机构包括两个支撑板2,两个所述支撑板2均固定连接在工作台1底部,两个支撑板2内侧均固定连接有底板3,所述底板3位于工作台1底部,所述工作台1表面开设有切割槽101,所述切割槽101一侧表面开设有方形槽102,所述方形槽102一侧内壁上固定连接有机电4,所述电机4输出轴一端固定连接有机电5,所述切割轮5位于切割槽101内部,所述电机4输出轴外侧固定套接有第一锥齿轮6,所述第一锥齿轮6底部设有第二锥齿轮7,所述第一锥齿轮6和第二锥齿轮7相啮合,所述第二锥齿轮7底端固定连接有机电8,所述传动轴8底端贯穿工作台1并延伸至底板3内部,所述传动轴8外侧固定套接有第一链轮9,所述工作台1底部固定连接有机套10,所述套管10底端固定连接在底板3顶部,所述套管10位于切割槽101底部,所述套管10内部设有转轴11,所述转轴11底端延伸至底板3内部,所述转轴11外侧固定套接有第二链轮12,所述第一链轮9和第二链轮12外侧均套设有链条13,所述第一链轮9和第二链轮12通过链条13相连接,所述转轴11顶端固定连接有机电14,所述套管10内部固定连接有机电15,所述过滤网15顶部设有清洁刷16,所述清洁刷16一侧固定连接有机电17,所述支撑杆17一端贯穿套管10一侧并延伸至套管10一侧外部,所述支撑杆17一端固定连接有机电18,所述挡板18一侧设有偏心轮19,所述偏心轮19固定套接在传动轴8外侧,所述偏心轮19位于第一链轮9顶部,所述挡板18前后两侧均设有限位板20,两个所述限位板20内侧壁表面均开设有滑槽,所述挡板18前后两侧均固定连接有机电21,所述滑块21一侧固定连接有机电22,所述弹簧22一端固定连接在滑槽一侧内壁上,所述底板3顶部固定连接有机电23,所述收集箱23位于套管10另一侧,所述收集箱23内部设有抽屉24,所述收集箱23和套管10连接处均开设有贯穿槽;

[0027] 进一步地,所述传动轴8与工作台1和底板3连接处均通过第一轴承活动连接,有益于传动轴8在工作台1和底板3内部正常转动;

[0028] 进一步地,所述第一锥齿轮6和第二锥齿轮7均位于方形槽102内部;

[0029] 进一步地,所述转轴11与底板3连接处通过第二轴承活动连接,有益于转轴11正常进行转动;

[0030] 进一步地,两个所述滑块21分别位于两个滑槽内部,所述滑块21与滑槽相匹配,有益于挡板18在两个限位板20内侧滑动更加稳定;

[0031] 进一步地,所述挡板18一侧与偏心轮19相接触;

[0032] 进一步地,所述贯穿槽与清洁刷16处于同一水平高度,有益于清洁刷16将粉尘通过贯穿槽推到收集箱23内部;

[0033] 进一步地,所述工作台1一侧固定连接有支撑架25,所述支撑架25底部固定连接有吸尘罩26,所述套管10后侧固定连接有通管27,所述通管27一端贯穿支撑架25顶部并与吸尘罩26顶部固定连接,有益于对飞溅的粉尘进行收集。

[0034] 实施场景具体为:接通电源后,工作人员可启动电机4,电机4工作带动切割轮5转动,可将木板放置在工作台1上进行正常的切割工作,同时电机4工作将带动第一锥齿轮6转动,进而第二锥齿轮7转动,从而使得传动轴8带动偏心轮19和第一链轮9转动,第一链轮9转动后将通过链条13带动第二链轮12转动,从而使得转轴11和风扇14高速转动,进而通过套管10对切割槽101产生吸力,可将切割时产生的粉末碎屑进行收集,碎屑将被吸入套管10内并落在过滤网15上,同时偏心轮19转动,在两个弹簧22的配合下,将推动挡板18和支撑杆17在两个限位板20内侧往复运动,从而带动清洁刷16不断在过滤网15表面刷动,当支撑杆17推动清洁刷16运动至最大距离时,清洁刷16将通过贯穿槽推动过滤网15上的碎屑和粉尘进入收集箱23内部,同时通管27和吸尘罩26也将产生吸力,吸入飞溅到工作台1顶部的碎屑和粉尘,并使其落入过滤网15上再被清洁刷16推送至收集箱23内部,切割完成后,工作人员可抽出抽屉24对收集的碎屑垃圾进行进一步清理,通过设置第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、传动轴8、偏心轮19、第一链轮9、链条13、第二链轮12和风扇14,在进行切割工作时可同时带动偏心轮19和风扇14转动,并通过设置套管10和通管27可对切割时产生的碎屑及粉末进行吸收清理,最终通过设置挡板18、支撑杆17、清洁刷16和收集箱23,可在偏心轮19转动后带动清洁刷16在过滤网15上来回刷动并将碎屑粉末推送至收集箱23中,该实施方式具体解决了现有技术中切割工作时大量碎屑粉末污染工作环境,无法有效清理,而传统吸尘装置在对切割产生的碎屑粉末进行清理时容易造成过滤网堵塞,进而无法正常对碎屑粉末进行清理的问题。

[0035] 工作原理:

[0036] 参照说明书附图1-5,电机4工作带动切割轮5转动,可进行正常的切割工作,同时电机4带动第一锥齿轮6转动,进而第二锥齿轮7转动,从而传动轴8带动偏心轮19和第一链轮9转动,第一链轮9将通过链条13带动第二链轮12转动,从而使得转轴11和风扇14高速转动,进而通过套管10对切割槽101产生吸力,可将切割时产生的粉末碎屑进行收集,碎屑将被吸入套管10内并落在过滤网15上,同时偏心轮19转动,在两个弹簧22的配合下,将推动挡板18和支撑杆17在两个限位板20内侧往复运动,清洁刷16不断在过滤网15表面刷动,推动过滤网15上的碎屑和粉尘进入收集箱23内部,同时通管27和吸尘罩26也将产生吸力,吸入飞溅到工作台1顶部的碎屑和粉尘,并使其落入过滤网15上再被清洁刷16推送至收集箱23内部,切割完成后,工作人员可抽出抽屉24对收集的碎屑垃圾进行进一步清理。

[0037] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

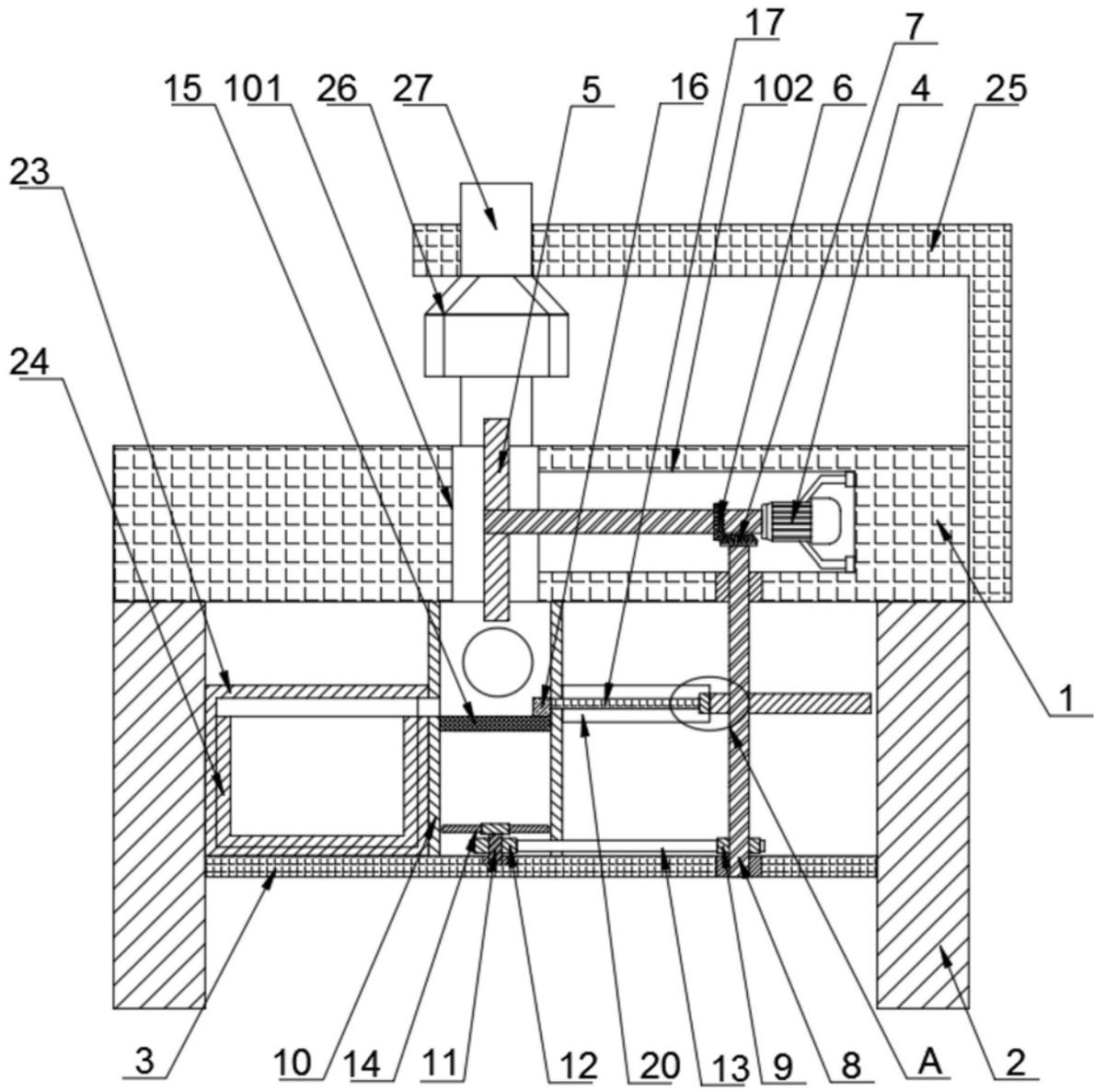


图1

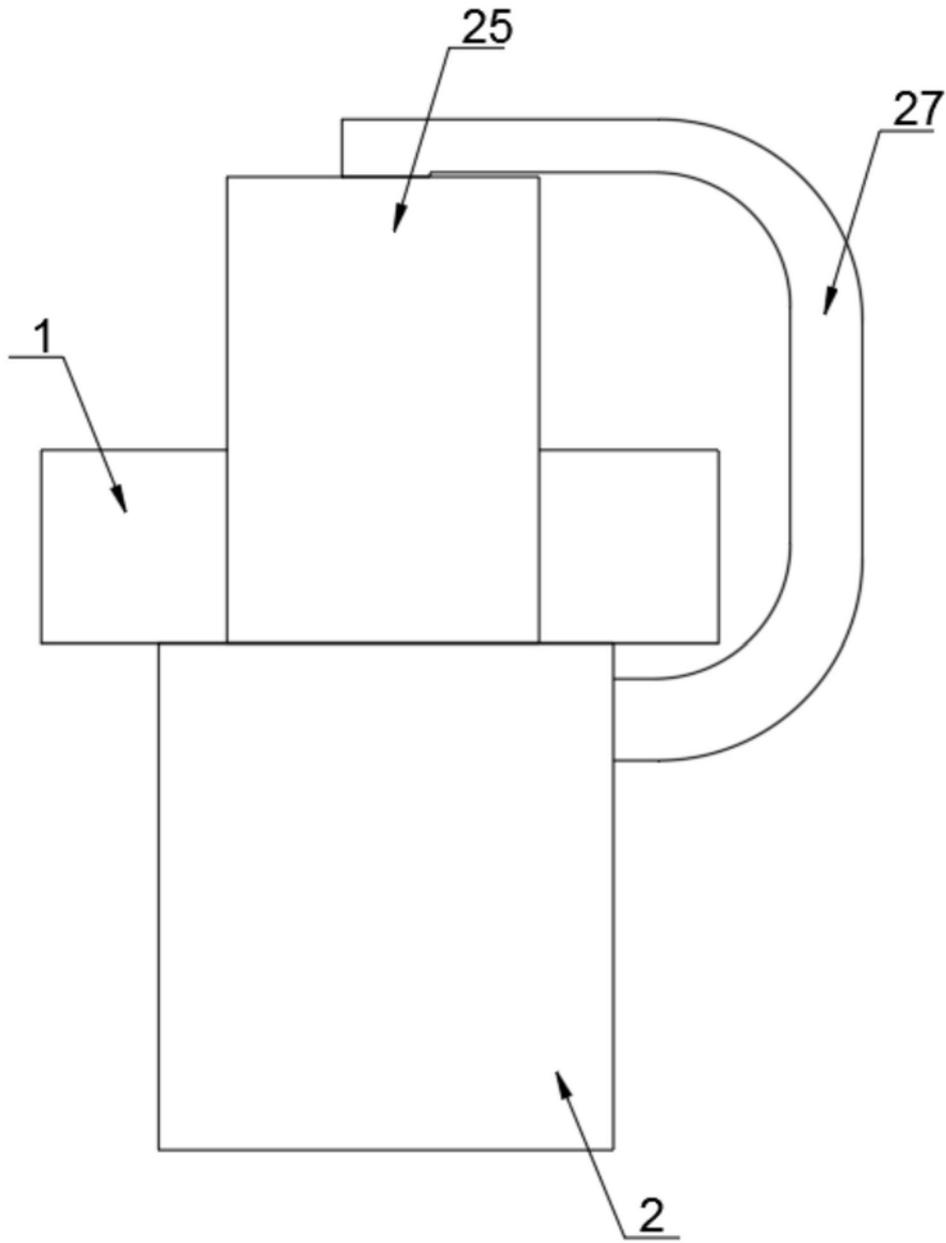


图2

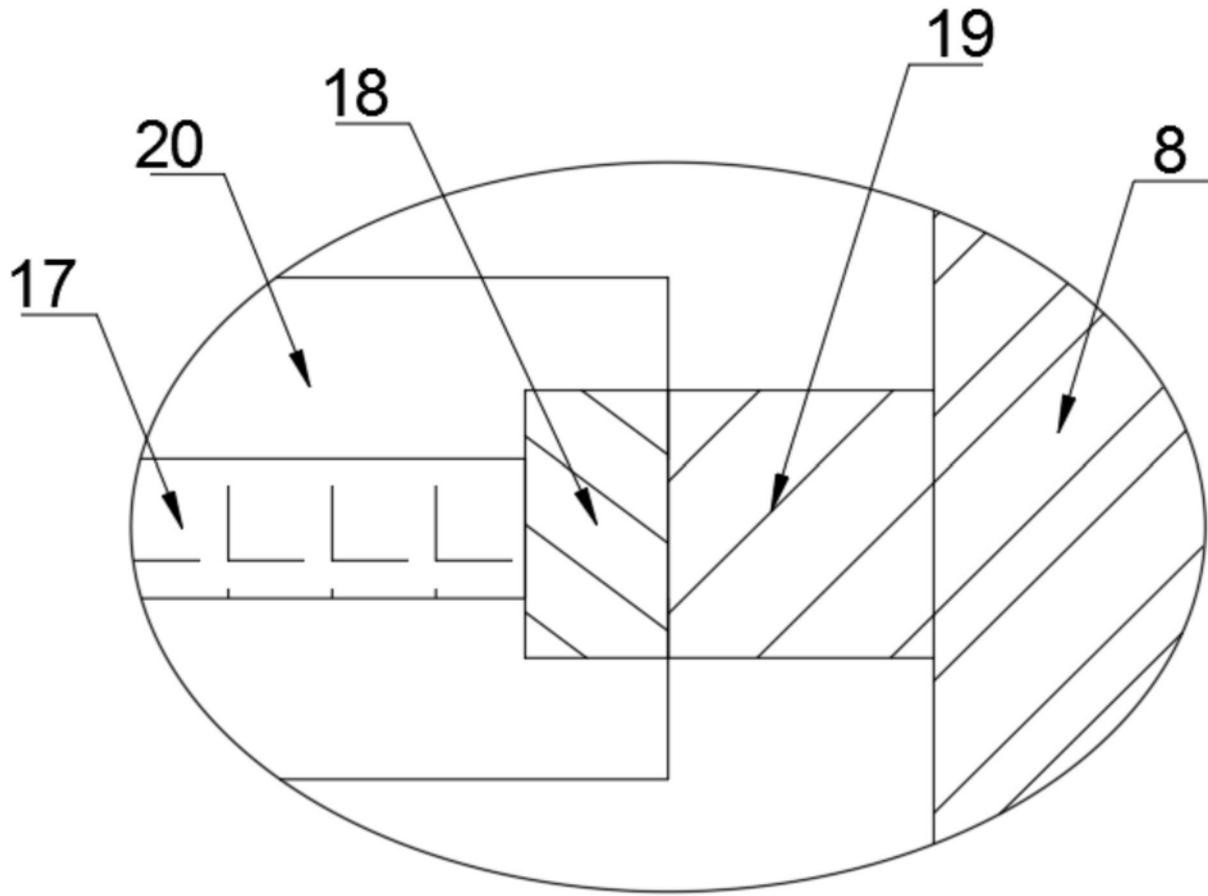


图3

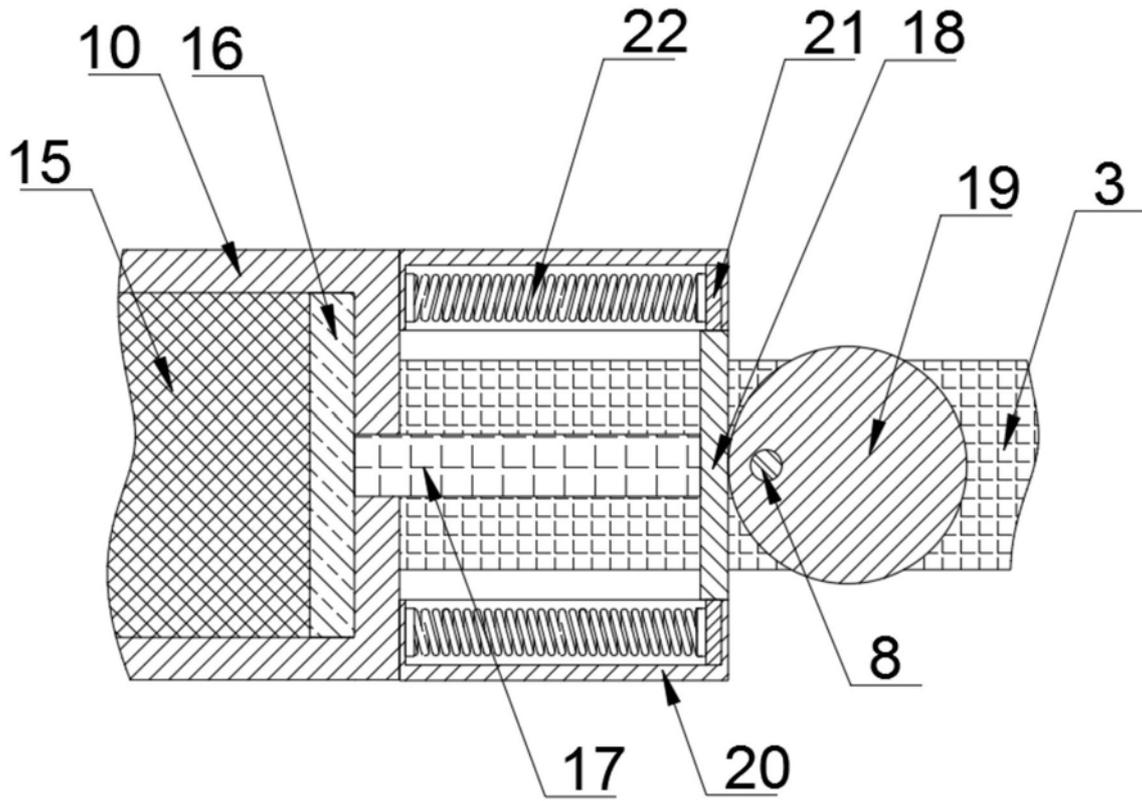


图4

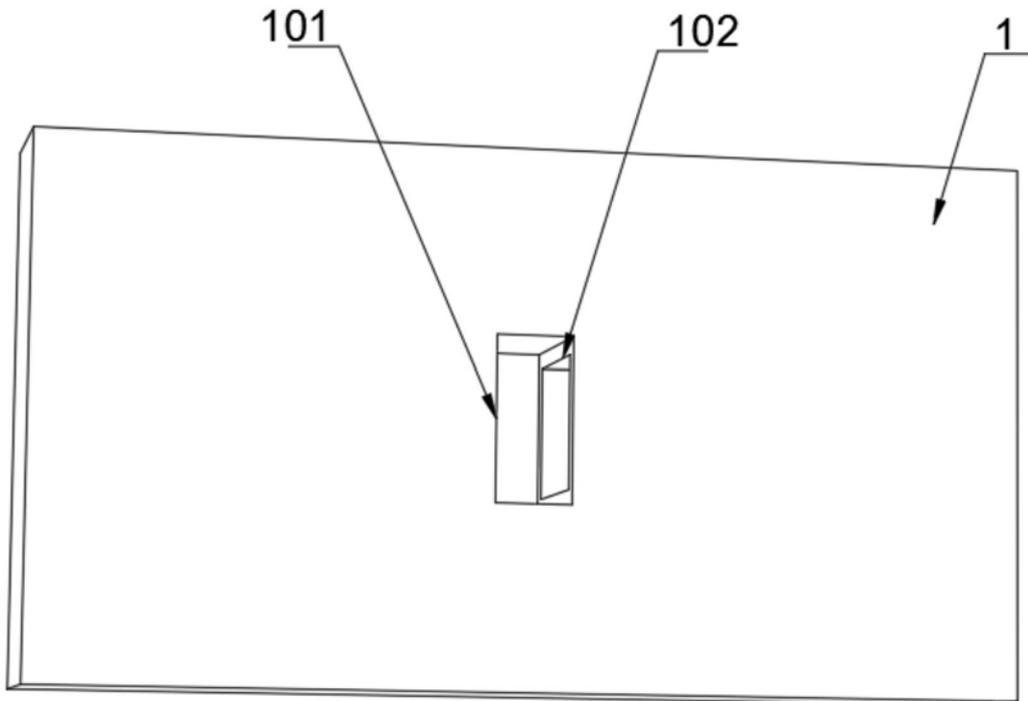


图5