(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221717054 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202420251988.8

(22)申请日 2024.02.02

(73)专利权人 广州市同和包装有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区沙湾镇西村细岗工业区北二排3号

(72)发明人 李耿秀 孔建文 郑年华

(74)专利代理机构 佛山焯恒专利代理事务所(普通合伙) 44829
专利代理师 王作廉

(51)Int.Cl.
B26D 1/15(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

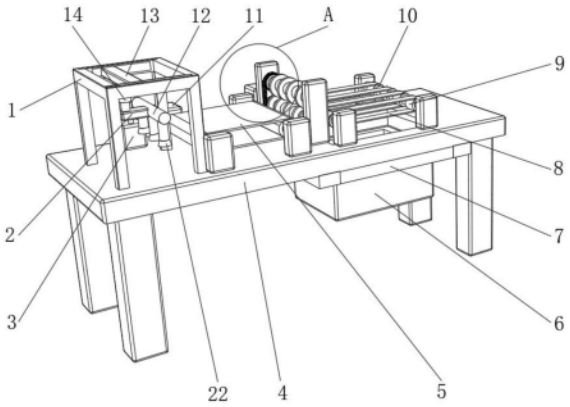
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有碎屑收集功能的纸板分切机

(57)摘要

本实用新型涉及切割设备技术领域,公开了一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,包括加工台,所述加工台顶侧左部固定连接有支撑架,所述支撑架顶侧内部滑动连接有横杆,所述横杆底侧中部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底部固定连接有连接块,所述连接块右侧固定连接有导气件,所述导气件底部均匀分布有三个吸盘,所述加工台底侧固定连接有连接件,所述连接件内部滑动连接有收纳盒,所述收纳盒左右两侧内部均开设有滑槽,所述滑槽内部固定连接有弹簧,两个所述弹簧相对一侧均固定连接有限位板,所述限位板相对一侧均固定连接有卡块。本实用新型中,收纳盒可以对碎屑进行收集;吸盘和履带可以带动纸板移动实现自动送料。



CN 221717054 U

1.一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,包括加工台(4),其特征在于:所述加工台(4)顶侧左部固定连接有支撑架(1),所述支撑架(1)顶侧内部滑动连接有横杆(13),所述横杆(13)底侧中部固定连接有电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)底部固定连接有连接块(2),所述连接块(2)右侧固定连接有导气件(12),所述导气件(12)底部均匀分布有三个吸盘(22),所述导气件(12)后端固定连接有输气管(18),所述输气管(18)底端固定连接有气泵(3),所述气泵(3)固定连接在所述加工台(4)顶侧后部。

2.根据权利要求1所述的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,其特征在于:所述加工台(4)右侧内部开设有通孔,所述通孔底侧固定连接有连接件(7),所述连接件(7)内部滑动连接有收纳盒(6),所述收纳盒(6)左右两侧内部均开设有滑槽,两个所述滑槽内部相对一侧均固定连接有弹簧(28),两个所述弹簧(28)相对一侧均固定连接有限位板(27),所述限位板(27)相对一侧均固定连接有卡块(26),所述卡块(26)底部固定连接有滑动块(32),所述卡块(26)滑动连接在所述连接件(7)内部开设的滑道内。

3.根据权利要求1所述的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,其特征在于:所述加工台(4)顶侧中部设置有履带(5),所述履带(5)后端固定连接有第一电机(11)。

4.根据权利要求1所述的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,其特征在于:所述支撑架(1)顶侧前后两部均开设有滑槽,前部所述滑槽内部转动连接有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)贯穿所述横杆(13)前部并螺纹连接在所述横杆(13)内部,所述螺纹杆(21)左端固定连接有第四电机(20),后部所述滑槽内固定连接有导向杆(19),所述导向杆(19)贯穿所述横杆(13)后部并滑动连接在所述横杆(13)内部。

5.根据权利要求1所述的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,其特征在于:所述加工台(4)顶侧固定连接有第三电机(17),所述第三电机(17)驱动端固定连接有下转轴(23),所述下转轴(23)后部固定连接有二号齿轮(30),所述二号齿轮(30)外周啮合连接有链条(31),所述链条(31)顶部内侧啮合连接有一号齿轮(29),所述一号齿轮(29)内部固定连接有上转轴(15),所述上转轴(15)和所述下转轴(23)外周均分布有多个切割刀片(24),所述上转轴(15)和所述下转轴(23)前后两侧均转动连接有支撑块,两个所述支撑块均固定连接在所述加工台(4)顶侧。

6.根据权利要求1所述的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,其特征在于:所述加工台(4)底部均匀分布有四根支柱。

7.根据权利要求2所述的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,其特征在于:所述加工台(4)顶侧右部固定连接有四块均匀分布的支撑板,两个左侧所述支撑板相向一侧转动连接有左转轴(25),两个右侧所述支撑板相向一侧转动连接有右转轴(10),所述左转轴(25)和所述右转轴(10)外周均固定连接有四个带轮(9),四个左侧所述带轮(9)外周均转动连接有皮带(8),四个所述皮带(8)另一端分别转动连接在四个右侧所述带轮(9)外周,所述左转轴(25)后部固定连接有第二电机(16)。

8.根据权利要求7所述的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,其特征在于:所述左转轴(25)和所述右转轴(10)前后两侧均转动连接有支撑块,四个所述支撑块均固定连接在所述加工台(4)顶侧。

一种具有碎屑收集功能的纸板分切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,尤其涉及一种具有碎屑收集功能的纸板分切机。

背景技术

[0002] 分切机是一种将宽幅纸张、云母带或薄膜分切成多条窄幅材料的机械设备,常用于造纸机械、电线电缆云母带及印刷包装机械。分切机主要运用于:云母带、纸张、绝缘材料及各种薄膜材料分切、特别适宜于窄带(无纺布,纸张,绝缘材料、云母带、薄膜等等)的分切。

[0003] 如中国专利公开号为CN208841532U,本实用新型提供一种纸板分切机。所述纸板分切机包括固定结构;第一滑动结构,所述第一滑动结构设于所述固定结构的一端;调节结构,所述调节结构滑动连接于所述第一滑动结构的外部;滚动结构,所述滚动结构设于所述调节结构的一侧,所述滚动结构包括固定块、滚轮、固定套和转轴,矩形的所述固定块设于所述调节结构的一侧,所述固定套设于所述固定块的内部,所述滚轮设于所述固定块的内部,所述滚轮通过所述转轴与所述固定套转动连接,所述滚轮与所述固定块转动连接;限位结构,所述限位结构设于所述固定块的一侧。本实用新型提供的纸板分切机具有对纸板进行限位的限位块带有滚轮,防止限位块在滑动过程中对工作台面造成损坏的优点,但该专利中需要人工进行送料,增加了劳动强度,降低了分切的效率,且难以对切割后产生的碎屑进行收集,产生的碎屑不及时收集会对之后的切割工作造成不利影响。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,旨在改善现有技术中的碎屑不便于收集以及需要人工送料的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,包括加工台,所述加工台顶侧左部固定连接有支撑架,所述支撑架顶侧内部滑动连接有横杆,所述横杆底侧中部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底部固定连接有连接块,所述连接块右侧固定连接有导气件,所述导气件底部均匀分布有三个吸盘,所述导气件后端固定连接有输气管,所述输气管底端固定连接有气泵,所述气泵固定连接在所述加工台顶侧后部。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述加工台右侧内部开设有通孔,所述通孔底侧固定连接有连接件,所述连接件内部滑动连接有收纳盒,所述收纳盒左右两侧内部均开设有滑槽,两个所述滑槽内部相对一侧均固定连接有弹簧,两个所述弹簧相对一侧均固定连接有限位板,所述限位板相对一侧均固定连接有卡块,所述卡块底部固定连接有滑动块,所述卡块滑动连接在所述连接件内部开设的滑道内。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述加工台顶侧中部设置有履带,所述履带后端固定连接有第一电机。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑架顶侧前后两部均开设有滑槽,前部所述滑槽内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿所述横杆前部并螺纹连接在所述横杆内部,所述螺纹杆左端固定连接有第四电机,后部所述滑槽内固定连接有导向杆,所述导向杆贯穿所述横杆后部并滑动连接在所述横杆内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述加工台顶侧固定连接有第三电机,所述第三电机驱动端固定连接有下转轴,所述下转轴后部固定连接有二号齿轮,所述二号齿轮外周啮合连接有链条,所述链条顶部内侧啮合连接有一号齿轮,所述一号齿轮内部固定连接有上转轴,所述上转轴和所述下转轴外周均分布有多个切割刀片,所述上转轴和所述下转轴前后两侧均转动连接有支撑块,两个所述支撑块均固定连接在所述加工台顶侧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述加工台底部均匀分布有四根支柱。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述加工台顶侧右部固定连接有四块均匀分布的支撑板,两个左侧所述支撑板相向一侧转动连接有左转轴,两个右侧所述支撑板相向一侧转动连接有右转轴,所述左转轴和所述右转轴外周均固定连接有四个带轮,四个左侧所述带轮外周均转动连接有皮带,四个所述皮带另一端分别转动连接在四个右侧所述带轮外周,所述左转轴后部固定连接有第二电机。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述左转轴和所述右转轴前后两侧均转动连接有支撑块,四个所述支撑块均固定连接在所述加工台顶侧。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,切割完成后的纸盘与碎屑会移动到四根皮带表面,碎屑会从皮带间隙处落到加工台底部的收纳盒内部,收纳盒与加工台滑动连接,在收纳盒装满后可取出清理。

[0022] 2、本实用新型中,吸盘将纸板吸住,电动伸缩杆带动吸盘上下移动,第四电机带动螺纹杆旋转,使横杆带动吸盘左右移动,横杆和电动伸缩杆带动吸盘将纸板放置到履带表面,履带带动纸板向切割刀移动,从而实现自动送料。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机的支撑架的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机的皮带的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机的收纳盒的结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型提出的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机的链条的结构示意

图。

[0027] 图5为本实用新型提出的一种具有碎屑收集功能的纸板分切机的连接件的结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、支撑架;2、连接块;3、气泵;4、加工台;5、履带;6、收纳盒;7、连接件;8、皮带;9、带轮;10、右转轴;11、第一电机;12、导气件;13、横杆;14、电动伸缩杆;15、上转轴;16、第二电机;17、第三电机;18、输气管;19、导向杆;20、第四电机;21、螺纹杆;22、吸盘;23、下转轴;24、切割刀片;25、左转轴;26、卡块;27、限位板;28、弹簧;29、一号齿轮;30、二号齿轮;31、链条;32、滑动块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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围。

[0031] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种具有碎屑收集功能的纸板分切机,包括加工台4,加工台4顶侧左部固定连接有支撑架1,支撑架1顶侧内部滑动连接有横杆13,横杆13底侧中部固定连接有电动伸缩杆14,电动伸缩杆14底部固定连接有连接块2,连接块2右侧固定连接有导气件12,导气件12底部均匀分布有三个吸盘22,导气件12后端固定连接有输气管18,输气管18底端固定连接有气泵3,气泵3固定连接在加工台4顶侧后部。

[0032] 支撑架1起到支撑横杆13的作用,横杆13可以带动电动伸缩杆14左右移动,连接块2将电动伸缩杆14和导气件12连接在一起,导气件12起到引导气流流动的作用,吸盘22用以吸起纸板,输气管18起到输送气流的作用,气泵3可以吸入或排出气流。

[0033] 加工台4顶侧中部设置有履带5,履带5后端固定连接有第一电机11,支撑架1顶侧前后两部均开设有滑槽,前部滑槽内部转动连接有螺纹杆21,螺纹杆21贯穿横杆13前部并螺纹连接在横杆13内部,螺纹杆21左端固定连接有第四电机20,后部滑槽内固定连接有导向杆19,导向杆19贯穿横杆13后部并滑动连接在横杆13内部。

[0034] 履带5负责将纸板送到切割刀片24处进行切割,第一电机11可以驱动履带5旋转,螺纹杆21旋转使横杆13移动,第四电机20可以驱动螺纹杆21旋转,导向杆19起到限制横杆13移动的作用。

[0035] 加工台4顶侧固定连接有第三电机17,第三电机17驱动端固定连接有下转轴23,下转轴23后部固定连接有二号齿轮30,二号齿轮30外周啮合连接有链条31,链条31顶部内侧啮合连接有一号齿轮29,一号齿轮29内部固定连接有上转轴15,上转轴15和下转轴23外周均分布有多个切割刀片24,上转轴15和下转轴23前后两侧均转动连接有支撑块,两个支撑块均固定连接在加工台4顶侧,加工台4底部均匀分布有四根支柱。

[0036] 第三电机17可以带动下转轴23旋转,下转轴23带动二号齿轮30旋转,二号齿轮30旋转使链条31旋转并带动一号齿轮29旋转,一号齿轮29和二号齿轮30分别带动上转轴15和下转轴23旋转,从而带动切割刀片24旋转对纸板进行切割,支撑板可以支撑上转轴15和下转轴23旋转。

[0037] 加工台4右侧内部开设有通孔,通孔底侧固定连接有连接件7,连接件7内部滑动连接有收纳盒6,收纳盒6左右两侧内部均开设有滑槽,两个滑槽内部相对一侧均固定连接有弹簧28,两个弹簧28相对一侧均固定连接有限位板27,限位板27相对一侧均固定连接有卡块26,卡块26底部固定连接有滑动块32,所述卡块26滑动连接在连接件7内部开设的滑道内。

[0038] 加工台4起到支撑表面装置的作用,通孔会使碎屑落入收纳盒6中,由收纳盒6进行收集,连接件7将收纳盒6与加工台4相连接,弹簧28能够带动卡块26移动,限位板27可以防止卡块26从滑槽内脱落,卡块26可以加固收纳盒6与连接件7的连接,滑动块32与卡块26固定连接,便于收紧卡块26。

[0039] 加工台4顶侧右部固定连接有四块均匀分布的支撑板,两个左侧支撑板相向一侧转动连接有左转轴25,两个右侧支撑板相向一侧转动连接有右转轴10,左转轴25和右转轴10外周均固定连接有四个带轮9,四个左侧带轮9外周均转动连接有皮带8,四条皮带8另一端分别转动连接在四个右侧带轮9外周,左转轴25后部固定连接有第二电机16,左转轴25和右转轴10前后两侧均转动连接有支撑块,四个支撑块均固定连接在加工台4顶侧。

[0040] 支撑板起到支撑左转轴25和右转轴10的作用,左转轴25和右转轴10可以固定带轮9,带轮9旋转会带动皮带8旋转,皮带8会将切割完成后的纸板运送到加工台4右侧,第二电机16会驱动左转轴25旋转。

[0041] 工作原理:操作人员将未切割的纸板放到加工台4表面,开启电动伸缩杆14,调节吸盘22的高度,使吸盘22接触到纸板,之后启动气泵3,气泵3吸气使吸盘22将纸板吸住,电动伸缩杆14收缩,将纸板抬高,启动第四电机20带动螺纹杆21旋转,使横杆13带动吸盘22底侧的纸板向履带5移动,履带5将纸板运送到切割刀片24处进行切割,切割完成后纸板和碎屑移动到多条皮带8表面,纸板会在皮带8表面继续移动,而碎屑则会从多条皮带8之间的间隙中落到皮带8底部的收纳盒6内部,收纳盒6装满可滑动取出清理。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

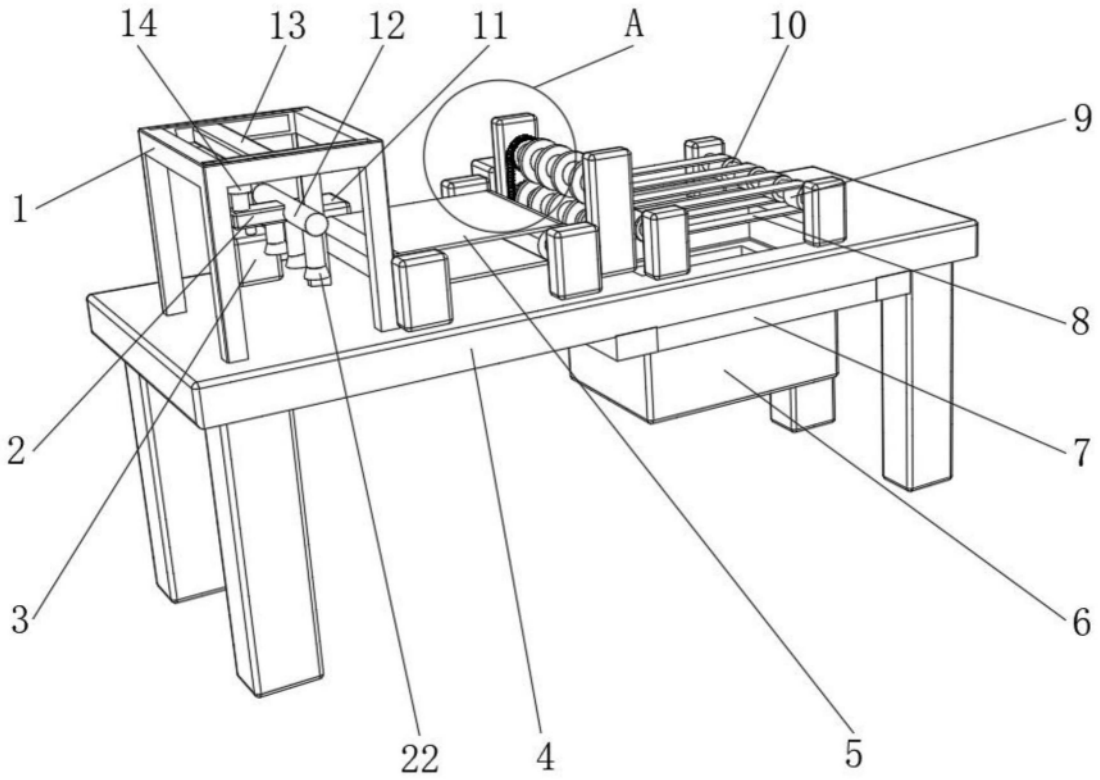

14
13
12
11
A
10
9
1
8
2
7
3
6
22
4
5

图1

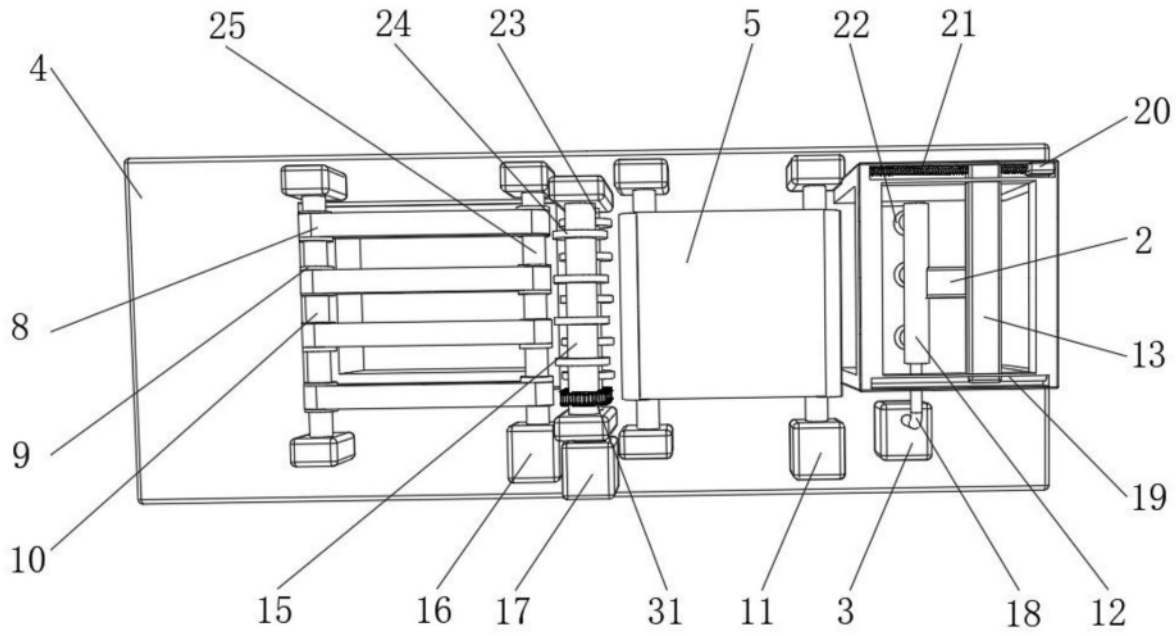

25
24
23
5
22
21
4
20
2
8
13
9
19
10
15
16
17
31
11
3
18
12

图2

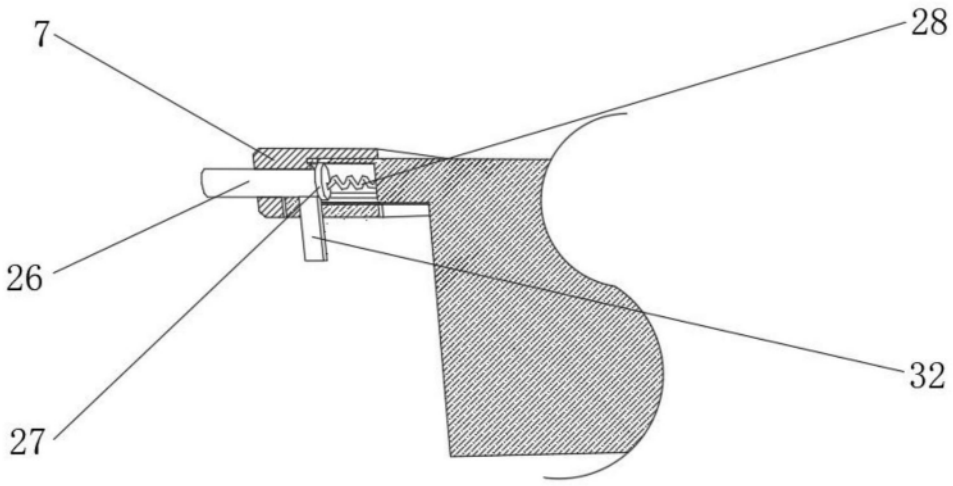


图3

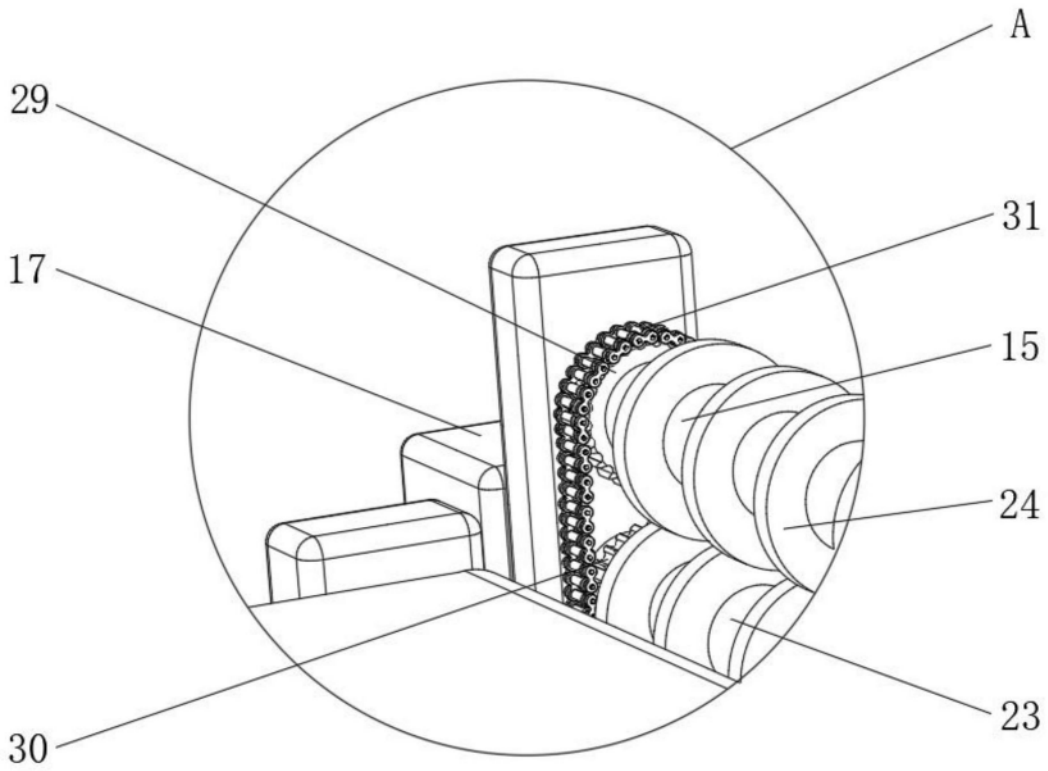


图4

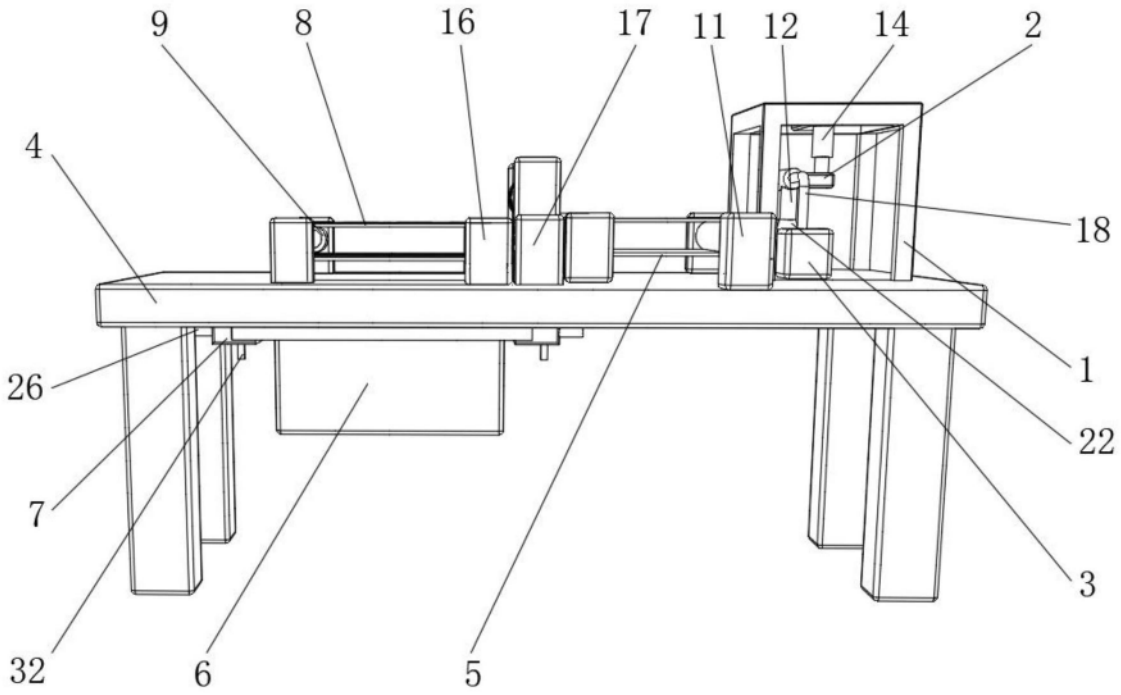


图5