



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216421633 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122479736.X

B24B 7/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.14

B24B 7/12 (2006.01)

(73) 专利权人 佛山市顺德区互创分条平板股份有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区乐从镇乐从居委会细海工业区12-1号地H座1号

(72) 发明人 陈世荣

(74) 专利代理机构 佛山市正则青芒专利代理事务所(普通合伙) 44807

代理人 温甲平

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23D 19/06 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

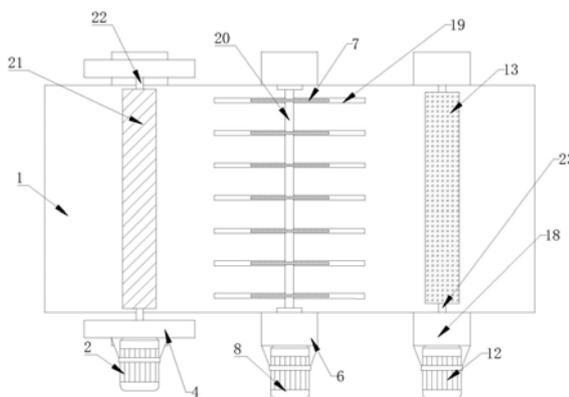
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分条加工用的分割机

(57) 摘要

本实用新型属于分割机领域,具体的说是一种分条加工用的分割机,包括工作平台、切割机构和打磨机构;当需要对金属板材进行分条切割时,首先同时开启第一电机、第二电机和第三电机,通过输送件将金属板材从输送件一侧向打磨件一侧输送,此时,通过控制第一气缸的收缩,以便控制切割片的高度,从而对经过切割片底部的金属板材进行分条切割,当分条后的板材经过打磨件底部时,由于第三电机的开启,打磨件即可进行打磨,通过控制第二气缸的升降,从而控制打磨件对板材打磨的深度,此时,可将板材背面继续送至输送件处,并通过输送件的输送,继续送至打磨件底部进行打磨,即可完成分条后的打磨工作,解决了打磨件进行运输,造成时间浪费的问题。



1. 一种分条加工用的分割机,其特征在于:包括工作平台(1)、切割机构和打磨机构;所述切割机构和打磨机构均固接于工作平台(1)的外表面两侧;

所述切割机构由第一电机(2)、第一固定块(3)、固定盒(14)、第一气缸(9)和第二电机(8)组成,所述第一固定块(3)固接于工作平台(1)的外表面两侧,所述固定盒(14)固接于两个第一固定块(3)的顶部,支撑柱(16)设置于两个固定盒(14)的顶部,两个所述支撑柱(16)的顶部均固接有第二固定块(4),两个所述第二固定块(4)之间通过轴承固接有第二旋转轴(22),所述第一电机(2)固接于一个第二固定块(4)的外表面一侧,所述第二旋转轴(22)的一端固接于第一电机(2)的输出轴,所述工作平台(1)的外表面两侧均固接有第三固定块(5),所述第三固定块(5)的顶部固接有第一气缸(9),所述第一气缸(9)的顶部固接有第四固定块(6),一个所述第二电机(8)安装于一个第四固定块(6)的外表面一侧,所述第二电机(8)的输出轴固接有第一旋转轴(20),所述第一旋转轴(20)的两端均通过轴承固接于两个第四固定块(6)之间,所述第一旋转轴(20)的外表面固定套接有七个切割片(7);

所述打磨机构由第五固定块(10)、第二气缸(11)、第三电机(12)和第三旋转轴(23)组成,所述第五固定块(10)固接于工作平台(1)的外表面两侧,所述第二气缸(11)固接于两个第五固定块(10)的顶部,两个所述第二气缸(11)的顶部均固接有第六固定块(18),一个所述第六固定块(18)的外表面一侧安装有第三电机(12),所述第三旋转轴(23)的两端均通过轴承固接于两个第六固定块(18)之间,所述第三旋转轴(23)的外表面固定套接有打磨件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种分条加工用的分割机,其特征在于:所述工作平台(1)的顶部开设有七个凹槽(19),且七个所述凹槽(19)分别位于七个切割片(7)的正下方。

3. 根据权利要求2所述的一种分条加工用的分割机,其特征在于:输送件(21)和打磨件(13)分别位于切割片(7)的两侧,且所述输送件(21)、切割片(7)和打磨件(13)均位于工作平台(1)的正上方。

4. 根据权利要求3所述的一种分条加工用的分割机,其特征在于:所述输送件(21)和打磨件(13)均为圆柱形,且所述输送件(21)和打磨件(13)的长度与工作平台(1)的宽度相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种分条加工用的分割机,其特征在于:两个所述固定盒(14)的内腔底部均固接有两个弹簧(17),所述弹簧(17)的顶部固接有压块(15),所述压块(15)的顶部固接有支撑柱(16),所述支撑柱(16)的顶部固接于第二固定块(4)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种分条加工用的分割机,其特征在于:两个所述固定盒(14)的顶部均开设有方形开口,且两个所述支撑柱(16)的一端分别贯穿于两个方形开口。

一种分条加工用的分割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分割机领域,具体是一种分条加工用的分割机。

背景技术

[0002] 金属板材在进行加工时,为了适应市场需要,会对其进行分条加工。

[0003] 分条加工用的切割机在对金属板材进行切割时,可以精确的控制切割的宽度,从而保证切割条状的尺寸。

[0004] 由于现有的板材是通过切割刀进行一次性切割,但是由于切割时很容易使切割处出现毛边的现象,就必须通过打磨件对其打磨,而现有的分条加工机则没有打磨功能,所以需要设置机器进对板材进行打磨,不仅占用了空间,且需要对金属板材进行运输,造成时间浪费的问题;因此,针对上述问题提出一种分条加工用的分割机。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决由于切割时很容易使切割处出现毛边的现象,就必须通过打磨件对其打磨,而现有的分条加工机则没有打磨功能,所以需要设置机器进对板材进行打磨,不仅占用了空间,且需要对金属板材进行运输,造成时间浪费的问题,本实用新型提出一种分条加工用的分割机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种分条加工用的分割机,包括工作平台、切割机构和打磨机构;所述切割机构和打磨机构均固接于工作平台的外表面两侧;

[0007] 所述切割机构由第一电机、第一固定块、固定盒、第一气缸和第二电机组成,所述第一固定块固接于工作平台的外表面两侧,所述固定盒固接于两个第一固定块的顶部,支撑柱设置于两个固定盒的顶部,两个所述支撑柱的顶部均固接有第二固定块,两个所述第二固定块之间通过轴承固接有第二旋转轴,所述第一电机固接于一个第二固定块的外表面一侧,所述第二旋转轴的一端固接于第一电机的输出轴,所述工作平台的外表面两侧均固接有第三固定块,所述第三固定块的顶部固接有第一气缸,所述第一气缸的顶部固接有第四固定块,一个所述第二电机安装于一个第四固定块的外表面一侧,所述第二电机的输出轴固接有第一旋转轴,所述第一旋转轴的两端均通过轴承固接于两个第四固定块之间,所述第一旋转轴的外表面固定套接有七个切割片;

[0008] 所述打磨机构由第五固定块、第二气缸、第三电机和第三旋转轴组成,所述第五固定块固接于工作平台的外表面两侧,所述第二气缸固接于两个第五固定块的顶部,两个所述第二气缸的顶部均固接有第六固定块,一个所述第六固定块的外表面一侧安装有第三电机,所述第三旋转轴的两端均通过轴承固接于两个第六固定块之间,所述第三旋转轴的外表面固定套接有打磨件,即可完成分条后的打磨工作。

[0009] 优选的,所述工作平台的顶部开设有七个凹槽,且七个所述凹槽分别位于七个切割片的正下方,便于通过七个凹槽,便于在金属板材经过切割片个底部时,使得切割片能对

金属板材进行分别切割的工作。

[0010] 优选的, 输送件和打磨件分别位于切割片的两侧, 且所述输送件、切割片和打磨件均位于工作平台的正上方, 便于通过输送件的输送, 使得切割片能对输送底部的金属板材进行分条切割, 切割完成后, 即可通过打磨件进行打磨工作。

[0011] 优选的, 所述输送件和打磨件均为圆柱形, 且所述输送件和打磨件的长度与工作平台的宽度相适配, 便于通过输送件的柱体, 对金属板材进行挤压的同时, 利用柱体旋转进行送料, 且通过打磨件的圆柱形状, 便于对金属板材进行打磨。

[0012] 优选的, 两个所述固定盒的内腔底部均固接有两个弹簧, 所述弹簧的顶部固接有压块, 所述压块的顶部固接有支撑柱, 所述支撑柱的顶部固接于第二固定块的底部, 从而方便不同厚度板材的输送。

[0013] 优选的, 两个所述固定盒的顶部均开设有方形开口, 且两个所述支撑柱的一端分别贯穿于两个方形开口, 便于通过设计的方形开口, 保证支撑柱的一端在固定盒内部的滑动。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1. 本实用新型通过切割机构和打磨机构, 当需要对金属板材进行分条切割时, 首先同时开启第一电机、第二电机和第三电机, 通过输送件将金属板材从输送件一侧向打磨件一侧输送, 金属板材输送的同时, 通过控制第一气缸的收缩, 以便控制切割片的高度, 从而对经过切割片底部的金属板材进行分条切割, 切割完成后, 可通过升起第一气缸, 从而抬升切割片的高度, 当分条后的板材经过打磨件底部时, 由于第三电机的开启, 打磨件即可在转动时对金属板材的表面进行打磨, 通过控制第二气缸的升降, 从而控制打磨件对板材打磨的深度, 由于切割片的升起, 可将板材背面继续送至输送件处, 并通过输送件的输送, 继续送至打磨件底部进行打磨, 即可完成分条后的打磨工作, 解决了打磨件进行运输, 造成时间浪费的问题;

[0016] 2. 本实用新型通过弹性机构, 当金属板材的厚度不一时, 若金属板材的厚度较厚, 当板材放置输送件底部时, 通过板材挤压输送件, 给输送件施加一个向上的力, 从而使得第二固定块带动支撑柱进行抬升, 从而利用压块的抬升使得弹簧产生形变, 且通过弹簧的弹力, 可保证金属板材与输送件底部的接触, 从而方便不同厚度板材的输送, 便于对不同厚度的板材进行输送。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例, 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它的附图。

[0018] 图1为实施例一的工作平台俯视结构示意图;

[0019] 图2为实施例一的工作平台侧视结构示意图;

[0020] 图3为实施例一的图2中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为实施例一的工作平台立体结构示意图;

[0022] 图5为实施例二的底架的结构示意图。

[0023] 图中:1、工作平台;2、第一电机;3、第一固定块;4、第二固定块;5、第三固定块;6、第四固定块;7、切割片;8、第二电机;9、第一气缸;10、第五固定块;11、第二气缸;12、第三电机;13、打磨件;14、固定盒;15、压块;16、支撑柱;17、弹簧;18、第六固定块;19、凹槽;20、第一旋转轴;21、输送件;22、第二旋转轴;23、第三旋转轴;24、底架。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-4所示,一种分条加工用的分割机,包括工作平台1、切割机构和打磨机构;所述切割机构和打磨机构均固接于工作平台1的外表面两侧;

[0027] 所述切割机构由第一电机2、第一固定块3、固定盒14、第一气缸9和第二电机8组成,所述第一固定块3固接于工作平台1的外表面两侧,所述固定盒14固接于两个第一固定块3的顶部,支撑柱16设置于两个固定盒14的顶部,两个所述支撑柱16的顶部均固接有第二固定块4,两个所述第二固定块4之间通过轴承固接有第二旋转轴22,所述第一电机2固接于一个第二固定块4的外表面一侧,所述第二旋转轴22的一端固接于第一电机2的输出轴,所述工作平台1的外表面两侧均固接有第三固定块5,所述第三固定块5的顶部固接有第一气缸9,所述第一气缸9的顶部固接有第四固定块6,一个所述第二电机8安装于一个第四固定块6的外表面一侧,所述第二电机8的输出轴固接有第一旋转轴20,所述第一旋转轴20的两端均通过轴承固接于两个第四固定块6之间,所述第一旋转轴20的外表面固定套接有七个切割片7;

[0028] 所述打磨机构由第五固定块10、第二气缸11、第三电机12和第三旋转轴23组成,所述第五固定块10固接于工作平台1的外表面两侧,所述第二气缸11固接于两个第五固定块10的顶部,两个所述第二气缸11的顶部均固接有第六固定块18,一个所述第六固定块18的外表面一侧安装有第三电机12,所述第三旋转轴23的两端均通过轴承固接于两个第六固定块18之间,所述第三旋转轴23的外表面固定套接有打磨件13;工作时,当需要对金属板材进行分条切割时,首先同时开启第一电机2、第二电机8和第三电机12,此时第一电机2将带动第二旋转轴22进行转动,输送件21即可在第二旋转轴22的带动下转动,此时将金属板材送入输送件21的底部,即可通过输送件21将金属板材从输送件21一侧向打磨件13一侧输送,金属板材输送的同时,第二电机8带动第一旋转轴20转动,即切割片7转动,此时通过控制第一气缸9的收缩,以便控制切割片7的高度,从而对经过切割片7底部的金属板材进行分条切割,切割完成后,可通过升起第一气缸9,从而抬升切割片7的高度,当分条后的板材经过打磨件13底部时,由于第三电机12的开启,打磨件13即可在转动时对金属板材的表面进行打磨,通过控制第二气缸11的升降,从而控制打磨件13对板材打磨的深度,由于切割片7的升起,可将板材背面继续送至输送件21处,并通过输送件21的输送,继续送至打磨件13底部进行打磨,即可完成分条后的打磨工作。

[0029] 所述工作平台1的顶部开设有七个凹槽19,且七个所述凹槽19分别位于七个切割

片7的正下方;工作时,便于通过七个凹槽19,便于在金属板材经过切割片7个底部时,使得切割片7能对金属板材进行分别切割的工作。

[0030] 输送件21和打磨件13分别位于切割片7的两侧,且所述输送件21、切割片7和打磨件13均位于工作平台1的正上方;工作时,便于通过输送件21的输送,使得切割片7能对输送底部的金属板材进行分条切割,切割完成后,即可通过打磨件13进行打磨工作。

[0031] 所述输送件21和打磨件13均为圆柱形,且所述输送件21和打磨件13的长度与工作平台1的宽度相适配;工作时,便于通过输送件21的柱体,对金属板材进行挤压的同时,利用柱体旋转进行送料,且通过打磨件13的圆柱形状,便于对金属板材进行打磨。

[0032] 两个所述固定盒14的内腔底部均固接有两个弹簧17,所述弹簧17的顶部固接有压块15,所述压块15的顶部固接有支撑柱16,所述支撑柱16的顶部固接于第二固定块4的底部;工作时,当金属板材的厚度不一时,若金属板材的厚度较厚,当板材放置输送件21底部时,通过板材挤压输送件21,给输送件21施加一个向上的力,从而使得第二固定块4带动支撑柱16进行抬升,从而利用压块15的抬升使得弹簧17产生形变,且通过弹簧17的弹力,可保证金属板材与输送件21底部的接触,从而方便不同厚度板材的输送。

[0033] 两个所述固定盒14的顶部均开设有方形开口,且两个所述支撑柱16的一端分别贯穿于两个方形开口;工作时,便于通过设计的方形开口,保证支撑柱16的一端在固定盒14内部的滑动。

[0034] 实施例二

[0035] 请参阅图5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述工作平台1的底部固接有底架24;工作时,便于通过底架24的设置,方便人员对金属板材的输送,且保证了装置在工作时的稳定性。

[0036] 工作原理,当需要对金属板材进行分条切割时,首先同时开启第一电机2、第二电机8和第三电机12,通过输送件21将金属板材从输送件21一侧向打磨件13一侧输送,金属板材输送的同时,第二电机8带动第一旋转轴20转动,即切割片7转动,此时通过控制第一气缸9的收缩,以便控制切割片7的高度,从而对经过切割片7底部的金属板材进行分条切割,切割完成后,可通过升起第一气缸9,从而抬升切割片7的高度,当分条后的板材经过打磨件13底部时,由于第三电机12的开启,打磨件13即可在转动时对金属板材的表面进行打磨,通过控制第二气缸11的升降,从而控制打磨件13对板材打磨的深度,由于切割片7的升起,可将板材背面继续送至输送件21处,并通过输送件21的输送,继续送至打磨件13底部进行打磨,即可完成分条后的打磨工作。

[0037] 此外,当金属板材的厚度不一时,若金属板材的厚度较厚,当板材放置输送件21底部时,通过板材挤压输送件21,给输送件21施加一个向上的力,从而使得第二固定块4带动支撑柱16进行抬升,从而利用压块15的抬升使得弹簧17产生形变,且通过弹簧17的弹力,可保证金属板材与输送件21底部的接触,从而方便不同厚度板材的输送。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

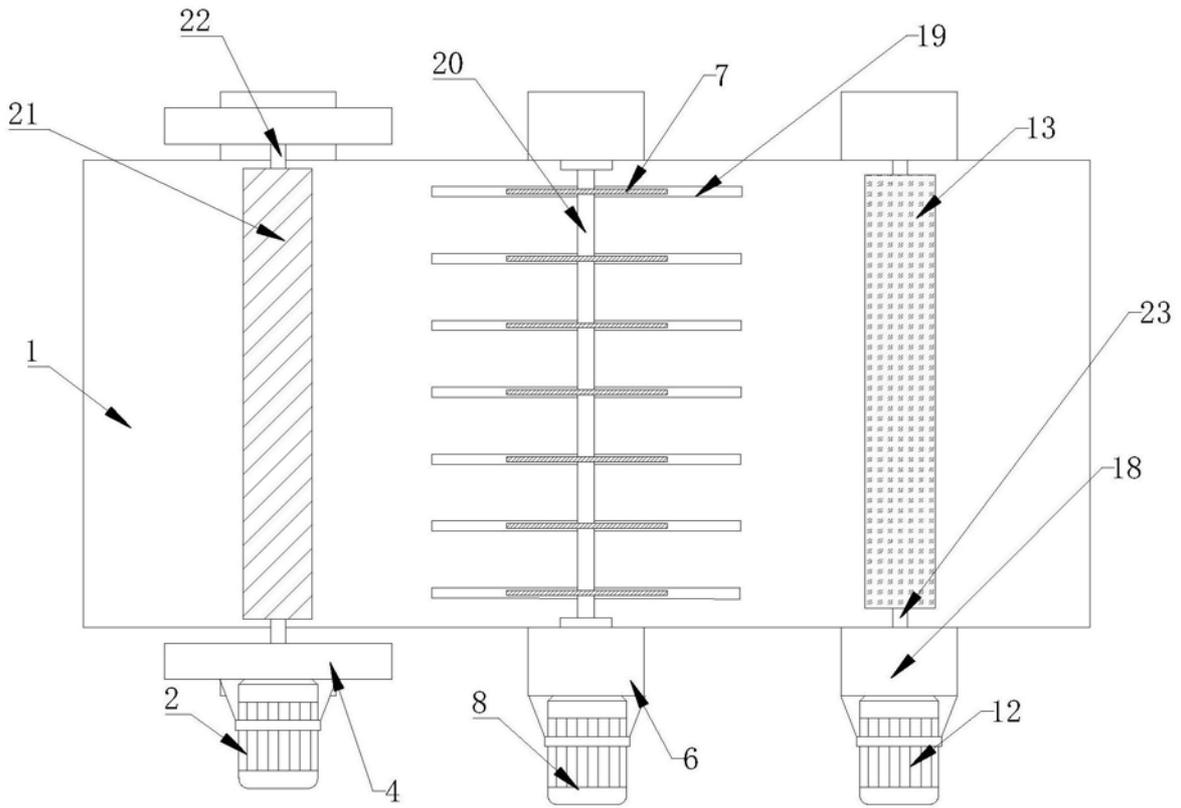


图1

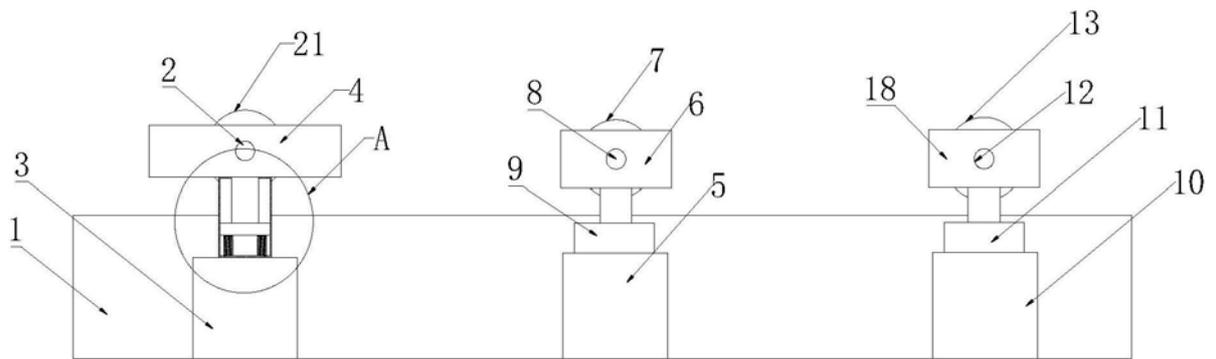


图2

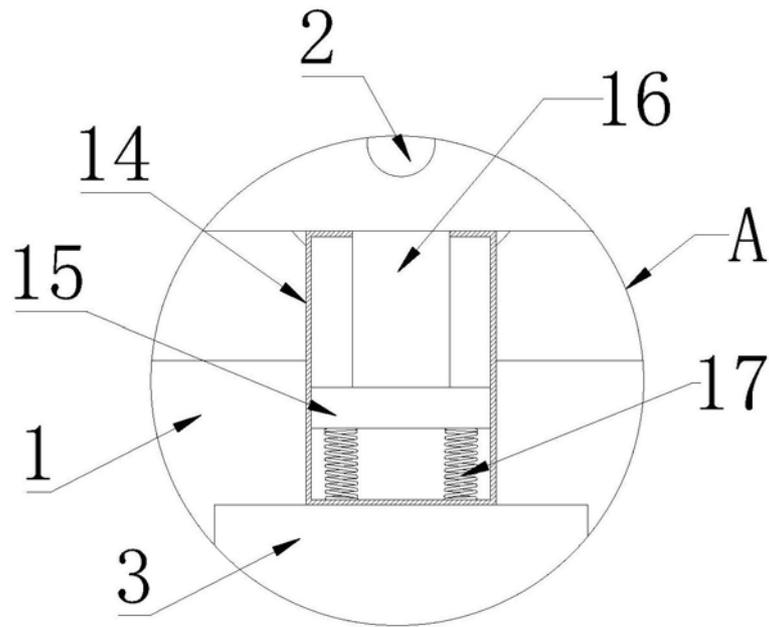


图3

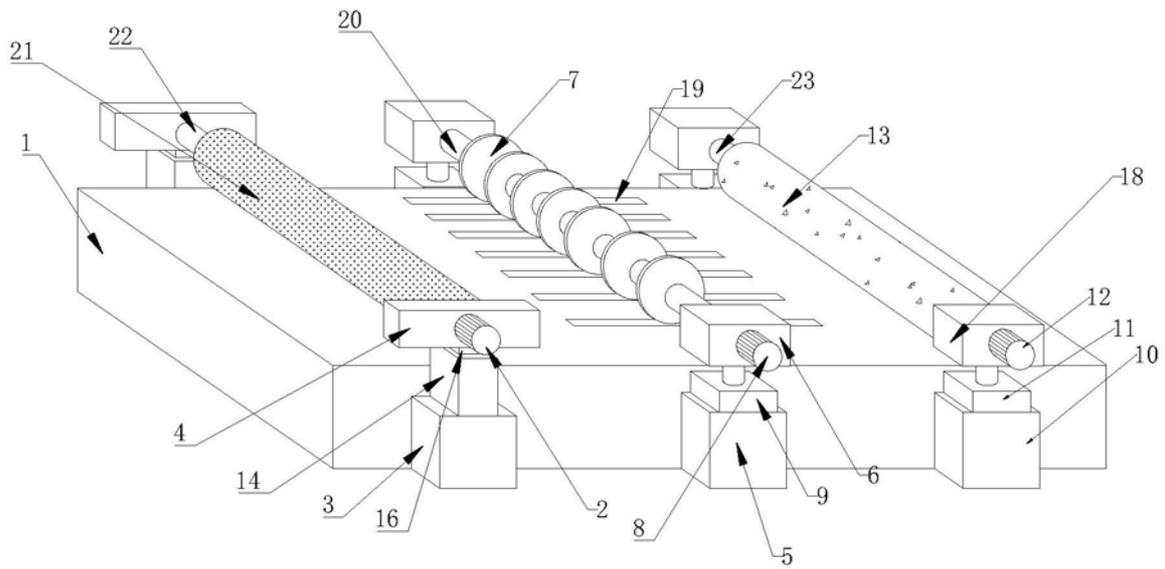


图4

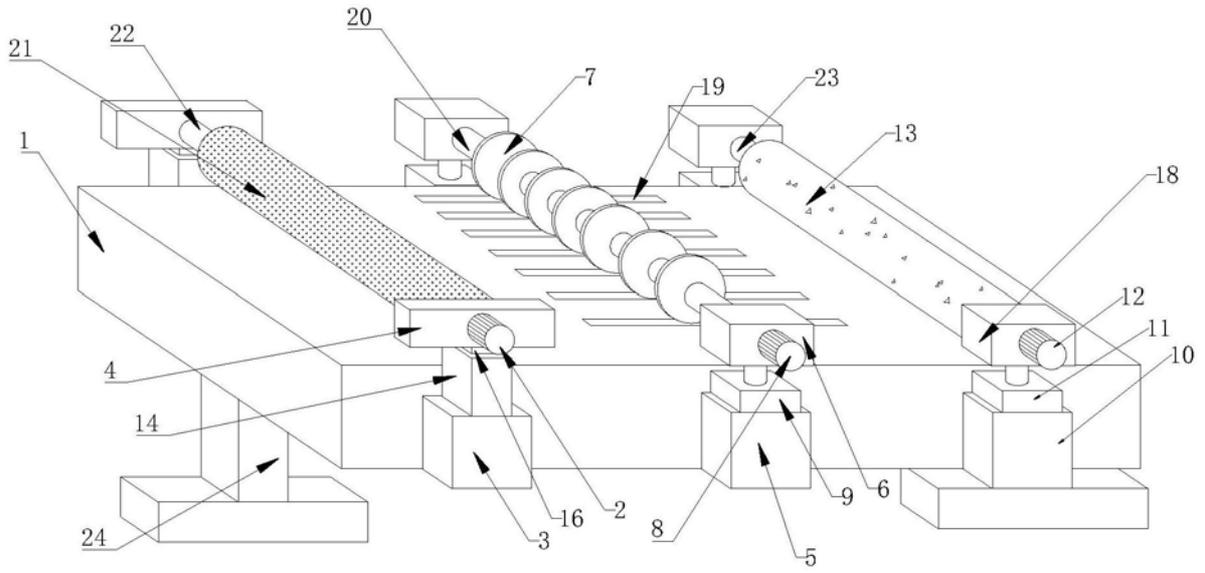


图5