



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219857681 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320647713.1

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 桐乡市佑昌新材料有限公司
地址 314513 浙江省嘉兴市桐乡市洲泉镇
临杭经济区德胜路199号

(72) 发明人 沈新晔 詹敏 钟正其 李义权
陆秋强

(74) 专利代理机构 杭州派登特知识产权代理事
务所(普通合伙) 33378
专利代理师 戴浙敏

(51) Int. Cl.

B65B 1/16 (2006.01)

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

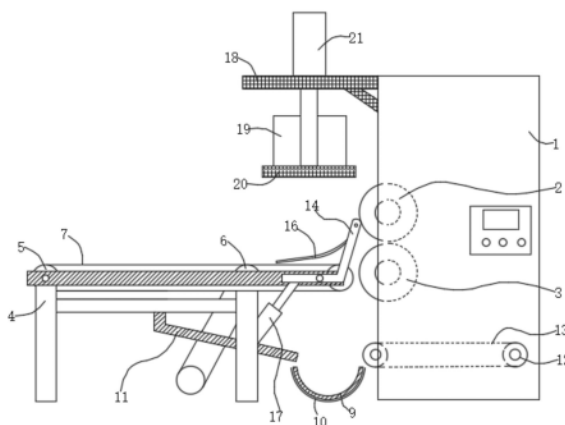
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸箱切割料吹料系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,包括机箱,所述机箱内设有固定辊,所述固定辊下方设有送纸辊,所述送纸辊上设有橡胶套,所述橡胶套两端上分别沿环向设有多个凸起,所述送纸辊靠近出纸口的一侧设有机架,所述机架上设有传输组件,所述机架靠近所述送纸辊的一侧上设有用于稳定出纸的压纸组件,所述机架下方设有收集组件,所述机箱顶端设有吹料组件。该系统方便清理切割料,保持工作区域相对整洁,提高了工作效率。



1. 一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:包括机箱(1),所述机箱(1)内设有固定辊(2),所述固定辊(2)下方设有送纸辊(3),所述送纸辊(3)上设有橡胶套(301),所述橡胶套(301)两端上分别沿环向设有多个凸起(302),所述送纸辊(3)靠近出纸口的一侧设有机架(4),所述机架(4)上设有传输组件,所述机架(4)靠近所述送纸辊(3)的一侧上设有用于稳定出纸的压纸组件,所述机架(4)下方设有收集组件,所述机箱(1)顶端设有吹料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述传输组件包括设在机架(4)上的第一传动辊(5)、第二传动辊(6)和第一皮带(7),所述第一传动辊(5)与所述送纸辊(3)之间间隔且平行设有多个滚轮(8),所述第一传动辊(5)和所述第二传动辊(6)之间通过所述第一皮带(7)连接,所述第一传动辊(5)与多个滚轮(8)之间分别通过所述第一皮带(7)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述收集组件包括设在机架(4)下方的传送机(9),设在地面上的凹槽(10)及接纳部(11),所述传送机(9)设在所述凹槽(10)内,所述传送机(9)末端一侧设有集料槽(28),所述接纳部(11)倾斜设在机架(4)底部上且末端延伸至所述传送机(9)上方,所述机箱(1)内转动设有与所述接纳部(11)平行的两个底辊(12),两个底辊(12)上连接有第二皮带(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述压纸组件包括设在所述机架(4)两侧边上的连接板(14),连接在所述连接板(14)上的连接杆(15)和设在所述连接杆(15)上的压条(16),所述连接板(14)与所述机架(4)活动连接,所述连接板(14)底部上连接有第一气缸(17),所述第一气缸(17)远离所述连接板(14)的一端与所述机架(4)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述吹料组件包括设在机箱(1)顶端的承接架(18),风机(19),第一固定架(20)和两个第二气缸(21),所述风机(19)设在所述第一固定架(20)上,所述第一固定架(20)在所述承接架(18)下方,两个第二气缸(21)分别设在所述承接架(18)两端上且伸缩杆向下延伸与所述第一固定架(20)连接。

6. 根据权利要求2所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述机架(4)两侧边上分别设有固定块(22),所述固定块(22)上分别滑动设有移动板(23),所述移动板(23)靠近所述第二传动辊(6)的一侧底部上分别设有支撑板(24),所述支撑板(24)之间连接有张紧辊(25),所述张紧辊(25)在所述第一传动辊(5)和所述第二传动辊(6)之间的所述第一皮带(7)上。

7. 根据权利要求6所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述第一传动辊(5)和所述第二传动辊(6)之间以及所述第一传动辊(5)和多个滚轮(8)之间分别平行设有底杆(26),所述底杆(26)与所述机架(4)连接,所述底杆(26)之间分别连接有多根横杆(27),所述第一皮带(7)分别包裹多根横杆(27)。

8. 根据权利要求3所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述集料槽(28)内设有装料箱(29),所述装料箱(29)上方设有第二固定架(30),所述第二固定架(30)上设有第三气缸(31),所述第三气缸(31)伸缩杆伸出所述第二固定架(30)并连接有压板(32),所述集料槽(28)一侧边上设有水箱(33),所述水箱(33)上设有水泵(34),所述水泵(34)上连接有水管(35),所述水管(35)出口连接有雾化喷头(36)。

9. 根据权利要求8所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述装料箱(29)顶部开口且四个侧板(290)与所述装料箱(29)的底板(291)转动连接,对置的两个侧面上分别设有把手(292),四个侧板(290)上分别设有凹陷部(293),所述凹陷部(293)之间通过连接扣(37)连接。

10. 根据权利要求3所述的一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,其特征在于:所述接纳部(11)两侧边内侧上分别设有滑槽(110),所述滑槽(110)内滑动连接有推板(111),所述推板(111)远离所述接纳部(11)出口的一侧上设有推手(112)。

一种瓦楞纸箱切割料吹料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸箱生产技术领域，具体涉及一种瓦楞纸箱切割料吹料系统。

背景技术

[0002] 瓦楞纸箱在生产时边角需要经过切割才能拼装，切割后的瓦楞纸箱需要经过输送线去除边角切割料后进行捆扎包装。现有技术中，切角机在对瓦楞纸箱进行输送的过程中，瓦楞纸箱的边角会有残留的切割料掉下来，导致地面被切割料堆满，清扫起来比较麻烦，不利于提高工作效率。现有技术CN203765701U公开了一种位于瓦楞机横切刀的出口侧，包括风机、挡料板和集料仓，挡料板位于瓦楞机横切刀的下方，风机和集料仓分别位于挡料板的一侧，挡料板前侧的地面为倾斜地面，风机的出风口朝向集料仓，风机的出风口上安装有聚风口，集料仓的入口高度等于或低于挡料板前侧地面的最低处的高度的瓦楞纸切割边角料吹集装置。虽然起到了吹集作用，但要利用风机将边角料完全吹到集料仓里则需要更大功率的风机，并且会造成边角料吹不干净或散落到地面上，另外集料仓内的边角料处理起来也不方便，不能快速处理或处理太过频繁而耗费人力。针对上述问题，本实用新型进行创新改进。

实用新型内容

[0003] 为克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提出一种瓦楞纸箱切割料吹料系统，方便清理切割料，保持工作区域相对整洁，方便切割料后续同一处理。

[0004] 本实用新型的具体实施方案如下：

[0005] 本申请提供了一种瓦楞纸箱切割料吹料系统，包括机箱，所述机箱内设有固定辊，所述固定辊下方设有送纸辊，所述送纸辊上设有橡胶套，所述橡胶套两端上分别沿环向设有多个凸起，所述送纸辊靠近出纸口的一侧设有机架，所述机架上设有传输组件，所述机架靠近所述送纸辊的一侧上设有用于稳定出纸的压纸组件，所述机架下方设有收集组件，所述机箱顶端设有吹料组件。

[0006] 优选为：所述传输组件包括设在机架上的第一传动辊、第二传动辊和第一皮带，所述第一传动辊与所述送纸辊之间间隔且平行设有多个滚轮，所述第一传动辊和所述第二传动辊之间通过所述第一皮带连接，所述第一传动辊与多个滚轮之间分别通过所述第一皮带连接。

[0007] 优选为：所述收集组件包括设在机架下方的传送机，设在地面上的凹槽及接纳部，所述传送机设在所述凹槽内，所述传送机末端一侧设有集料槽，所述接纳部倾斜设在机架底部上且末端延伸至所述传送机上方，所述机箱内转动设有与所述接纳部平行的两个底辊，两个底辊上连接有第二皮带。

[0008] 优选为：所述压纸组件包括设在所述机架两侧边上的连接板，连接在所述连接板上的连接杆和设在所述连接杆上的压条，所述连接板与所述机架活动连接，所述连接板底

部上连接有第一气缸,所述第一气缸远离所述连接板的一端与所述机架连接。

[0009] 优选为:所述吹料组件包括设在机箱顶端的承接架,风机,第一固定架和两个第二气缸,所述风机设在所述第一固定架上,所述第一固定架在所述承接架下方,两个第二气缸分别设在所述承接架两端上且伸缩杆向下延伸与所述第一固定架连接。

[0010] 优选为:所述机架两侧边上分别设有固定块,所述固定块上分别滑动设有移动板,所述移动板靠近所述第二传动辊的一侧底部上分别设有支撑板,所述支撑板之间连接有张紧辊,所述张紧辊在所述第一传动辊和所述第二传动辊之间的所述第一皮带上。

[0011] 优选为:所述第一传动辊和所述第二传动辊之间以及所述第一传动辊和多个滚轮之间分别平行设有底杆,所述底杆与所述机架连接,所述底杆之间分别连接有多根横杆,所述第一皮带分别包裹多根横杆。

[0012] 优选为:所述集料槽内设有装料箱,所述装料箱上方设有第二固定架,所述第二固定架上设有第三气缸,所述第三气缸伸缩杆伸出所述第二固定架并连接有压板,所述集料槽一侧边上设有水箱,所述水箱上设有水泵,所述水泵上连接有水管,所述水管出口连接有雾化喷头。

[0013] 优选为:所述装料箱顶部开口且四个侧板与所述装料箱的底板转动连接,对置的两个侧面上分别设有把手,四个侧板上分别设有凹陷部,所述凹陷部之间通过连接扣连接。

[0014] 优选为:所述接纳部两侧边内侧上分别设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有推板,所述推板远离所述接纳部出口的一侧上设有推手。

[0015] 有益效果:

[0016] 通过传输组件和收集组件将吹落的切割料进行收集,并且通过压纸组件使得瓦楞纸箱稳定输送,方便后续包装整理。通过接纳部、传送机和第二皮带将切割料收集并输送到集料槽后做同一处理,大大减少了清扫次数,提高了工作效率,节省了人力。

[0017] 本实用新型的有益效果将在实施例中详细阐述,从而使得有益效果更加明显。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型具体实施方式中整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型具体实施方式中送纸辊结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型具体实施方式中压条结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型具体实施方式中吹料组件结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型具体实施方式中移动板结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型具体实施方式中传输组件和底杆结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型具体实施方式中接纳部结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型具体实施方式中集料槽结构示意图;

[0026] 图9为本实用新型具体实施方式中装料箱结构示意图;

[0027] 图10为本实用新型具体实施方式中连接扣结构示意图。

[0028] 其中:

[0029] 1、机箱;2、固定辊;3、送纸辊;301、橡胶套;302、凸起;4、机架;5、第一传动辊;6、第二传动辊;7、第一皮带;8、滚轮;9、传送机;10、凹槽;11、接纳部;110、滑槽;111、推板;112、推手;113、滑块;12、底辊;13、第二皮带;14、连接板;15、连接杆;16、压条;160、套筒;161、螺

栓;17、第一气缸;18、承接架;19、风机;20、第一固定架;21、第二气缸;22、固定块;23、移动板;230、移动孔;24、支撑板;25、张紧辊;26、底杆;27、横杆;28、集料槽;29、装料箱;290、侧板;291、底板;292、把手;293、凹陷部;30、第二固定架;31、第三气缸;32、压板;33、水箱;34、水泵;35、水管;36、雾化喷头;37、连接扣;370、凸部。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0031] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0032] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例进行详细地说明。

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-2所示,一种瓦楞纸箱切割料吹料系统,在本实用新型具体实施例中,包括机箱1,所述机箱1内设有固定辊2,所述固定辊2下方设有送纸辊3,所述送纸辊3上设有橡胶套301,所述橡胶套301两端上分别沿环向设有多个凸起302,所述送纸辊3靠近出纸口的一侧设有机架4,所述机架4上设有传输组件,所述机架4靠近所述送纸辊3的一侧上设有用于稳定出纸的压纸组件,所述机架4下方设有收集组件,所述机箱1顶端设有吹料组件。

[0035] 机箱1设有入口和出口,切割好瓦楞纸箱的边角后会有边角料还残留在瓦楞纸箱上,需要将瓦楞纸箱从机箱1入口进入并从送纸辊3和固定辊2之间通过。通过固定辊2进行限位,送纸辊3将瓦楞纸箱送至传输组件,在送出瓦楞纸箱时通过压纸组件使得瓦楞纸箱按照预定的方向输送,否则会出现瓦楞纸箱偏斜或掉出传输组件的情况。送纸辊3在送出瓦楞纸箱时,瓦楞纸箱被切割的边角正好在多个凸起302上,利用这些凸起302将留在瓦楞纸箱上的切割料顶出,然后通过吹料组件将顶出的切割料吹集,保持工作台面整洁。吹集后的切割料通过收集组件收集,使得地面保持干净,方便后续统一处理,节省打扫清理的时间,提高工作效率。

[0036] 如图1和6所示,所述传输组件包括设在机架4上的第一传动辊5、第二传动辊6和第一皮带7,所述第一传动辊5与所述送纸辊3之间间隔且平行设有多个滚轮8,所述第一传动辊5和所述第二传动辊6之间通过所述第一皮带7连接,所述第一传动辊5与多个滚轮8之间分别通过所述第一皮带7连接。第一传动辊5、第二传动辊6和滚轮8均通过电机旋转驱动,也可以通过电机、链条和链轮的方式驱动,链轮设在电机和第二传动辊6上。多个滚轮8分别转动连接在机架4上,然后带动第一皮带7运动,使其将瓦楞纸箱向前输送。

[0037] 如图1所示,由于第一皮带7的间隔排列,产生了缝隙,瓦楞纸箱的切割料会从缝隙中掉落,导致地面不干净,清扫麻烦,因此通过收集组件进行收集。所述收集组件包括设在

机架4下方的传送机9,设在地面上的凹槽10及接纳部11,所述传送机9设在所述凹槽10内,所述传送机9末端一侧设有集料槽28,所述接纳部11倾斜设在机架4底部上且末端延伸至所述传送机9上方,接纳部11先接收落下的切割料,通过倾斜的设置将切割料送到传送机9上。接纳部11两侧边有挡板,防止切割料从两边散落,接纳部11远离传送机9的一侧有开口,方便清理。所述机箱1内转动设有与所述接纳部11平行的两个底辊12,两个底辊12上连接有第二皮带13。由于吹料组件将切割料吹散后会有部分会掉到机箱1内部,因此通过底辊12带动第二皮带13将这部分切割料也运输到传送机9上,由传送机9上的传送带将切割料带到集料槽28内。大大减少了切割料散落满地的现象,节省了清洁时间,提高了工作效率。

[0038] 如图1和3所示,所述压纸组件包括设在所述机架4两侧边上的连接板14,连接在所述连接板14上的连接杆15和设在所述连接杆15上的压条16,所述连接板14与所述机架4活动连接,压条16优选地设置在套筒160上,然后套筒160套入连接杆15上,套筒160和连接杆15上设有螺纹孔,通过螺栓161将套筒160和连接杆15固定,使得更换和调整压条16方便。压条16为弧形,可以更好地限制瓦楞纸箱飞出或方向偏移。所述连接板14底部上连接有第一气缸17,所述第一气缸17远离所述连接板14的一端与所述机架4连接。当调整压条16的压紧度时,启动第一气缸17,将连接板14向上推时则压条16的压紧度变松,反之。使得操作更方便,使得瓦楞纸箱输送稳定。

[0039] 如图1和4所示,所述吹料组件包括设在机箱1顶端的承接架18,风机19,第一固定架20和两个第二气缸21,风机19优选为两个,从上往下吹,可以更接近切割料,提高吹料效果。所述风机19设在所述第一固定架20上,所述第一固定架20在所述承接架18下方,两个第二气缸21分别设在所述承接架18两端上且伸缩杆向下延伸与所述第一固定架20连接。第二气缸21分别在承接架18两端且伸缩杆向下延伸与第一固定架20固定,第二气缸21的伸缩可以调节风机19的高度,调整风力大小,使得工人可以根据具体情况控制风力,操作方便。

[0040] 如图5所示,第一传动辊5和第二传动辊6之间的距离大于第二传动辊6和滚轮8之间的距离,因此第一传动辊5和第二传动辊6之间的第一皮带7长度过长,需要调整其张紧度。因此在所述机架4两侧边上分别设有固定块22,所述固定块22上分别滑动设有移动板23,移动板23上设有移动孔230,所述移动板23靠近所述第二传动辊6的一侧底部上分别设有支撑板24,所述支撑板24之间连接有张紧辊25,张紧辊25在支撑板24上转动连接,所述张紧辊25在所述第一传动辊5和所述第二传动辊6之间的所述第一皮带7上。当需要调整第一传动辊5和第二传动辊6之间的第一皮带7的张紧度时,通过移动移动板23来调整张紧辊25的位置,使得第一皮带7的张紧度最好,方便第一皮带7传送瓦楞纸箱。

[0041] 如图6所示,所述第一传动辊5和所述第二传动辊6之间以及所述第一传动辊5和多个滚轮8之间分别平行设有底杆26,即低杆与第一传动辊5平行,所述底杆26与所述机架4连接,所述底杆26之间分别连接有多根横杆27,所述第一皮带7分别包裹多根横杆27。横杆27在第一皮带7内侧,通过低杆和横杆27的设置,可以加强机架4的结构强度,也使得瓦楞纸箱在经过第一皮带7时有个更好地支撑。增加输送稳定性。

[0042] 如图8所述,所述集料槽28内设有装料箱29,当传送机9的传送带将切割料向集料槽28传送时,可以直接送入装料箱29,方便收集。所述装料箱29上方设有第二固定架30,所述第二固定架30上设有第三气缸31,所述第三气缸31伸缩杆伸出所述第二固定架30并连接有压板32,由于切割料堆积会形成很大的空隙,以至于装料箱29很容易装满,导致工作人员

频繁操作清理,增加工作量,因此通过压板32将装料箱29内的切割料压实以便节省空间,减少清理频率。所述集料槽28一侧边上设有水箱33,所述水箱33上设有水泵34,所述水泵34上连接有水管35,所述水管35出口连接有雾化喷头36。当集料时,会产生瓦楞纸箱的碎屑或粉尘,不利于工作人员健康,因此通过雾化喷头36向装料箱29内的切割料进行喷淋,第一避免粉尘,第二可以提高空间节省度,使得压板32压得更实,方便后续取出统一处理,提高了工作效率。

[0043] 如图9-10所示,所述装料箱29顶部开口且四个侧板290与所述装料箱29的底板291转动连接,优选为铰接。对置的两个侧面上分别设有把手292,方便将装料箱29从集料槽28中提出。四个侧板290上分别设有凹陷部293,所述凹陷部293之间通过连接扣37连接。连接扣为L型且两端垂直设有凸部370,凸部370分别卡入相邻的两个凹陷部293内,从而完成侧板290的固定。当提出装料箱29后,取下连接扣,四个侧板290打开,此时里面的被压实的切割料保持着立方体的形状,方便统一处理,且能保持地面整洁有序。

[0044] 如图7所示,所述接纳部11两侧边内侧上分别设有滑槽110,所述滑槽110内滑动连接有推板111,即推板111上设有滑块113在滑槽110内移动。所述推板111远离所述接纳部11出口的一侧上设有推手112。当接纳部11上残留切割料时,通过推动推手112使得推板111向下推,从而将剩余的切割料推入传送机9上,清理方便。该系统里所述的送纸辊3、底辊12、第一传动辊5、第二传动辊6、张紧辊25、传送机9、滚轮8、第一气缸17、第二气缸21、第三气缸31,风机19和水泵34均通过机箱1上的控制面板控制。

[0045] 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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0046] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

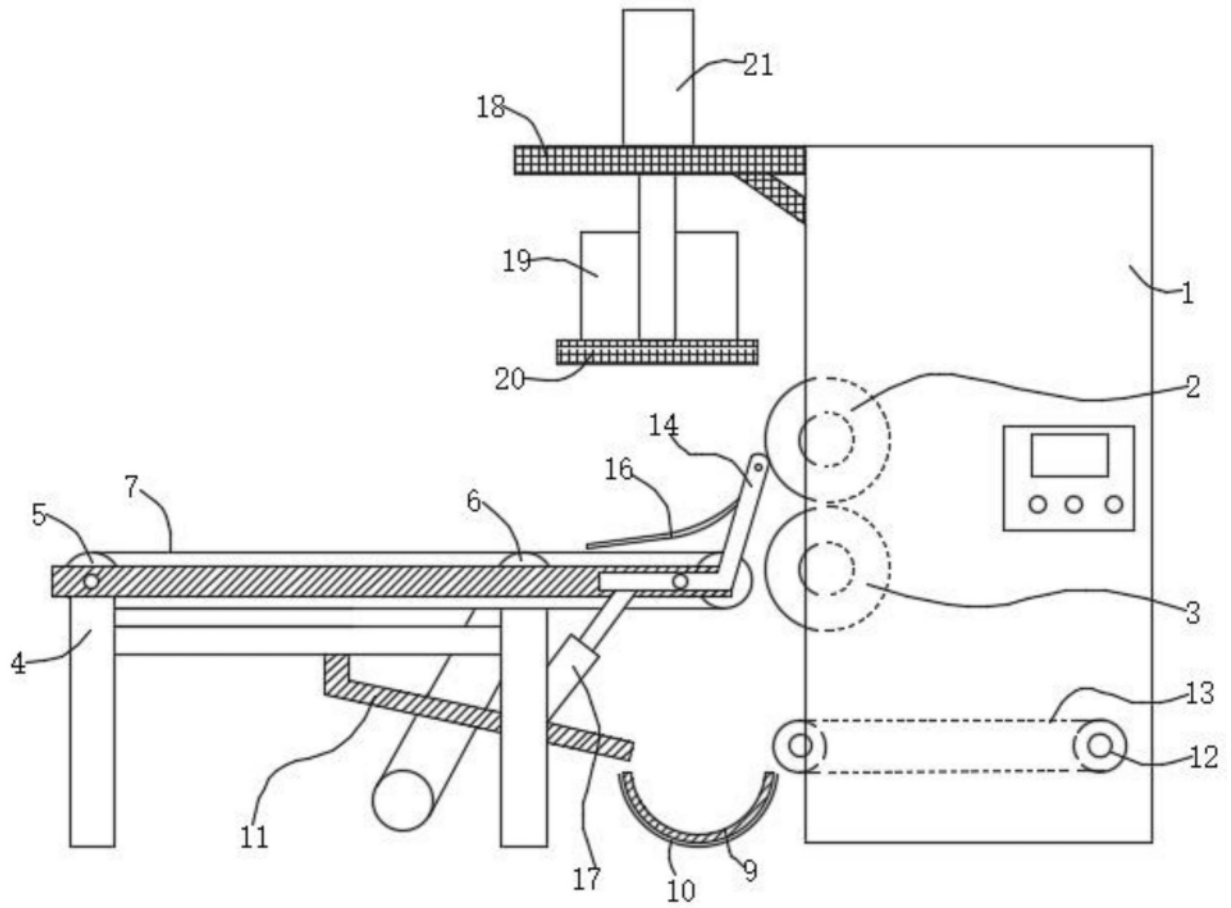


图1

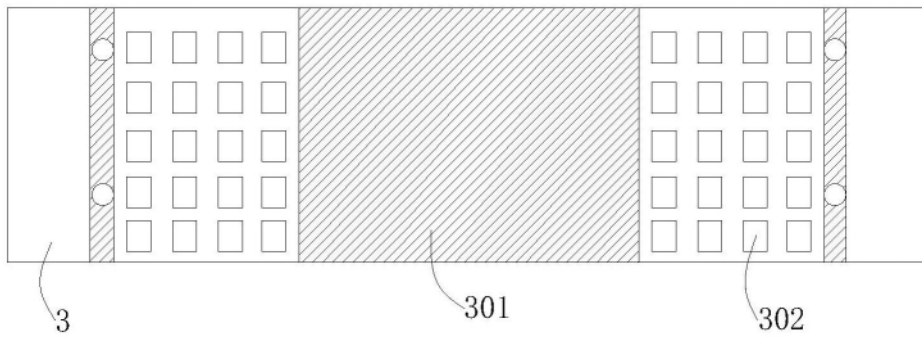


图2

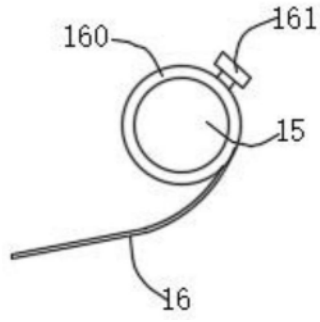


图3

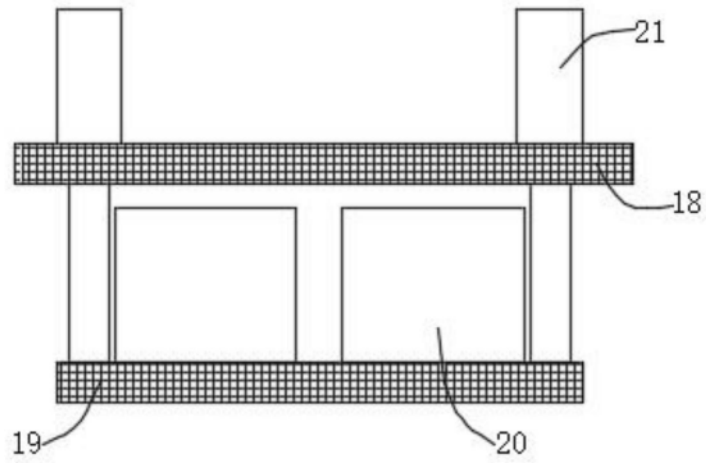


图4

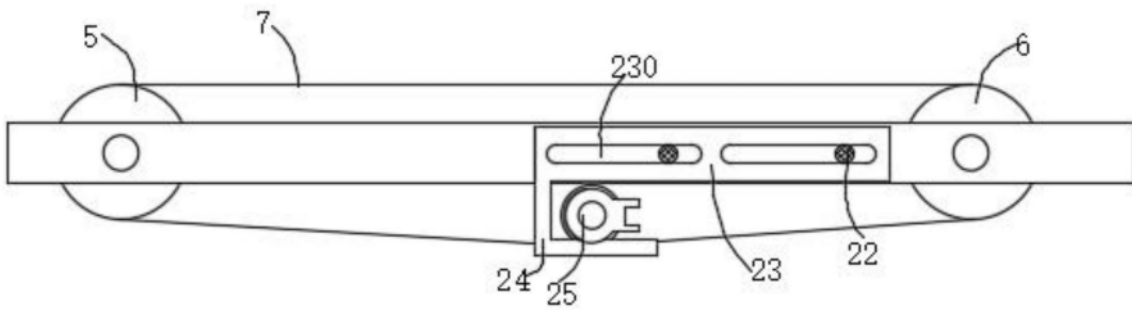


图5

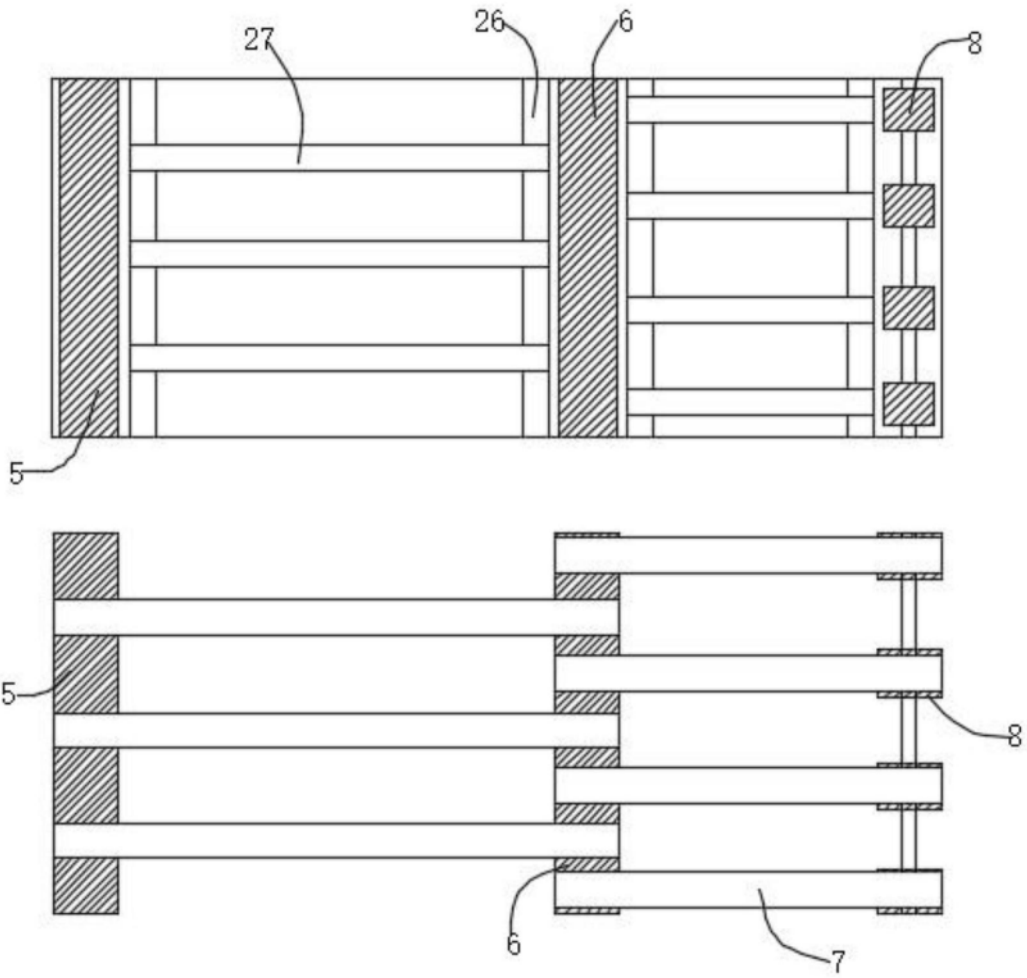


图6

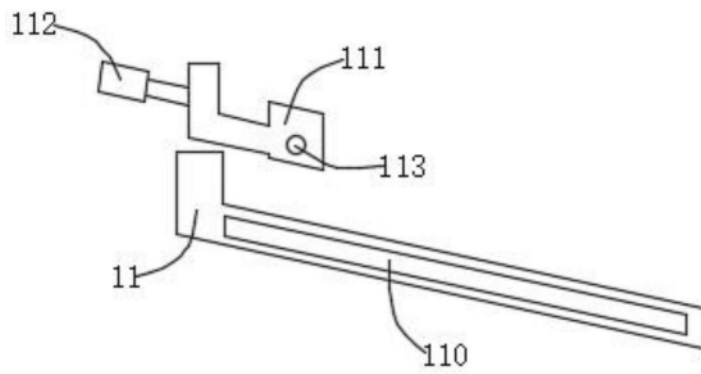


图7

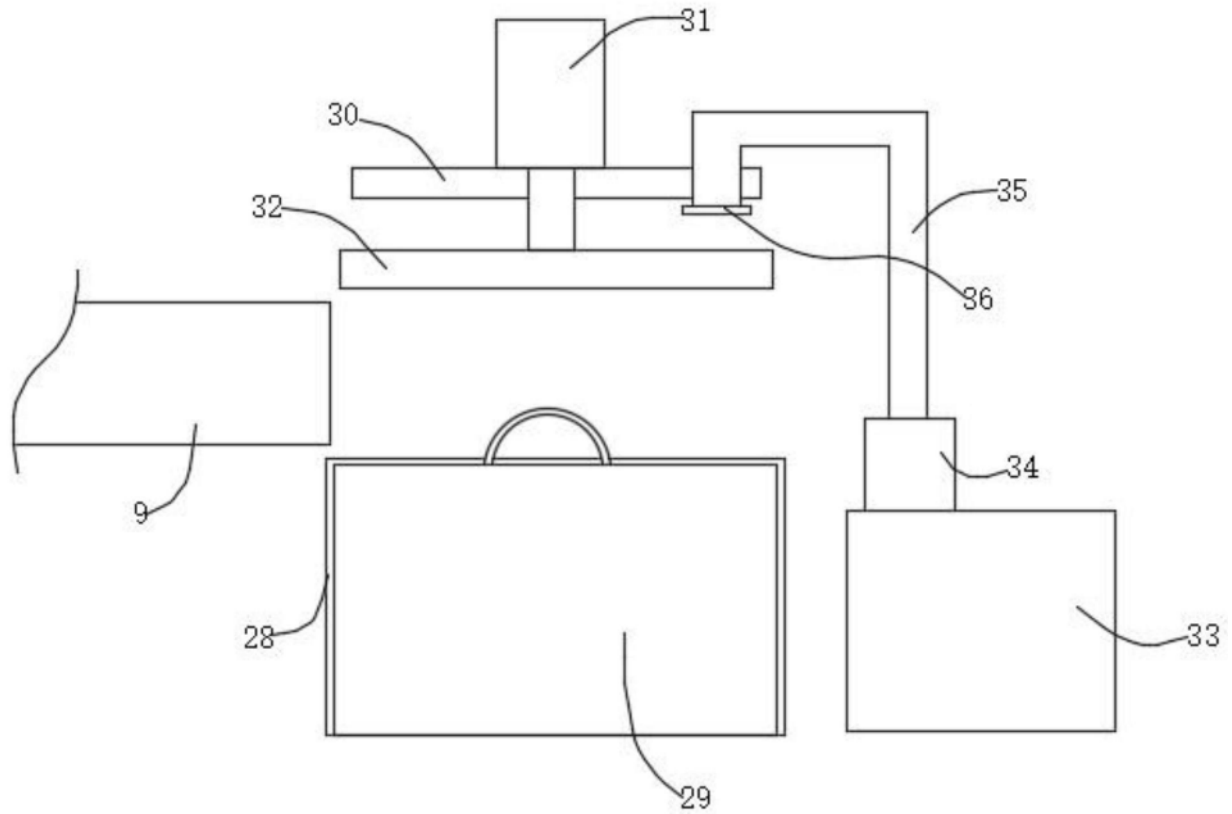


图8

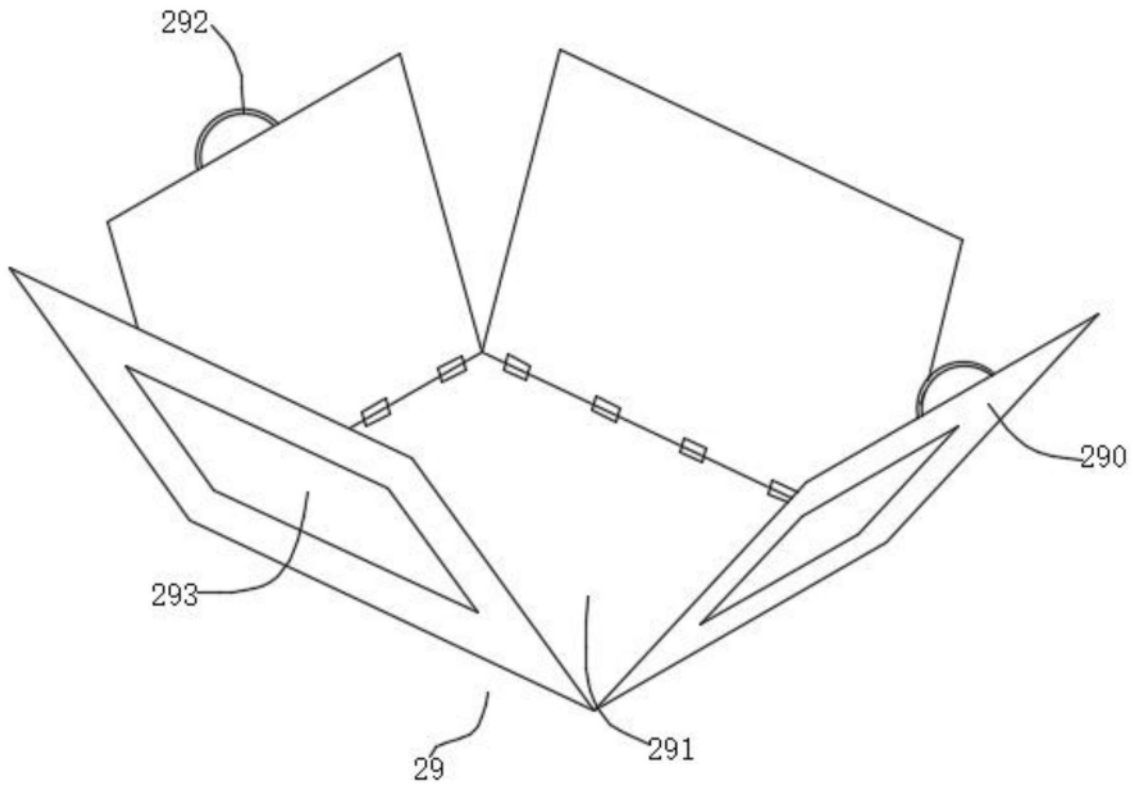


图9

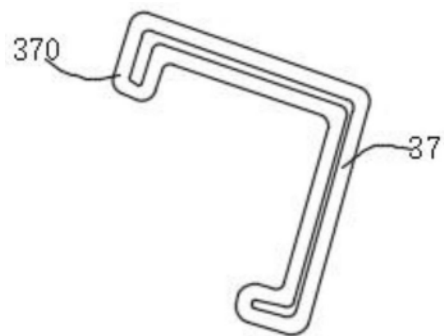


图10